

ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA ANNUALITA' 2026

INDICE

M0. MANODOPERA

MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA

MANODOPERA SPECIALIZZATA IN OPERAZIONI DI
RESTAURO DI BENI STORICO-ARCHITETTONICI

MANODOPERA OPERAI AGRICOLI E FLOROVIVAISTI PER
LA REALIZZAZIONE E MANUTENZIONE DELLE OPERE DA
GIARDINIERE

MANODOPERA FORESTALE PER LAVORI DI
SISTEMAZIONE IDRAULICA FORESTALE DI CUI ALLA
PARTE H

N0. NOLI

AVVERTENZE

NOLI DI AUTOCARRI

NOLI PER MOVIMENTO DI TERRA

NOLI PER SONDAGGI E PERFORAZIONI

NOLI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI

NOLI DI MEZZI DI SOLLEVAMENTO

NOLI PER OPERE STRADALI

NOLI DI COMPRESSORI, MARTELLI DEMOLITORI E
MOTOSEGHE

NOLI PER OPERE DI GIARDINAGGIO

NOLI DI ESTINTORI

NOLI DI POMPE

NOLI MACCHINE PER SPURGO FOGNE E CANALI
TOMBINATI

NOLI PER OPERE DI DIFESA DEL SUOLO

NOLI DI MEZZI DI TRASPORTO SU ACQUA

NOLI, TRASPORTI E MEZZI MECCANICI PER OPERE
FORESTALI

Parte MT

MATERIALI

MT01. MATERIALI

AVVERTENZE

CONGLOMERATI CEMENTIZI PRECONFEZIONATI

CONGLOMERATI CEMENTIZI AUTOCOMPATTANTI

ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO

LEGANTI

INERTI

MALTE PREMISCELATE

LATERIZI E TRAVETTI

CONGLOMERATO DI ARGILLA IN BLOCCHI

CALCESTRUZZO E CEMENTO IN BLOCCHI

TRAVETTI E PANNELLI PREFABBRICATI

TRAVI IN ACCIAIO

MATERIALI DA SOTTOFONDO

OPERE DI PROTEZIONE TERMICA ED ACUSTICA

TETTI, MANTI DI COPERTURA E OPERE DA LATTONIERE

CONTROSOFFITTI

OPERE STRADALI

SISTEMAZIONI ESTERNE

CAVI

DISPOSITIVI DI COMANDO E DI CONTROLLO

LAMPADE A LED

APPARECCHI A LED

PALI E SBRACCI

Parte A

**OPERE EDILI, INDAGINI GEOGNOSTICHE E RILIEVI
TOPOGRAFICI**

A01. MOVIMENTI DI TERRA

AVVERTENZE

SCAVI DI SBANCAMENTO

SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZI
MECCANICI

SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI A MANO

RINTERRI E TRASPORTI

AGGOTTAMENTO E ABBASSAMENTO FALDE

BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI

[A02. INDAGINI, PROVE, RILIEVI E FONDAZIONI PROFONDE](#)

AVVERTENZE

CARATTERIZZAZIONE MATERIALE DA SCAVO

SONDAGGI GEOGNOSTICI

PROVE IN SITO E/O IN FORO DI SONDAGGIO

STRUMENTAZIONE DI CONTROLLO

PROVE PENETROMETRICHE

PROVE GEOFISICHE

PROVE DI LABORATORIO

PROVE SU CALCESTRUZZO

PROVE SU ACCIAIO

PROVE SU ACCIAI DA CARPENTERIE METALLICHE

PROVE SU MURATURE E SOLAI

PROVE SU COPERTURE

PROVE SU ELEMENTI COSTRUTTIVI

PROVE SU PAVIMENTAZIONI STRADALI

MONITORAGGIO E VERIFICHE STRUTTURALI

CAPISALDI

DIAFRAMMI

PALI INFISSI

PALI TRIVELLATI

MICROPALI

JET GROUTING

TIRANTI

[A03. MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO](#)

AVVERTENZE

MALTE

CONGLOMERATI CEMENTIZI CONFEZIONATI IN
CANTIERE

CONGLOMERATI CEMENTIZI PRECONFEZIONATI

CASSEFORME

ACCIAIO PER ARMATURE

GIUNTI

[A04. OPERE DI SOTTOFONDO](#)

AVVERTENZE

MASSETTI ISOLANTI

VESPAI

DRENAGGI

A05. OPERE MURARIE

AVVERTENZE

MURATURE IN PIETRAMME

MURATURE IN LATERIZIO

MURATURE IN BLOCCHI IN LATERIZIO ALLEGGERITO

FODERE

TRAMEZZATURE IN BLOCCHI IN LATERIZIO
ALLEGGERITO

TRAMEZZATURE IN PANNELLI DI GESSO

MURATURE IN BLOCCHI IN CALCESTRUZZO

MURATURE IN BLOCCHI FORATI IN CONGLOMERATO DI
ARGILLA ESPANSA

MURATURE IN BLOCCHI DI CALCESTRUZZO AERATO
AUTOCLAVATO

MURATURE IN CALCESTRUZZO IN PANNELLI E BLOCCHI
ISOLANTI

MURATURE IN BLOCCHI IN LATERIZIO ALLEGGERITO IN
PASTA ACCOPPIATI CON ISOLANTE

RINFORZI DI PARETI

A06. SOLAI

AVVERTENZE

SOLAI IN LATEROCEMENTO

SOLAI IN TAVELLONI

SOLAI COLLABORANTI IN ACCIAIO

SOLAI IN ELEMENTI PREFABBRICATI

SOLAI ALLEGGERITI COIBENTATI

SOLAI DISSIPATIVI ANTISISMICI

RINFORZI ANTISFONDELLAMENTO DI SOLAI IN
LATEROCEMENTO

A07. TETTI E OPERE DA LATTONIERE

AVVERTENZE

STRUTTURE IN LEGNO

OPERE COMPLEMENTARI

PREPARAZIONE PIANO DI POSA

MANTI DI COPERTURA IN TEGOLE

COPERTURE CON MANTI IMPERMEABILI

COPERTURE IN LASTRE E PANNELLI
COPERTURE IN LASTRE DI FIBRE ORGANICHE
DISPOSITIVI ANTICADUTA PERMANENTI - LINEE VITA
PER CALCESTRUZZO - LEGNO - ACCIAIO - MURATURA

DISPOSITIVI ANTICADUTA PERMANENTI - LINEE VITA
COPERTURE IN LAMIERA
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA: PARAPETTI
MODULARI
ACCESSORI PER LA PROTEZIONE CONTRO LA
NIDIFICAZIONE
OPERE DA LATTONIERE

[A08. INTONACI](#)

AVVERTENZE
REVISIONE E RESTAURO DI INTONACI
INTONACI RUSTICI
INTONACI CIVILI
RASATURE
INTONACI PREMISCELATI DI SOTTOFONDO
INTONACI PREMISCELATI CIVILI E DI FINITURA
INTONACI PREMISCELATI DECORATIVI, TERMOISOLANTI
E FONOASSORBENTI, ANTINCENDIO
INTONACI A SECCO
OPERE COMPLEMENTARI

[A09. CONTROSOFFITTI E PARETI DIVISORIE](#)

AVVERTENZE
CONTROSOFFITTI IN CARTONGESSO
CONTROSOFFITTI IN GRIGLIATI DI ALLUMINIO E ABS
CONTROSOFFITTI IN LISTELLI, DOGHE E PANNELLI
METALLICI
CONTROSOFFITTI IN PANNELLI DI FIBRE MINERALI
CONTROSOFFITTI IN GESSO RIVESTITO
CONTROSOFFITTI IN POLISTIRENE ESPANSO
VELETTE DI RACCORDO
PARETI DIVISORIE IN CARTONGESSO
PROTEZIONI ANTINCENDIO

[A10. OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA](#)

AVVERTENZE
ISOLAMENTO TERMICO CON MASSETTI ISOLANTI

ISOLAMENTO TERMICO DI COPERTURE PIANE
ISOLAMENTO TERMICO DI COPERTURE INCLINATE
ISOLAMENTO TERMICO PER TETTI IN LEGNO O ACCIAIO

ISOLAMENTO TERMICO DI SOTTOTETTI
ISOLAMENTO TERMICO DEL PRIMO SOLAIO
ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO DI PARETE
ESTERNA E/O INTERNA
LAVORAZIONI ACCESSORIE SU CAPPOTTI TERMICI
ISOLAMENTO TERMICO IN INTERCAPEDINE
ISOLAMENTO ACUSTICO DI SUPERFICI VERTICALI
ISOLAMENTO ACUSTICO DI SUPERFICI ORIZZONTALI
ISOLAMENTO TERMICO ED ACUSTICO CON FACCIATE
VENTILATE

A11. IMPERMEABILIZZAZIONI

AVVERTENZE
DEUMIDIFICAZIONI E RISANAMENTI
IMPERMEABILIZZAZIONI BITUMINOSE TRADIZIONALI
BARRIERE AL VAPORE
IMPERMEABILIZZAZIONI SINTETICHE
IMPERMEABILIZZAZIONI CON RESINE
IMPERMEABILIZZAZIONI CON MALTE CEMENTIZIE
IMPERMEABILIZZAZIONI MULTISTRATO
IMPERMEABILIZZAZIONI CON RESINE POLIUREICHE
IMPERMEABILIZZAZIONI BENTONITICHE ED
IDROREATTIVE
IMPERMEABILIZZAZIONI CON EMULSIONI BITUMINOSE

GIUNTI

A12. CONDOTTI E CANNE FUMARIE

AVVERTENZE
CONDOTTI E CANNE FUMARIE IN REFRATTARIO
CONDOTTI E CANNE FUMARIE IN ACCIAIO INOX
COMIGNOLI E ASPIRATORI

A13. OPERE IN VETROCEMENTO

AVVERTENZE
STRUTTURE VERTICALI ED ORIZZONTALI

A14. OPERE IN PIETRA

AVVERTENZE
SOGLIE, COPERTINE, STIPITI

LAVORAZIONI IN PIETRA

A15. PAVIMENTI

AVVERTENZE

LAVORI DI PREPARAZIONE DEI SOTTOFONDI

PAVIMENTI ALLA VENEZIANA

PAVIMENTI IN MARMETTE E MARMETTONI

PAVIMENTI IN PIETRE NATURALI

OPERE COMPLEMENTARI

PAVIMENTI IN GRES

PAVIMENTI IN TESSERINE DI VETRO

PAVIMENTI IN KLINKER

PAVIMENTI IN COTTO

PAVIMENTI IN GOMMA, PVC, LINOLEUM

PAVIMENTI IN MOQUETTE

PAVIMENTI IN LEGNO

PAVIMENTI IN LAMINATO

PROFILI DI SEPARAZIONE

PAVIMENTI SOPRAELEVATI

PAVIMENTI INDUSTRIALI

A16. RIVESTIMENTI

AVVERTENZE

RIVESTIMENTI IN CERAMICA DI PRODUZIONE
INDUSTRIALE

RIVESTIMENTI IN TESSERINE DI VETRO

RIVESTIMENTI IN KLINKER

RIVESTIMENTI IN LISTELLI DI LATERIZIO

RIVESTIMENTI IN GRES PORCELLANATO

RIVESTIMENTI IN PIETRA NATURALE

RIVESTIMENTI IN VINILICO

ZOCCOLINI

A17. OPERE METALLICHE

AVVERTENZE

RIPARAZIONI OPERE METALLICHE

GRIGLIATI

CANCELLI

CANCELLI ESTENSIBILI

AVVOLGIBILI METALLICI

SERRANDE AVVOLGIBILI CIECHE

SERRANDE AVVOLGIBILI VISIVE

PORTE E PORTONI IN ACCIAIO
PORTE E PORTONI TAGLIAFUOCO
SERRAMENTI IN ALLUMINIO
SERRAMENTI MONOBLOCCO IN ALLUMINIO
SERRAMENTI IN ALLUMINIO-LEGNO
SERRAMENTI MONOBLOCCO IN ALLUMINIO-LEGNO
FRANGISOLE IN ALLUMINIO
CASSONETTI MONOBLOCCO ISOLANTI

A18. OPERE DA FALEGNAME

AVVERTENZE
PORTONI E PORTONCINI
PORTE BLINDATE DI PRODUZIONE INDUSTRIALE
BUSSOLE
PORTE INTERNE IN LEGNO DI PRODUZIONE INDUSTRIALE
PORTE SCORREVOLI A SCOMPARSA DI PRODUZIONE INDUSTRIALE
SERRAMENTI IN LEGNO
PERSIANE IN LEGNO
SCURI IN LEGNO
AVVOLGIBILI
OPERE ACCESSORIE
SERRAMENTI IN PVC
PERSIANE IN PVC
PORTONCINI ED USCITE DI EMERGENZA IN PVC
RIPARAZIONE VECCHI INFISSI

A19. OPERE DA VETRAIO

AVVERTENZE
VETRI FLOAT
VETRI STAMPATI
VETRI STRATIFICATI
VETRATE ISOLANTI

A20. OPERE DA PITTORE

AVVERTENZE
PREPARAZIONE SOTTOFONDI MURARI
TINTEGGIATURE A CALCE
TINTEGGIATURE A TEMPERA
TINTEGGIATURE CON IDROPITTURE
TINTEGGIATURE CON SMALTI MURALI

TINTEGGIATURE CON PITTURE AI SILICATI
TINTEGGIATURE CON PITTURE AI SILOSSANI
PITTURE TERMORIFLETTENTI NANOTECNOLOGICHE
PITTURE INTUMESCENTI PER LA PROTEZIONE E LA
RESISTENZA AL FUOCO
TINTEGGIATURE AD EFFETTO FOTOCATALITICO
RIVESTIMENTI
TINTEGGIATURE E RIVESTIMENTI CON EFFETTI
DECORATIVI
RIVESTIMENTI TERMOCERAMICI
TINTEGGIATURE ANTISCRITTA ED ANTIAFFISSIONE
VERNICIATURE SU LEGNO
VERNICIATURE SU FERRO
TAPPEZZERIE

A21. OPERE DA GIARDINIERE

AVVERTENZE
LAVORAZIONI DEL TERRENO
MANUTENZIONE TAPPETI ERBOSI
MANUTENZIONE ARBUSTI, SIEPI, AIUOLE
MANUTENZIONE ALBERATURE
MESSA A DIMORA DI PIANTE
STACCONATE

A22. STRUTTURE COSTRUTTIVE IN LEGNO

AVVERTENZE
STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI
COSTRUTTIVI VERTICALI - PILASTRI
STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI
COSTRUTTIVI ORIZZONTALI - TRAVI
STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI
COSTRUTTIVI - IRRIGIDIMENTI
STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI
COSTRUTTIVI INCLINATI - STRUTTURE NON SPINGENTI

STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI
COSTRUTTIVI VERTICALI - MONTANTI E SPALLETTE
STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI
COSTRUTTIVI ORIZZONTALI - TRAVERSI ED ARCHITRAVI

STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI
COSTRUTTIVI - ASTE DI IRRIGIDIMENTO

STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI
COSTRUTTIVI - PANNELLI DI IRRIGIDIMENTO
STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI
COSTRUTTIVI - PARETI PREASSEMBLATE INTELAiate

STRUTTURE A SETTI TIPO "CROSS-LAM" - ELEMENTI
COSTRUTTIVI VERTICALI
STRUTTURE A SETTI TIPO "CROSS-LAM" - ELEMENTI
COSTRUTTIVI ORIZZONTALI O INCLINATI
ADESIVI EPOSSIDICI - SOLA FORNITURA
FERRAMENTA - GIUNZIONI - SOLA FORNITURA
FERRAMENTA - PIASTRE FORATE - SOLA FORNITURA

FERRAMENTA - SCARPE ESTERNE - SOLA FORNITURA

FERRAMENTA - ANCORAGGI SPECIALI E GIUNTI PLANARI
- SOLA FORNITURA
FERRAMENTA - GIUNTI IN ACCIAIO INOSSIDABILE - SOLA
FORNITURA
FERRAMENTA - PORTAPILASTRI - SOLA FORNITURA
FERRAMENTA - VITI STRUTTURALI - SOLA FORNITURA

FERRAMENTA - GIUNTI A GAMBO CILINDRICO PER
GIUNZIONI IBRIDE/SPECIALI - SOLA FORNITURA

[A23. CARPENTERIE METALLICHE](#)

AVVERTENZE

CARPENTERIE METALLICHE

TRATTAMENTI PROTETTIVI DI STRUTTURE IN ACCIAIO

OPERE METALLICHE

Parte B

[OPERE DI RECUPERO](#)

[B01. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI](#)

AVVERTENZE

DEMOLIZIONI TOTALI DI FABBRICATI E DEMOLIZIONI
CONTROLLATE

DEMOLIZIONI DI MURATURE

DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E PULIZIE DI POZZETTI E
CONDOTTE FOGNARI

TAGLI, CAROTAGGI E PERFORAZIONI

ESECUZIONE DI TRACCE
RIMOZIONE DI INTONACI
SMANTELLAMENTO DI PAVIMENTI, SOTTOFONDI E RIVESTIMENTI
DEMOLIZIONE DI SOLAI E SOPPALCHI
RIMOZIONE DI CONTROSOFFITTI E PARETI IN CARTONGESSO
RIMOZIONE DI TETTI
RIMOZIONE DI MANTI IMPERMEABILI
RASCHIATURE E SVERNICIATURE
SMONTAGGIO DI INFISSI E DI OPERE METALLICHE E IN LEGNO
RIMOZIONI DI APPARECCHI SANITARI, TUBAZIONI E RUBINETTERIE
RIMOZIONI DI CALDAIE E CORPI SCALDANTI
RIMOZIONI DI COMPONENTI DI IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO SPLIT
RIMOZIONI DI CONDOTTI IN LAMIERA
RIMOZIONI DI CANALI E CASSETTE
RIMOZIONI DI CAVI
RIMOZIONE DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE E CARPENTERIE
RIMOZIONI DI APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE
RIMOZIONI VARIE
MOVIMENTAZIONI E TRASPORTI
CONFERIMENTI A DISCARICA
B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO DI EDIFICI ESISTENTI
AVVERTENZE
RINFIANCHI E RINTERRI CON MATERIALI INERTI DA RECUPERO
INTERVENTI DI RIPARAZIONE E DI RINFORZO SU MURATURE E FONDAZIONI
PERFORAZIONI, GIUNTI E TIRANTI
INTERVENTI SU ARCHITRAVI, CORDOLI, SOLAI, COPERTURE
INTERVENTI SU VOLTE
RIPARAZIONE E RINFORZO DI ELEMENTI STRUTTURALI IN CALCESTRUZZO ARMATO
RICOLLOCAMENTI

CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE CON MATERIALI
COMPOSITI IN FIBRA DI CARBONIO, VETRO ED ARAMIDE
(FRP) Fiber Reinforced Polymers

CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE CON SISTEMI FRCM
(Fiber Reinforced Cementitious Matrix)

INDAGINI E PROVE

**B03. INTERVENTI DI RESTAURO DI BENI ARTISTICO-
ARCHITETTONICI**

AVVERTENZE

OPERE IN PIETRA

OPERAZIONI PRELIMINARI

OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO

OPERAZIONI DI DISINFESTAZIONE E DISINFEZIONE

OPERAZIONI DI PULITURA

OPERAZIONI DI RIMOZIONE DI STUCCATURA ED
ELEMENTI INIDONEI APPLICATI IN PRECEDENTI
INTERVENTI

OPERAZIONI DI STUCCATURA, MICROSTUCCATURA E
PRESENTAZIONE ESTETICA

OPERAZIONI DI INTEGRAZIONE DI PARTI MANCANTI

OPERAZIONI DI PROTEZIONE

PARAMENTI MURARI A FACCIA VISTA

OPERAZIONI PRELIMINARI

OPERE DI CONSOLIDAMENTO

OPERAZIONI DI DISINFESTAZIONE E DISINFEZIONE

OPERAZIONI DI PULITURA

OPERAZIONI DI RIMOZIONE DI STUCCATURE ED
ELEMENTI INIDONEI APPLICATI IN PRECEDENTI
INTERVENTI

OPERAZIONI DI STUCCATURA, MICROSTUCCATURA E
PRESENTAZIONE ESTETICA

OPERAZIONI DI INTEGRAZIONE DI PARTI MANCANTI

ALLONTANAMENTO VOLATILI

OPERAZIONI DI PRESENTAZIONE ESTETICA E
PROTEZIONE

MOSAICI

INTERVENTI CONOSCITIVI E DI DOCUMENTAZIONE

OPERAZIONI PRELIMINARI

OPERAZIONI DI DISINFESTAZIONE E DISINFEZIONE

OPERAZIONI DI PULITURA

OPERAZIONI DI RIMOZIONE DI ELEMENTI NON IDONEI
APPLICATI IN INTERVENTI PRECEDENTI
OPERAZIONI DI STUCCATURA, MICROSTUCCATURA E
PRESENTAZIONE ESTETICA
OPERAZIONI DI PROTEZIONE
OPERAZIONI DI ASPORTAZIONE
STACCO DI MOSAICO IN SITO
SUPPORTI RIGIDI (ALVEOLARI, POLIURETANO CON VTR,
ALLUMINIO, LEGNO, PEPERINO, TRAVERTINO,
TERRACOTTA)
SUPPORTI IN CEMENTO ARMATO
COSTRUZIONE NUOVI SUPPORTI
OPERAZIONI PRELIMINARI ALLA POSA
POSA IN OPERA
DIPINTI MURALI
OPERAZIONI PRELIMINARI AL CONSOLIDAMENTO ED
ALLA PULITURA
OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO
OPERAZIONI DI DISINFEZIONE O DISINFESTAZIONE
OPERAZIONI DI PULITURA
RIMOZIONE DI STUCCATURE E DI ELEMENTI INIDONEI

OPERAZIONI DI STUCCATURA, REINTEGRAZIONE E
PROTEZIONE SUPERFICIALE
OPERAZIONI DI STACCO ED APPLICAZIONE DI NUOVI
SUPPORTI
INTONACI
OPERAZIONI PRELIMINARI
OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO
OPERAZIONI DI DISINFEZIONE O DISINFESTAZIONE
OPERAZIONI DI PULITURA
RIMOZIONE DI STUCCATURE E DI ELEMENTI INIDONEI

OPERAZIONI DI STUCCATURA, REINTEGRAZIONE E
PROTEZIONE SUPERFICIALE
STUCCHI
OPERAZIONI PRELIMINARI
OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO

OPERAZIONI DI DISTACCO E DI RIADESIONE DI SCAGLIE,
FRAMMENTI, PARTI PERICOLANTI O CADUTE

OPERAZIONI DI DISINFESTAZIONE E DISINFEZIONE
OPERAZIONI DI PULITURA
OPERAZIONI DI RIMOZIONE DI STUCCATURE ED
ELEMENTI INIDONEI
OPERAZIONI DI STUCCATURA, MICROSTUCCATURA,
INTEGRAZIONE E PRESENTAZIONE ESTETICA
OPERAZIONI DI PROTEZIONE SUPERFICIALE

Parte C

**OPERE DI URBANIZZAZIONE E OPERE DI DIFESA DEL
SUOLO**

C01. LAVORI STRADALI

AVVERTENZE
SCAVI DI SBANCAMENTO
SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZI
MECCANICI
SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI A MANO
RINTERRI E TRASPORTI
SCAVO DI POZZI
RILEVATI STRADALI
FONDAZIONI STRADALI
PAVIMENTAZIONI STRADALI
OPERE DI RINFORZO
BARRIERE DI SICUREZZA IN ACCIAIO
BARRIERE DI SICUREZZA IN CALCESTRUZZO
MARCIAPIEDI
CIGLI E CORDOLI
CANALIZZAZIONI E DRENAGGI
SEGNALETICA STRADALE VERTICALE - SOLA
FORNITURA
SEGNALI COMPLEMENTARI - SOLA FORNITURA
SEGNALETICA STRADALE VERTICALE - SOSTEGNI E
MONTAGGI
SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE
IMPIANTI SEMAFORICI
RIPARAZIONE DI BUCHE STRADALI
DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE

AVVERTENZE

SCAVI, RINTERRI E RINFIANCHI

TUBAZIONI PER ACQUEDOTTI

APPARECCHIATURE IDRAULICHE PER ACQUEDOTTI

DISCONNETTORI, RIDUTTORI DI PRESSIONE E FILTRI

TUBAZIONI PER FOGNATURE

POZZETTI, CHIUSINI E GRIGLIE

CHIUSINI E GRIGLIE IN MATERIALE COMPOSITO

SERBATOI INTERRATI

ACCESSORI

STAZIONI DI IRRIGAZIONE

FOSSE BIOLOGICHE

C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO

AVVERTENZE

PAVIMENTAZIONI IN CALCESTRUZZO

PAVIMENTAZIONI IN PIETRA NATURALE

PAVIMENTAZIONI IN COTTO, KLINKER, GRES

PERCORSI TATTILI PER NON VEDENTI

TAVOLI E PANCHINE

PORTARIFIUTI

FIORIERE

DISSUASORI

FONTANELLE

PORTABICICLETTE

PENSILINE

PROTEZIONI PER ALBERI

ATTREZZATURE LUDICHE

PAVIMENTAZIONI PER AREE GIOCO

RECINZIONI

C04. OPERE DI DIFESA DEL SUOLO

AVVERTENZE

LAVORI PREPARATORI

SCAVI DI SBANCAMENTO

SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA

SCAVI DA DRAGA O NATANTE

RILEVATI

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER STRUTTURE
SEMPLICI E ARMATE
CASSERATURE
MANUFATTI IN CALCESTRUZZO PER OPERE
IDRAULICHE
ELEMENTI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO
TRATTAMENTI SU PARETI PER OPERE DI DIFESA
SPONDALE E DI SOSTEGNO
RISANAMENTO DI STRUTTURE DI OPERE DI SOSTEGNO
E DI DIFESA DEL SUOLO IN C.A.
MURATURE DI PIETRAMME
MURATURE DI BLOCCHI E PANNELLI PREFABBRICATI

RIPARAZIONE DI MURATURE
RIVESTIMENTI LAPIDEI E COPERTINE
STUCCATURE
GABBIONATE
OPERE IN PIETRAMME
RIEMPIMENTI A TERGO DELLE OPERE DI SOSTEGNO A
GRAVITÀ
TERRE RINFORZATE ED ARMATE
DRENAGGI IN TRINCEA
OPERE DRENANTI SPECIALI
PALANCOLE
TIRANTI E ANCORAGGI SU OPERE IDRAULICHE E DI
DIFESA DEL SUOLO
CANALETTE
ACCIAIO PER C.A.
FERRO LAVORATO E PROFILATI
RETI E BARRIERE PARAMASSI
BIOSTUOIE
GEOTESSILI
GEOSINTETICI
DECESPUGLIAMENTO E TAGLIO PIANTE
REGOLARIZZAZIONE SCARPATE D'ALVEO
OPERE DI DIFESA DELLA COSTA
SEMINE
DIFESE SPONDALI
SISTEMAZIONE DI SCARPATE E PENDII

VERNICIATURE E PREPARAZIONE CARPENTERIE
ZINCATURA, METALLIZZAZIONE E SABBIAIATURA

Parte D

IMPIANTI ELETTRICI

AVVERTENZE

D01. IMPIANTI ELETTRICI NEGLI EDIFICI CIVILI

AVVERTENZE

IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE TIPO INCASSATO

IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE TIPO A VISTA

SCATOLE PER APPARECCHI

DISPOSITIVI DI COMANDO E DI CONTROLLO

PRESE DI CORRENTE

ASPIRATORI ELICOIDALI

CANALINE E MINICANALI

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

D02. IMPIANTI ELETTRICI IN BASSA TENSIONE

CAVI

CAVI AD ISOLAMENTO MINERALE

CANALI PORTACAVI IN ACCIAIO ZINCATO

CANALI PORTACAVI IN PVC

CANALI PORTACAVI IN PVC RIGIDO SOTTO PAVIMENTO

TUBI IN MATERIALE PLASTICO

CAVIDOTTI

CASSETTE DI DERIVAZIONE

FRUTTI DI DERIVAZIONE

SBARRE

PRESE CEE

MORSETTERIE, PORTAFUSIBILI E FUSIBILI

INTERRUTTORI AUTOMATICI MODULARI

INTERRUTTORI AUTOMATICI SCATOLATI

ACCESSORI PER INTERRUTTORI AUTOMATICI
SCATOLATI

DISPOSITIVI MODULARI PER QUADRISTICA

STRUMENTI DI MISURA

QUADRI ELETTRICI

CARPENTERIE METALLICHE COMPONENTI

ACCESSORI PER IL CABLAGGIO

D03. ILLUMINAZIONE CIVILE ED INDUSTRIALE

LAMPADE AL SODIO E AD ALOGENURI METALLICI
LAMPADE ALOGENE
LAMPADE A LED
TRASFORMATORI PER LAMPADE 12 V
APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE MODULARI
APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE PER CONTROSOFFITTI

APPARECCHI AD INCASSO
ILLUMINAZIONE DECORATIVA DI AMBIENTI
PLAFONIERE
APPARECCHI ILLUMINANTI INDUSTRIALI

D04. ILLUMINAZIONE PUBBLICA

AVVERTENZE
LAMPADE
APPARECCHI ILLUMINANTI
LAMPIONI FOTOVOLTAICI
PALI IN ACCIAIO
SBRACCI IN ACCIAIO
PALI IN VETRORESINA
PALI IN ALLUMINIO
ACCESSORI PER PALI
QUADRI ELETTRICI PER IMPIANTI DI PUBBLICA
ILLUMINAZIONE
ARMADI IN VETRORESINA
MANUTENZIONI

D05. IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE

CONDUTTORI DI TERRA
DISPERSORI
IMPIANTI DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE
ATMOSFERICHE A GABBIA DI FARADAY
PROTEZIONE LINEE DA SOVRATENSIONI (LPS INTERNO)

D06. IMPIANTI SPECIALI

IMPIANTI CITOFONICI E VIDEOCITOFONICI
CIRCUITI E CAVI IN EDIFICI RESIDENZIALI
IMPIANTI TELEFONICI
IMPIANTI DI RICEZIONE TV TERRESTRE

CABLAGGIO STRUTTURATO

D07. IMPIANTI FOTOVOLTAICI ED EOLICI

IMPIANTI FOTOVOLTAICI

SISTEMI DI ACCUMULO ENERGIA

ACCESSORI PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI

IMPIANTI EOLICI

CAVI

D08. IMPIANTI DI RILEVAZIONE INCENDI, GAS ED ALLAGAMENTO

IMPIANTI A ZONE

IMPIANTI AD INDIRIZZAMENTO INDIVIDUALE

ACCESSORI

D09. IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ED ALIMENTAZIONE ELETTRICA DI EMERGENZA

APPARECCHI

SOCCORRITORI

GRUPPI DI CONTINUITA' ASSOLUTA

ACCUMULATORI STAZIONARI

GRUPPI ELETTROGENI PER ALIMENTAZIONE D'EMERGENZA

GENERATORI INDUSTRIALI

ACCESSORI PER GRUPPI ELETTROGENI

D10. IMPIANTI ICT (TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA TELECOMUNICAZIONE)

Parte E

IMPIANTI TECNOLOGICI

E01. IMPIANTI IDRO-SANITARI

AVVERTENZE

TUBI IN ACCIAIO

TUBI IN POLIETILENE

TUBAZIONI IN PVC-U

TUBAZIONI IN POLIBUTILENE

TUBI IN POLIPROPILENE PP-R

TUBI IN C-PVC

TUBI IN MULTISTRATO SANITARIO

TUBI IN RAME

TUBI IN ACCIAIO INOX

RETI DI DISTRIBUZIONE E DI SCARICO

SCALDA ACQUA
VASI IGIENICI E ORINATOI
LAVABI
LAVELLI
BIDET
PIATTI DOCCIA E VASCHE DA BAGNO
SANITARI IN ACCIAIO INOX PER COMUNITA'
APPARECCHI SANITARI ED ACCESSORI PER DISABILI

RUBINETTERIA
RUBINETTERIA PER COMUNITA'
ELETTROPOMPE
SERBATOI
AUTOCLAVI

E02. IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

AVVERTENZE
CALDAIE PRESSURIZZATE IN ACCIAIO
CALDAIE MURALI AD ALTO RENDIMENTO
CALDAIE MODULARI A CONDENSAZIONE
CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE
CALDAIE A BASAMENTO IN GHISA
BRUCIATORI DI GAS
BRUCIATORI DI GASOLIO
BRUCIATORI DI OLIO COMBUSTIBILE
BRUCIATORI GAS/GASOLIO
ACCESSORI GAS
ACCESSORI PER GASOLIO
TUBI IN ACCIAIO
TUBI IN RAME
CONTABILIZZAZIONE CONSUMI DIRETTA
CONTABILIZZAZIONE CONSUMI INDIRETTA
CORPI SCALDANTI
AEROTERMI
BOLLITORI
MANUTENZIONI

E03. IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO

AVVERTENZE
UNITA' MOTOCONDENSANTI PER SISTEMI A VOLUME
(FLUSSO) DI REFRIGERANTE VARIABILE

UNITA' INTERNE PER SISTEMI A VOLUME (FLUSSO) DI
REFRIGERANTE VARIABILE
REFRIGERATORI-POMPE DI CALORE
VENTILCONVETTORI
CONDIZIONATORI
ESTRATTORI ED ASPIRATORI
ISOLAMENTO TUBAZIONI
CONDOTTE PER RETI AEREAULICHE
COIBENTAZIONE DI CANALI IN LAMIERA
ONERI ACCESSORI PER CONDOTTE AEREAULICHE
MANUTENZIONE IGIENICA IMPIANTI AEREAULICI
BOCCHETTE E GRIGLIE
DIFFUSORI
SERRANDE TAGLIAFUOCO

E04. IMPIANTI ANTINCENDIO

ESTINTORI
CASSETTE ANTINCENDIO
IDRANTI E NASPI
RUBINETTI
IDRANTI SOTTOSUOLO E SOPRASUOLO
ATTACCHI MOTOPOMPA
IMPIANTI SPRINKLER
CAVI ANTIFIAMMA
PROTEZIONI ANTINCENDIO
MANUTENZIONE ESTINTORI

E05. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO

ASCENSORI ELETTRICI CON LOCALE DEL MACCHINARIO

ASCENSORI ELETTRICI MRL (SENZA LOCALE
MACCHINA)
ASCENSORI IDRAULICI
MONTACARICHI
MONTALETTEGHE
SCALE MOBILI
MANUTENZIONI
LOCALE MACCHINE - PARTE ELETTRICA
LOCALE MACCHINE - PARTE MECCANICA
LOCALE MACCHINE - VARIE
LOCALE RINVII

LIMITATORE DI VELOCITA'
VANO CORSA - FUNI
VANO CORSA - PARTE ELETTRICA
VANO CORSA - VARIE
CABINA
BOTTONIERE
PORTE DI PIANO
MANUTENZIONI VARIE

E06. IMPIANTI AD ENERGIE ALTERNATIVE

SISTEMI SOLARI AUTONOMI A CIRCOLAZIONE NATURALE
SISTEMI SOLARI AUTONOMI A CIRCOLAZIONE FORZATA CON PANNELLI PIANI
SISTEMI SOLARI A CIRCOLAZIONE FORZATA CON PANNELLI SOTTOVUOTO
CIRCOLATORI
ACCESSORI
STUFE A PELLET

Parte F

SICUREZZA - OPERE PROVVISORIALI

F01. SICUREZZA - OPERE PROVVISORIALI

AVVERTENZE
FORNITURA ACQUA IN CANTIERE
BAGNATURA E PULIZIA STRADE ED ABBATTIMENTO POLVERI
SANIFICAZIONE E DISINFEZIONI
ANDATOIE E PASSERELLE
PROTEZIONE DEGLI SCAVI
DEPOSITO ED ACCATASTAMENTO MATERIALI
TETTOIE DI PROTEZIONE
BARACCAMENTI E SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI
SEGREGAZIONE DELLE AREE DI LAVORO
SEGNALETICA DI SICUREZZA AZIENDALE
SEGNALAZIONE DI CANTIERI STRADALI
SEGNALAZIONE DI LINEE INTERRATE O AEREE
PROTEZIONE DA LINEE ELETTRICHE IN TENSIONE
PROTEZIONI VARIE
SISTEMI PER LA PROTEZIONE CONTRO LE CADUTE NEL VUOTO

PUNTELLATURA DI STRUTTURE
PONTEGGI A SISTEMA TUBO-GIUNTO
PONTEGGI A TELAIO
PIANI DI LAVORO PER PONTEGGI
SCALE PER PONTEGGI
PROTEZIONI PER PONTEGGI
TRABATTELLI
DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL CAPO
DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL VOLTO
DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEGLI OCCHI
DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELL'UDITO
DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELLE VIE
RESPIRATORIE
DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELLE MANI
DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEI PIEDI
DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL CORPO
DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DALLE CADUTE
PRESIDI SANITARI
GESTIONE DELLE EMERGENZE
ATTIVITA' DI SORVEGLIANZA DURANTE LO
SVOLGIMENTO DEI LAVORI
GESTIONE DELLE PIENE

Parte G

OPERE IN AMBITO SANITARIO E SIMILARI

PREMESSA

AVVERTENZE

SPECIFICAZIONI RELATIVE ALLE DESCRIZIONI

A. OPERE EDILI

A.02. SCAVI E REINTERRI

A.03. PALIFICAZIONI E DIAFRAMMI

A.07. MURATURE E TRAMEZZI

A.08. OPERE IN CARTONGESSO

A.11. MANTI DI COPERTURA

A.13. IMPERMEABILIZZAZIONI

A.16. MASSETTI E SOTTOFONDI

A.17. INTONACI

A.18. CONTROSOFFITTI

A.19. PAVIMENTI

A.20. RIVESTIMENTI

[A.21. BATTISCOPIA](#)

[A.23. TINTEGGIATURE - VERNICIATURE](#)

[A.24. SERRAMENTI IN LEGNO E PVC](#)

[A.25. SERRAMENTI IN METALLO](#)

[A.26. AVVOLGIBILI](#)

[A.28. ACCESSORI PER SERRAMENTI](#)

[A.30. LUCERNARI](#)

[A.32. MATERIALI ANTINCENDIO -ATTREZZATURE MOBILI
DI SPEGNIMENTO - SEGNALETICA SICUREZZA](#)

[A.33. PARACOLPI - CORRIMANO](#)

[A.34. PROTEZIONI PASSIVE ALL'INCENDIO -
TRATTAMENTI REI](#)

[A.41. PROTEZIONI ANTI-X](#)

[A.42. ALTRE OPERE](#)

[A.44. ASSISTENZE MURARIE](#)

[A.45. RIMOZIONE AMIANTO](#)

[E. OPERE ELETTRICHE](#)

[E.01 CAVI](#)

CAVI SENZA GUAINA PER BASSA TENSIONE

CAVI PER BASSA TENSIONE

CAVI PER MEDIA TENSIONE

CAVETTI PER IMPIANTI AUSILIARI

CAVI SCALDANTI

[E.02. QUADRI ELETTRICI](#)

QUADRI E ARMADI DI DISTRIBUZIONE DA PARETE E DA
PAVIMENTO

QUADRI E ARMADI DI DISTRIBUZIONE DA PARETE E DA
PAVIMENTO IN ACCIAIO

QUADRI E CONTENITORI PER INSTALLAZIONE DA
ESTERNO

CENTRALINO PER LOCALI DA INCASSO O DA PARETE

QUADRI STAGNI DA PARETE

QUADRI PER CANTIERI

[E.03 APPARECCHIATURE DI BT](#)

MAGNETOTERMICI E DIFFERENZIALI

INTERRUTTORI SCATOLATI

CONTATTORI, RELE' TERMICI, SALVAMOTORE

PORTAFUSIBILI SEZIONABILI
APPARECCHIATURA DI MISURA, DA QUADRO, 17.5 mm

APPARECCHIATURA DI COMANDO
APPARECCHIATURA DI MISURA, DA QUADRO
TRASFORMATORI DI TENSIONE
VARIATORI DI VELOCITÀ

[E.04 DISTRIBUZIONE IMPIANTISTICA](#)

PRESE E SPINE
PRESE E SPINE CEE
PUNTI UTILIZZO PER IMPIANTO LUCE, FORZA MOTRICE E
AUSILIARI

[E.05 CANALIZZAZIONI E SCATOLE](#)

TUBI PROTETTIVI
CANALI IN PVC
CASSETTE E SCATOLE MULTIUSO
CANALI IN LAMIERA D'ACCIAIO
PASSERELLE A FILO
SUPPORTI PER CANALI

[E.06 ILLUMINAZIONE](#)

APPARECCHI D'ILLUMINAZIONE - RESIDENZIALE
APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE - CIVILE/TERZIARIO
ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA TIPOLOGIA 1
ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA TIPOLOGIA 2
APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE - PER ESTERNI
INFRASTRUTTURE PER ILLUMINAZIONE ESTERNA
RIVELATORI DI PRESENZA E LUMINOSITÀ

[E.07 IMPIANTI DI MESSA A TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE](#)

IMPIANTI DI TERRA
IMPIANTI DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE
ATMOSFERICHE
PROTEZIONE LINEE DA SOVRATENSIONI (LPS INTERNO)

[E.08 CONDOTTI ELETTRIFICATI](#)

DISTRIBUZIONE LUCE
DISTRIBUZIONE FM

[E.09 RIFASAMENTO](#)

COMPONENTI PER IMPIANTI DI RIFASAMENTO

RIFASATORI AUTOMATICI

E.10 TRASFORMATORI BT/BT

AUTOTRASFORMATORI

CONTENITORI

E.11 SORGENTI ALIMENTAZIONE DI RISERVA E

SICUREZZA

GRUPPI DI CONTINUITA' MODULARI

GRUPPI DI CONTINUITA PER LOCALI MEDICI

ACCESSORI PER GRUPPI DI CONTINUITA'

GRUPPI SOCCORRITORI

ACCUMULATORI

E.21 INTERFONI

SISTEMI INTERFONICI PER COMUNITA'

E.22 DIFFUSIONE SONORA

DIFFUSIONE SONORA STANDARD

DIFFUSIONE SONORA PER EVACUAZIONE EVAC EN54-16

ACCESSORI VARI

DIFFUSORI ACUSTICI

PUNTI DIFFUSIONE SONORA E MESSA IN SERVIZIO

IMPIANTI EVAC

E.23 TV-CC

SISTEMI TVCC ANALOGICI

SISTEMI TVCC IP

SISTEMI TVCC IP CON ANALISI VIDEO INTELLIGENTE

E.24 FONIA DATI

CABLAGGIO STRUTTURATO

FIBRA OTTICA

E.25 ANTENNA TV

ANTENNA TV STANDARD

E.26 RIVELAZIONE INCENDIO

IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI TIPOLOGIA 2

IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI TIPOLOGIA 3

IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI TIPOLOGIA 4

COMPONENTI E OPERE COMUNI PER IMPIANTI
ANTINCENDIO

IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI TIPOLOGIA 1

E.27 ANTINTRUSIONE

IMPIANTO ANTINTRUSIONE

E.28 CONTROLLO ACCESSI

IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI CON APP. SERIE CIVILE

E.29 SUPERVISIONE

SUPERVISIONE STANDARD

E.30 AUTOMAZIONE

AUTOMAZIONE PER CANCELLI SCORREVOLI

AUTOMAZIONE PER CANCELLI A BATTENTE

BARRIERE AUTOMATICHE

ACCESSORI PER AUTOMAZIONI DI CANCELLI E BARRIERE

E.40 CABINE ELETTRICHE MT/BT

UNITA' DI MEDIA TENSIONE ISOLATE IN ARIA FINO A 36kV

ACCESSORI E RICAMBI PER UNITA' DI MEDIA TENSIONE ISOLATE IN ARIA FINO A 36kV

TRASFORMATORI

ACCESSORI CABINA

E.41 IMPIANTI PER APPARECCHIATURE

TERMOIDRAULICHE

E.50 IMPIANTI ELETTRICI LOCALI AD USO MEDICO

IMPIANTI IT-M

IMPIANTI EQUIPOTENZIALI

APPARECCHIATURE VARIE

GRUPPI PRESE

IMPIANTI DI CHIAMATA

SISTEMI DI SICUREZZA E LOCALIZZAZIONE

E.60 APPARECCHI VARI

VENTILAZIONE RISCALDAMENTO E IGIENE

E.70 MANUTENZIONI

MANUTENZIONI IMPIANTI

RIMOZIONI E SMANTELLAMENTI

M. IMPIANTI MECCANICI

M.01. RIMOZIONI E DEMOLIZIONI

DEMOLIZIONE TUBAZIONI

RIMOZIONE COMPONENTI AEREAULICI

RIMOZIONE TERMINALI

M.02. TUBAZIONI

TUBAZIONI IN ACCIAIO

TUBAZIONI IN RAME

TUBAZIONI IN PVC

TUBAZIONI IN POLIETILENE

TUBAZIONI IN POLIPROPILENE

[M.03. COIBENTAZIONI - RIVESTIMENTI](#)

LANA DI VETRO - LANA MINERALE

GOMMA SINTETICA

POLISTIROLO

FINITURE ESTERNE

F.P.O. DI COIBENTAZIONE FONOASSORBENTE PER
L'ISOLAMENTO ACUSTICO DEGLI SCARICHI

RIVESTIMENTO COIBENTE DI VALVOLAME ED
ACCESSORI

[M.04. VALVOLE](#)

INTERCETTAZIONE

TARATURA-RITEGNO -SCARICO

[M.05. FILTRI - GIUNTI - COMPENSATORI](#)

[M.06. POMPE](#)

A ROTORE IMMERSO

CENTRIFUGHE IN-LINE

CENTRIFUGHE ORIZZONTALI

PRESSURIZZAZIONE

[M.07. BOLLITORI](#)

[M.08. SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE](#)

[M.09. GENERATORI DI CALORE](#)

[M.10. BRUCIATORI](#)

BRUCIATORI GASOLIO

BRUCIATORI GAS

BRUCIATORI MISTI

[M.11. ACCESSORI PER IMPIANTI](#)

TERMOMETRI E MANOMETRI

TERMOSTATI PRESSOSTATI FLUSSIMETRI

VALVOLE SICUREZZA-SCARICO TERMICO-INT.
COMBUSTIBILE

SFOGO SEPARAZIONE ARIA

VASI D'ESPANSIONE

COMPLETAMENTO IMPIANTI

[M.12. REGOLAZIONE](#)

VALVOLE E SERVOCOMANDI

REGOLATORI

TERMOSTATI-SONDE-PRESSOSTATI

M.13. IDRICO

**M.14. TERMINALI DI SCAMBIO - COLLETTORI -
CONDIZIONATORI**

RADIATORI

SISTEMI RADIANTI

VENTILCONVETTORI-LAME D'ARIA

COLLETTORI

CONDIZIONATORI E POMPE DI CALORE

M.15. SANITARI

LAVABI-LAVELLI-PILOZZI

VASI- BIDET-ORINatoi-LAVAPADELLE

DOCCE-VASCHE

RUBINETTERIA-SIFONAME

ACCESSORI

M.16. ANTINCENDIO

NASPI E IDRANTI

ESTINTORI

IMPIANTI DI SPEGNIMENTO

STRUMENTI DI PROTEZIONE

M.17. AERAUICA

PRODUZIONE ARIA

DISTRIBUZIONE ARIA

DIFFUSIONE ARIA

COEFFICIENTI DI CORREZIONE

M.18 VAPORE

SCARICATORI- SEPARATORI CONDENSA

RIDUTTORI DI PRESSIONE

VALVOLE SEPARATORI INDICATORI

M.19 GAS MEDICALI

PRESE GAS MEDICALI

TUBAZIONI GAS MEDICALI

VALVOLE GAS MEDICALI

GRUPPI-QUADRI-CENTRALI

COMPONENTI SINGOLI ED ACCESSORI

ACCESSORI PER BOMBOLE

MODULI ALLARME

COLLAUDO E MARCATURA CE

M.20. REFRIGERATORI D'ACQUA

CONDENSATI AD ARIA

M.22 CAMINI-TUBI FUMO TRALICCI DI SOSTEGNO

M.23 PANNELLI SOLARI

M.24 MISURA E CONTABILIZZAZIONE

M.25 STAFFAGGI

M.27 CISTERNE E SERBATOI

Parte H

OPERE FORESTALI DI INIZIATIVA PUBBLICA

AVVERTENZE

3. MATERIALI A PIE' D'OPERA

A. DECESPUGLIAMENTO E SFALCI

B. PREPARAZIONE TERRENO PER MPIANTI

C. RIMBOSCAMENTI

D. RISARCIMENTI/RINFOLTIMENTI

E. CURE COLTURALI

F. DIRADAMENTI ED ESBOSCO

G. SPALCATURE

H. CONVERSIONE AD ALTO FUSTO

I. PREVENZIONE ATTACCHI PARASSITARI

L. PREVENZIONE E RIPRISTINO DANNI DA INCENDI

M. ALTRI TAGLI

N. MIGLIORAMENTO CASTAGNETO

P. RECINZIONI, TABELLE, ARREDI

Q. VIABILITÀ

R. MURATURE PER MANUFATTI

S. SCOGLIERE, MURI DI SOSTEGNO, CANALETTE, BRIGLIE, SOGLIE

T. DRENAGGI

U. GRADONATE, CORDONATE, GRATICCIATE, VIMINATE, FASCINATE, PALIZZATE, PALIFICATE, GRATE

V. MURI, CATASTE E NIDI ARTIFICIALI

Z. INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO AI PRATI PASCOLI

PREMESSA

L'elenco regionale dei prezzi della Regione Emilia Romagna è stato predisposto ai sensi dell'art. 41 comma 13 del Decreto Legislativo 31 marzo 2023, n. 36 "Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022 n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici" (di seguito "Codice dei Contratti") e dell'Allegato I.14 del medesimo Codice di concerto con il Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Lombardia e l'Emilia-Romagna, al fine di assicurare la congruità dei costi delle lavorazioni.

Come stabilito dall'art.1 comma 1 dell'Allegato I.14 del Codice dei Contratti, il prezzo delle Opere Pubbliche opera come strumento a supporto dell'intera filiera degli appalti pubblici, con l'obiettivo di garantire la qualità delle opere, la sicurezza nei cantieri e la congruità dei costi, tenendo conto delle specificità dei sistemi produttivi della regione Emilia-Romagna.

Ambito di applicazione e validità

Come stabilito dal comma 13 dell'art. 41 del D.Lgs 36/2023 e s.m.i. (Codice Appalti) i prezzi contenuti nel presente Prezzario sono da intendersi come "prezzi di riferimento" validi su tutto il territorio regionale per l'esecuzione di opere pubbliche.

Il presente Prezzario deve essere utilizzato ai fini della quantificazione definitiva del limite di spesa per la realizzazione di un'opera pubblica.

Come stabilito dal comma 2 dell'art. 4 del citato Allegato I.14 il prezzario cessa di avere validità al 31 dicembre del 2026 e può essere transitoriamente utilizzato fino al 30 giugno dell'anno successivo per i progetti a base di gara la cui approvazione sia intervenuta entro tale data, ovvero:

a) nel caso di un progetto di fattibilità tecnica economica da porre a base di gara, qualora il medesimo progetto sia approvato entro il 30 giugno, è possibile utilizzare il prezzario vigente nell'anno precedente al fine della quantificazione del limite di spesa; dopo il 30 giugno si procede alla revisione del progetto da porre a base di gara utilizzando il prezzario vigente;

b) nel caso di un progetto esecutivo da porre a base di gara, qualora il medesimo sia approvato entro il 30 giugno, si utilizza l'elenco dei prezzi approvato con il livello progettuale precedente; nel caso in cui siano necessari ulteriori prezzi, i medesimi potranno essere dedotti dal prezzario vigente nell'anno precedente.

Il termine di approvazione di cui alle lettere a) e b), è riferito alla data di adozione dell'atto di approvazione del progetto posto a base di gara.

Tenuto conto del rinnovo dei contratti collettivi nazionali dell'edilizia avvenuti nel corso del 2025 e dell'esigenza di allineare il Prezzario regionale agli effettivi costi della manodopera, l'entrata in vigore del presente Prezzario è fissata al 01 marzo 2026.

2. NOTE METODOLOGICHE

Il presente Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche è stato predisposto dalla Direzione Generale Cura del Territorio e Ambiente della Regione Emilia-Romagna - "Area disciplina del governo del Territorio, Edilizia privata, Sicurezza e Legalità", che si avvale delle strutture regionali preposte per l'aggiornamento dei capitoli B02-Opere di riparazione e consolidamento sismico degli edifici esistenti, cap.C04 – Opere di difesa del suolo, parte G -"Opere in ambito sanitario e similari" e parte H - "Opere forestali di iniziativa pubblica".

I restanti capitoli del Prezzario Regionale per le Opere Pubbliche sono stati aggiornati con il supporto e la collaborazione di Art-er, società partecipata della Regione, con il supporto specialistico di QUINE S.r.l. - DEL riferimento del settore, per il monitoraggio e rilevamento a scala regionale dei prezzi delle risorse elementari (materiali, prodotti, noli e manodopera), la raccolta, analisi e conseguente aggiornamento delle analisi prezzi delle lavorazioni compiute ricomprese nel presente Prezzario, assicurando coerenza metodologica e aggiornamento in linea con le evoluzioni normative e di mercato.

Per l'aggiornamento 2026 del Prezzario Regionale, è stato seguito il percorso già avviato con le precedenti edizioni, confermando l'importanza di un approccio partecipativo e condiviso. Attraverso l'attività del Tavolo Permanente di Concertazione, (costituito con DGR n.1256/2021 e confermato con DGR n. 2342 del 23/12/2024) è stato attivato un processo di confronto strutturato con il coinvolgimento dei principali stakeholder del settore — tra cui le organizzazioni sindacali dei lavoratori più rappresentative a livello regionale, le organizzazioni dei datori di lavoro più rappresentative a livello regionale e gli ordini e collegi professionali.

Nell'aggiornamento 2026 si è tenuto conto delle osservazioni e dei suggerimenti pervenuti da parte degli attori coinvolti. Questo approccio ha consentito di raccogliere indicazioni preziose per rendere il prezzario uno strumento sempre più rispondente alle esigenze operative, tecniche ed economiche del settore delle costruzioni.

La concertazione con il Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Lombardia e l'Emilia-Romagna è avvenuta in sede di elaborazione del prezzario mediante la partecipazione e l'espressione del parere di rappresentanti del Provveditorato interregionale per le opere pubbliche territorialmente competente nell'ambito dei lavori svolti dal suddetto Tavolo Permanente di Concertazione e dalla Consulta regionale del settore edile e delle Costruzioni.

Metodologie di rilevazione dei prezzi delle risorse elementari

La rilevazione dei costi è l'attività attraverso la quale si acquisiscono le informazioni e i dati relativi ai costi dei singoli prodotti e delle attrezzature. Tali dati sono successivamente elaborati al fine di ottenere un valore rappresentativo del prezzo finale, ottenuto aggiungendo alla somma di tutti i costi il valore delle spese generali e degli utili d'impresa. Le specifiche tecniche dei prodotti e delle attrezzature oggetto di rilevazione e inserimento nel prezzo devono rispettare i requisiti e le limitazioni previste dalla normativa vigente, con particolare riferimento a quanto disposto dall'articolo 79 del codice (Specifiche tecniche ed etichettature).

Le rilevazioni dei costi delle risorse elementari – quali manodopera, materiali, noli e trasporti – sono effettuate secondo quanto previsto dall'art. 3, comma 6, dell'Allegato I.14 del D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36, prioritariamente mediante rilevazione diretta operata sul territorio regionale presso gli operatori della filiera, nel rispetto dei principi di riservatezza e trasparenza, al fine di garantire dati aggiornati, attendibili e coerenti con l'andamento del mercato.

In generale, le necessità/opportunità di modifica dell'elenco prezzi sostanzialmente possono essere conseguenti alla valutazione dei seguenti fattori:

- variazione del prezzo di mercato dei materiali, semilavorati o prodotti finiti, che sono utilizzati come riferimento primario per la determinazione della voce d'opera dell'elenco prezzi;

- modifica delle specifiche dei materiali, semilavorati o prodotti finiti che sono utilizzati come riferimento primario per la determinazione della voce d'opera dell'elenco prezzi, con conseguente modifica del prezzo di mercato. Tale eventualità si verifica sia per scelte commerciali o tecniche dei produttori, sia per esigenze dettate da modifiche normative;
- revisione della analisi prezzi dovuta a verifiche sui tempi di posa, sulla quantità o tipologia di materiale o sulle attrezzature o tecniche utilizzate; la revisione delle analisi dei costi elementari è per lo più conseguente ad indicazioni provenienti dal territorio o dalla disponibilità di nuovi strumenti di riferimento (temperi, etc.);
- eliminazione di prodotti o tecnologie superate o fuori norma;
- inserimento nel prezzo di nuovi prodotti o di nuove tecnologie.

Tutte le modifiche apportate alle voci d'opera e/o ai prezzi dell'elenco prezzi regionale per il suo aggiornamento 2026 sono riconducibili ad uno o più dei fattori sopra indicati, con particolare attenzione alle variazioni dei prezzi dei materiali registrate nell'arco temporale di riferimento.

Struttura e contenuto del prezzo

Il prezzo mette a disposizione i prezzi delle principali lavorazioni compiute, che sono strutturate per parti (es. parte A OPERE EDILI:) e per capitoli (ad esempio Cap, A05. opere murarie).

Inoltre, il prezzo mette a disposizione i prezzi delle risorse elementari - quali manodopera, materiali, noli e trasporti, che sono riportati nei rispettivi capitoli.

L'articolazione del prezzo è riportata nell'Indice generale.

Al fine di facilitare la redazione del quadro di incidenza della manodopera nei documenti progettuali e contabili, nell'elenco prezzi è stato indicato il valore percentuale della manodopera (escluso spese generali ed utile dell'impresa) presente nella voce rispetto al costo totale della voce medesima; tale incidenza percentuale è arrotondata, per eccesso o per difetto, all'unità. Per questo motivo incidenze inferiori allo 0,5%, seppure presenti in analisi, non vengono evidenziate.

Da questa edizione sono state inserite anche le percentuali di incidenza dei materiali e dei noli e trasporti presenti nella voce delle lavorazioni compiute rispetto all'importo totale della voce medesima.

Consultazione:

Per garantire la massima trasparenza e la funzione pubblica di supporto, il Prezzario è consultabile alla pagina https://territorio.regione.emilia-romagna.it/osservatorio/elenco_regionale_prezzi del sito della Regione, dove può essere scaricato gratuitamente in formato Pdf, Excel ed open data XML.

Analisi prezzi

Il prezzo a base di gara delle opere è calcolato partendo dal computo metrico estimativo, che riporta:

le lavorazioni da eseguire,
le quantità previste,
i relativi prezzi unitari.

Il prezzo unitario di ogni lavorazione è determinato attraverso una descrizione analitica delle attività necessarie e l'attribuzione dei costi alle risorse impiegate. Le analisi fanno riferimento a lavorazioni svolte in condizioni di normale difficoltà di esecuzione.

L'analisi del prezzo è un procedimento attraverso il quale si ottiene il valore di una lavorazione mediante la definizione dei suoi componenti e delle incidenze necessarie per la realizzazione dell'opera, elaborato sulla base dei seguenti fattori:

a. costo primo diretto o costo tecnico (CT) così ripartito:

- 1) costo per unità di tempo del lavoro (RU);
- 2) costo per unità di misura di prodotti da costruzione (PR);

3) costo per unità di tempo delle attrezzature (AT);

b. costo indiretto costituito dalle spese generali (definite 16 per cento) (SG);

c. costo figurativo (U):

- 1) utili d'impresa pari al 10 per cento (U).

Il prezzo è determinato mediante le seguenti operazioni di analisi:

a) applicando alle quantità di prodotti, attrezzature e risorse umane necessari per la realizzazione delle quantità unitarie di ogni voce i rispettivi costi elementari;

b) aggiungendo la percentuale per spese generali;

c) aggiungendo una percentuale del 10 per cento per l'utile dell'esecutore. Il prezzo della lavorazione si ottiene considerando la seguente espressione:

$$P0 = CT + SG + U$$

Dove

$$CT = (a) + (b) + (c);$$

$$SG = (0,16) \times CT;$$

$$U = 0,10 \times (CT + SG).$$

Il prezzo della lavorazione è dato dalla seguente operazione:

$$P0 = (1,276) \times CT.$$

Si allega lo schema di riferimento per la produzione di una analisi dei prezzi elementari.

AVVERTENZE

Tutti i prezzi pubblicati nel presente prezzo regionale delle Opere Pubbliche sono al netto dell'IVA.

I prezzi pubblicati nel presente prezzo sono valori medi validi per tutto il territorio regionale e comprendono le quote per spese generali (in misura pari al 16%) ed utili d'impresa (in misura pari al 10%), in ottemperanza alle norme vigenti, le quote per il compenso per l'impianto, per la manutenzione e per l'illuminazione dei cantieri, per sfridi, per spese provvisoriale e per tutti gli oneri attinenti all'esecuzione delle diverse categorie di lavoro applicando la migliore tecnica, idonea mano d'opera e materiali di qualità, in modo che il lavoro o il servizio risultino compiuti a perfetta regola d'arte. Per gli oneri di conferimento a discarica vale quanto indicato nelle avvertenze riportate nel relativo capitolo.

Per spese generali a carico dell'Appaltatore si intendono tutte le voci di cui all'art 31 dell'allegato I.7 del codice.

Come previsto, poi, dal comma 7 dell'art. 5 dell'allegato I.14 al Codice, tra le voci che concorrono alla determinazione delle spese generali, ai sensi dell'articolo 31 dell'allegato I.7 al codice, sono ricomprese tutte le eventuali predisposizioni connesse alle singole lavorazioni, in quanto strumentali all'esecuzione dei lavori e concorrenti alla formazione delle singole categorie d'opera. Gli oneri aziendali di sicurezza connessi ai rischi specifici propri dell'attività di impresa, ai sensi del decreto legislativo n. 81 del 2008, sono compresi, in quanto rappresentativi di un obbligo di tutela della sicurezza dei lavoratori da parte del datore di lavoro, nell'ambito delle spese generali riconosciute in ciascun articolo di prezzo e non direttamente riconducibili alle voci di costo contemplate dall'allegato XV, punto 4, al decreto legislativo n. 81 del 2008. Secondo quanto previsto dall'articolo 31, comma 4, dell'allegato I.7 al codice, i predetti oneri sono compresi nel prezzo unitario della singola lavorazione, e quindi nel costo dell'opera, alimentando una quota parte delle spese generali stesse.

I prezzi pubblicati nel presente prezzo si riferiscono esclusivamente agli interventi così come descritti e si devono intendere per forniture e lavori normali di una certa consistenza, effettuati in condizioni ordinarie di normale difficoltà di esecuzione e/o accantieramento.

Eventuali specificità caratteristiche dei singoli interventi o del contesto territoriale, debitamente motivate dal Progettista in accordo con il Rup, possono dare luogo a variazioni del prezzo pubblicato.

I prezzi riportati nei singoli capitoli sono da intendersi riferibili ai materiali e alle opere compiute e sono riferiti ad opere e prestazioni eseguite a regola d'arte, secondo le norme di legge, le normative tecniche applicabili degli Enti Normatori nazionali (UNI e CEI) ed internazionali.

Tutti i materiali e componenti edilizi inclusi nelle lavorazioni compiute del Prezzo devono intendersi conformi ai requisiti previsti dalle "Specifiche Tecniche dei Componenti Edilizi", come stabilito dal Decreto del Ministero della Transizione Ecologica del 23 giugno 2022, recante i "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi" (pubblicato nella G.U. n. 183 del 6 agosto 2022), nonché nelle successive modifiche introdotte dal Decreto correttivo 5 agosto 2024 (CAM strade) e dalle ulteriori modifiche apportate dal D.M. 11 settembre 2025. Resta inoltre fermo quanto previsto dal D.M. 28 marzo 2018 relativo al servizio di illuminazione pubblica e dai suoi aggiornamenti.

Tali specifiche si intendono applicabili anche quando non espressamente richiamate nelle singole voci d'opera. Tali criteri costituiscono riferimento obbligatorio per le stazioni appaltanti ai sensi dell'art. 57 del D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36 (Codice dei Contratti Pubblici), e sono parte integrante della documentazione tecnica e contrattuale.

Le voci relative alle opere compiute, comprendono, se non diversamente specificato, la fornitura e la posa in opera dell'articolo descritto e di eventuali accessori di montaggio necessari.

I prezzi riportati nei singoli capitoli sono ottenuti mediante analisi ricavate dalla composizione delle risorse elementari (es. mano d'opera e materiali), dei noli e dei semilavorati (es. malte ed impasti di calcestruzzo) e comprendono l'uso di trabattelli o scale, fino ad una altezza del piano di lavoro pari a 3,00 m. Inoltre, si intendono incluse nei prezzi tutte quelle dotazioni che l'impresa specializzata nell'esecuzione della attività di lavoro deve necessariamente avere nella propria organizzazione di cantiere.

Se non diversamente indicato, i prezzi relativi alle opere compiute si riferiscono agli interventi così come descritti e non comprendono gli importi relativi a eventuali opere connesse o complementari, indispensabili all'esecuzione delle lavorazioni descritte. Il costo di tali opere connesse o complementari deve essere determinato e computato dal Progettista separatamente.

I prezzi unitari previsti delle opere compiute devono intendersi indicativi per la categoria di lavoro descritta nella relativa voce di prezzo laddove il termine "indicativo" deriva esclusivamente dalla necessità di fornire al Progettista, al Direttore dei lavori e all'Amministrazione appaltante elementi e riferimenti utili riguardo al prezzo medio di ciascuna categoria di lavoro, della relativa lavorazione e dei conseguenti oneri.

Nei casi i cui il prezzo non contempli una determinata lavorazione prevista in progetto, resta nelle facoltà del Progettista la formulazione di prezzi aggiuntivi, previa redazione di apposita analisi dei prezzi. Per comporre le nuove analisi devono essere utilizzati prezzi delle risorse elementari riportate nel prezzo medio di ciascuna categoria di lavoro, della relativa lavorazione e dei conseguenti oneri. Lo schema di riferimento per la redazione delle analisi prezzi è allegato al prezzo.

Un corretto utilizzo del prezzario comporta che il progettista, nel quadro delle proprie responsabilità professionali ed ogni qualvolta se ne presenti la necessità, utilizzi descrizioni o analisi prezzi diversi da quelli specificamente riportati nel Prezzario, per adeguarli alle esigenze dell'intervento, in ragione delle peculiarità realizzative, delle sue dimensioni e delle quantità in gioco, delle condizioni particolari di accessibilità del cantiere e dei mezzi disponibili. Le responsabilità del progetto, delle scelte per la realizzazione delle opere e dei prezzi utilizzati, resta quindi di esclusiva competenza e a totale carico del progettista.

I costi della mano d'opera utilizzati per la determinazione dei prezzi delle singole voci d'opera sono indicati nel capitolo MO MANODOPERA al quale si rimanda.

I costi dei materiali utilizzati in analisi sono una media rilevata dalla elaborazione dei listini forniti dalle maggiori case produttrici, distribuite su tutto il territorio regionale. Si fa presente che i prezzi di quei materiali (es. rame, ferro, ecc) che possono subire forti oscillazioni, anche giornaliere, devono essere considerati come indicativi. I costi dei materiali sono indicati nella Parte MT MATERIALI alla quale si rimanda.

I costi dei noli sono calcolati mediante analisi prezzi e rilevamenti presso i maggiori distributori del mercato Regionale. Per tutte le voci dell'elenco prezzi riguardanti i noleggi, le forniture di attrezzature o dispositivi che prevedono un costo legato ad una durata temporale, si precisa che i tempi si intendono lavorativi e pertanto non vanno calcolati i periodi di sospensione lavori. I costi dei noli sono indicati nel capitolo NO NOLI al quale si rimanda.

Nei prezzi non sono ricompresi i costi relativi alla sicurezza in adempimento alla vigente normativa. Per la loro definizione e stima è stata predisposta un'apposita parte del prezzario (Parte F sicurezza - opere provvisoria) nella quale sono elencati sia gli oneri direttamente connessi con le singole lavorazioni, in quanto strumentali all'esecuzione dei lavori e concorrenti alla formazione delle singole categorie d'opera, sia gli oneri che rappresentano specifiche misure di sicurezza non strumentali all'esecuzione delle singole categorie d'opera.

Interventi di recupero degli immobili esistenti

Per gli interventi di recupero del patrimonio immobiliare esistente i prezzi delle lavorazioni compiute riportati nel presente Elenco prezzi possono essere incrementati sino ad un massimo del 10% per le motivazioni di seguito riportate:

- lavori di modesta entità comunque richiedenti una consistente organizzazione del cantiere;
- lavori all'interno di edifici esistenti in presenza di attività che non possono essere interrotte;
- lavori caratterizzati da condizioni locali particolarmente sfavorevoli o lavori assoggettati a particolari vincoli per l'esecutore, in relazione alle esigenze della committenza e/o a condizioni particolari di accessibilità (e circostanze similari);

- lavori caratterizzati da tecnologie particolarmente complesse.

In tali casi il progettista dell'intervento dovrà motivare puntualmente l'incremento dei prezzi applicato, con adeguata documentazione giustificativa, nella quale saranno espressamente indicate le lavorazioni per le quali ricorrono le suddette condizioni e le percentuali di variazione dei prezzi applicate, sempre nei limiti del 10%.

Dette variazioni di prezzi non sono applicabili ai prezzi di cui alla parte B - Opere di recupero, parte C - Opere di urbanizzazione e opere di difesa del suolo, parte D10 - ICT Tecnologie dell'informazione e della telecomunicazione, parte F - Sicurezza, parte G - Opere in ambito sanitario e similari e parte H - Opere forestali di iniziativa pubblica.

Interventi di difesa del suolo

Per i lavori inerenti al CAP C04 "opere di difesa del suolo" il progettista può prevedere una motivata tolleranza su singole voci fino al 15% in più o in meno (escluso IVA) per tenere conto delle diverse realtà locali/provinciali e delle particolari caratteristiche inerenti alle lavorazioni. I prezzi che verranno utilizzati dovranno essere applicati con voce esplicita e in forma di nuovo prezzo mediante esatta motivazione del progettista.

Unità di misura

Nel presente prezzo, le unità di misura utilizzate per le lavorazioni e le forniture sono espresse secondo gli standard del Sistema Internazionale (SI), al fine di garantire uniformità, chiarezza e coerenza nell'applicazione delle voci di costo.

Le quantità relative alle lavorazioni sono espresse generalmente in:

- metri quadrati (m²) per superfici (es. pavimentazioni, intonaci, rivestimenti);
- metri cubi (m³) per volumi (es. scavi, getti in calcestruzzo, rinterri);
- metri lineari (m) per elementi a sviluppo lineare (es. tubazioni, canalizzazioni, recinzioni);
- chilogrammi (kg) o tonnellate (t) per materiali pesati (es. acciaio, bitume);
- ore (h) per prestazioni a tempo (es. manodopera, noli);
- cadauno (cad) o unità (u) per elementi puntuali (es. infissi, apparecchiature, dispositivi);
- litri (l) per liquidi (es. vernici, additivi);
- millimetri (mm) per spessori o diametri.

Eventuali abbreviazioni utilizzate nel prezzario sono conformi alla normativa tecnica vigente e, laddove necessario, sono esplicitate nella legenda introduttiva. Le unità di misura sono parte integrante della voce e devono essere sempre considerate ai fini della corretta interpretazione e applicazione del prezzo.

Norme di misurazione

Qualora non sia diversamente indicato nelle singole opere o nel contratto d'appalto, le quantità delle opere eseguite saranno determinate con metodi geometrici, oppure, ove espressamente previsto, mediante metodi basati sul tempo, sul peso, sulla potenza, sul numero o in percentuale, restando escluso ogni altro metodo. Le norme di misurazione delle lavorazioni sono contenute nelle avvertenze di ciascun capitolo, costituendone parte integrante e vincolante ai fini dell'applicazione delle voci di prezzo.

NOVITA' AGGIORNAMENTO ANNUALITA' 2026

Nell'aggiornamento del Prezzario per l'annualità 2026 non sono state apportate modifiche alla organizzazione ed alla struttura del Prezzario, che rimane sostanzialmente invariata rispetto all'Aggiornamento 2025.

Di seguito si riportano le principali novità dell'aggiornamento del Prezzario per l'annualità 2026:

- aggiornamento dei prezzi delle voci delle lavorazioni compiute nei diversi capitoli del prezzario per effetto del recepimento degli aumenti contrattuali del costo della manodopera;
- eliminazione delle voci obsolete e integrazione, su indicazione degli operatori economici, di ulteriori voci relative a nuovi materiali, prodotti e lavorazioni;
- inserimento delle percentuali di incidenza di materiali e noli per tutte le voci delle lavorazioni compiute, fatta salva la parte G – “Opere in ambito sanitario e similari”;

- revisione e integrazione delle Avvertenze, sulla base anche delle modifiche introdotte dal nuovo Codice degli appalti;
- inserimento di alcune voci di prezzo specifiche per oneri di conferimento a discarica;
- aggiornamento prezzi dei noli;
- implementazione del capitolo A21 "opere da giardiniere" con le voci mancanti relative alla semina, annaffiatura, fornitura di materiale da coltivo;
- aggiornamento prezzi del capitolo D10 impianti ICT "tecnologie dell'informazione e della telecomunicazione".

Parte A "OPERE EDILI, INDAGINI GEOGNOSTICHE E RILIEVI TOPOGRAFICI"

Capitolo A09 "Controsoffitti e pareti divisorie"

- Revisionate le voci relative alle pareti in cartongesso.
- Inserita la controparete con doppia lastra in cartongesso.

Capitolo A17 "Opere metalliche"

- Revisionate le voci delle porte tagliafuoco con l'inserimento di nuove tipologie.

Capitolo A21 "Opere da giardiniere"

- Inserita la voce relativa al taglio del tappeto erboso, previsto per 4-7 interventi annui.

Parte B "OPERE DI RECUPERO"

Capitolo B01 "Demolizioni e rimozioni"

- Inserite le voci riguardanti il conferimento in discarica dei rifiuti edili provenienti dal cantiere.

capitolo B02 "Opere di riparazione e consolidamento sismico di edifici esistenti":

- eliminate le voci B02.020.055, B02.020.055a, B02.020.055b, B02.020.055c, B02.020.055d relative a "Realizzazione di incatenamenti di facciata mediante installazione tessuto unidirezionale in fibra di acciaio galvanizzato ad altissima resistenza" in quanto molto simili a quelle già presenti nel capitolo A (A05.034 RINFORZI DI PARETI e successive).

Parte C "OPERE DI URBANIZZAZIONE E OPERE DI DIFESA DEL SUOLO"

Capitolo C01 "Lavori stradali"

- Revisionate le voci dei manti stradali bituminosi in conformità ai CAM.
- Inserito il marciapiede in asfalto colato colorato.
- Inseriti i cordoli posati in opera con calcestruzzo.
- Inserite le griglie per le canaline di raccolta delle acque meteoriche.

Capitolo C03 "Arredo urbano e parchi gioco"

- Inserite le pavimentazioni in lastre di pietra di Luserna.

Capitolo C04 "Opere di difesa del suolo"

- La revisione delle voci "doppie" riguardanti i drenaggi, per le quali si è optato per l'eliminazione delle voci analoghe presenti nel capitolo relativo alle opere forestali e l'integrazione dei diversi diametri come sotto voci del C04.061.015;

- Inserimento delle voci relative alle reti per il contenimento delle colate detritiche (debris flow) al C.04.082.030 ed al sistema di ancoraggio flessibile, inserito come C.04.082.040.

Parte F "SICUREZZA"

- Revisionate le barriere di protezione anticaduta nei cantieri.

Parte G "OPERE IN AMBITO SANITARIO E SIMILARI"

- sono state aggiunte 2 voci nel capitolo A.34 relative al controsoffitto autoportante a membrana e autoportante modulare, e 2 voci nel capitolo A.08 cartongesso;
- è stato rimosso il capitolo a.46 relativo agli oneri di scarica.
- la sezione impianti meccanici comprende componentistica particolare indicata per installazioni in ambito sanitario, con prestazioni superiori / diverse a quelle normalmente utilizzate in ambito civile, es: materiale specifico per gas medicali, produzione e distribuzione vapore / aeraulica ecc.;

- impianti meccanici sono stati eliminati alcuni articoli non più in uso;
- la sezione impianti elettrici comprende componentistica particolare indicata per installazioni in ambito sanitario, con prestazioni superiori a quella normalmente utilizzata in ambito civile, es: cavi a bassissima emissione di fumo idonei per ambienti a rischio d'incendio medio/alto, cavi resistenti al fuoco, impianti speciali con prestazioni specifiche ad alta tecnologia (FIRE, EVAC, Impianti IT-M, Chiamata infermiere), impianti di media tensione, rifasamento industriale, distribuzione in bassa tensione di elevata potenza, gruppi di continuità per locali medici, ecc;
- impianti elettrici sono stati eliminati n.282 articoli relativi a prodotto obsoleti o fuori produzione, sono stati integrate alcune categorie inserendo n.311 nuovi articoli comprendenti: strumenti misurazione energia e analizzatori di rete, revisione totale del sotto capitolo CANALI IN PVC, nuova tipologia di gruppi di continuità modulari fino a 600kVA, nuove tipologie di cavi in fibra ottica, telefonici e trasmissione dati, diffusori EVAC doppia linea, revisione totale del sotto capitolo impianto rivelazione incendi tipologia 1, revisione totale del sotto capitolo unità di media tensione isolate in aria fino a 36kV;
- aggiornato il costo di materiali (da listini produttori) e della manodopera.

Parte H "OPERE FORESTALI DI INIZIATIVA PUBBLICA"

- aggiornamento delle voci di prezzo a seguito del recepimento degli aumenti del costo della manodopera;
- aggiornamento dei costi di nolo e dei materiali;
- introduzione di nuove voci – 2.136, 2.137, 2.71, 2.138, 2.139, 2.140, 2.141, 2141.1, 2141.2, 2141.3, 3.135, 3.156, 3.156.01, 3.156.02, 3.156.03, 3.156.04, F.73.1, F.73.2, Z.251, Q.139.1, Q.139.2;
- rimozione delle voci obsolete e spostamento di alcune in sezioni più pertinenti, di seguito voci rimosse - T.189, T.192, T.193, T.188, T.190, T.191, T.200, T.201, T. 202, T.203, T. 204, T. 205, Q.159, Q.160.

M0. MANODOPERA

INDICE

I costi delle risorse umane sono definiti attraverso il costo del lavoro, che viene determinato annualmente, in apposite tabelle, dal Ministero del lavoro e delle politiche sociali sulla base dei valori economici definiti dalla contrattazione collettiva nazionale tra le organizzazioni sindacali e le organizzazioni dei datori di lavoro comparativamente più rappresentativi, delle norme in materia previdenziale ed assistenziale, dei diversi settori merceologici e delle differenti aree territoriali. In assenza del riferimento in tabella, si fa riferimento allo specifico contratto collettivo applicabile.

In mancanza di contratto collettivo applicabile, il costo del lavoro è determinato in relazione al contratto collettivo del settore merceologico più vicino a quello preso in considerazione, annualmente dal Ministero del lavoro e delle politiche sociali, e riportato in apposite tabelle. Tale costo è riferito a prestazioni lavorative svolte in orario ordinario e, pertanto, non risultano comprese le percentuali di aumento per il lavoro straordinario, notturno o festivo.

Tenuto conto che le Tabelle Ministeriali (assunte da ultimo con Decreto Direttoriale n. 5 del 29 gennaio 2025) sono state approvate prima dei rinnovi dei contratti collettivi nazionali dell'edilizia avvenuti nel corso del 2025, per garantire la corrispondenza del Prezzario regionale ai reali costi della manodopera edile, compreso la seconda tranches di aumenti, decorrenti da marzo 2026 il costo orario della stessa, inserito nell'aggiornamento del Prezzario 2026 con validità dal 1° marzo 2026, è stato determinato come media dei valori comunicati dalle associazioni datoriali.

I costi relativi agli installatori sono da riferirsi sia agli impianti elettrici che a quelli meccanici e tengono conto delle tabelle del costo della manodopera Assisital giugno 2025 settore installazione, manutenzione, gestione impianti tecnologici.

I costi della manodopera per il restauro di beni storico-architettonici sono in linea con le Tariffe e Competenze Professionali stabilite dal Contratto Nazionale di Lavoro per Dipendenti delle Imprese di Restauro Beni Culturali, sottoscritto dall'ARI - Associazione Restauratori d'Italia.

I costi relativi alla manodopera degli operai agricoli e florovivaisti sono in linea con le Tariffe e Competenze Professionali stabilite dal Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro per gli Operai Agricoli e Florovivaisti.

I costi relativi alla manodopera forestale relativi a lavori e dei servizi inerenti opere forestali e di sistemazione idraulico forestale di cui alla PARTE H, da adottarsi da parte degli Enti competenti in materia forestale ai sensi della L.R. n. 30/1981 e della L.R. n. 13/2015 e s.m.i., nonché da altri soggetti pubblici e privati che beneficiano di sovvenzioni e contributi per interventi di forestazione sono in linea con il CCNL per gli addetti ai lavori di sistemazione idraulico-forestale e idraulico- agraria sottoscritto dalle parti datoriali e sindacali nel 2023.

Costo non comprensivo di spese generali ed utili dell'impresa

I costi della mano d'opera pubblicati nel presente prezzo non possono in nessun modo essere considerati alla base di rivendicazioni di natura contrattuale, le quali trovano specifico riferimento esclusivo nei contratti vigenti nei relativi contesti territoriali, né possono essere utilizzati per la determinazione di compensi orari.

Lavoro notturno

Qualora il progetto preveda l'esecuzione di lavori in orario notturno (ovvero dalle 22.00 alle 6.00 del mattino) si dovranno applicare le percentuali di maggiorazione previste nel CCNL del settore di riferimento, o in mancanza di questo, il contratto collettivo del settore merceologico più affine a quello preso in considerazione, tenendo conto delle differenti aree territoriali.

Dette percentuali di maggiorazioni vanno applicate al valore medio percentuale della manodopera prevista nelle lavorazioni compiute cui fa riferimento.

Per i lavori rientranti nell'ambito di applicazione del CCNL Edilizia Industria e Cooperazione, CCNL Edilizia Artigiani, le percentuali di maggiorazione sono riportate di seguito:

- lavoro notturno compreso in turni regolari avvicendati: +12%
- lavoro notturno al di fuori dei turni: +25%, +28% (provincia di Piacenza), +30% (provincia di Ravenna)
- lavoro che può essere svolto solo di notte: + 16%

CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
M01.001	MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA						
M01.001.005	IV livello edile	ora	33,67				
M01.001.010	Specializzato edile	ora	31,83				
M01.001.015	Qualificato edile	ora	29,48				
M01.001.020	Comune edile	ora	26,39				
M01.001.025	Installatore 5a categoria	ora	36,02				
M01.001.030	Installatore 4a categoria	ora	34,03				
M01.001.035	Installatore 3a categoria	ora	32,86				

M01.001.040	Installatore 2a categoria	ora	30,22				
M01.004	MANODOPERA SPECIALIZZATA IN OPERAZIONI DI RESTAURO DI BENI STORICO-ARCHITETTONICI						
M01.004.005	Responsabile di cantiere per attività di alta specializzazione, coordinatore (Categoria AS)	ora	36,92				
M01.004.010	Direttore tecnico con qualifica di restauratore di beni culturali ai sensi della normativa vigente (Categoria A)	ora	34,23				
M01.004.015	Addetto al restauro - capocantiere (Categoria B)	ora	30,03				
M01.004.020	Addetto al restauro con competenza settoriale (Categoria C)	ora	27,23				
M01.004.025	Operatore generico (Categoria D)	ora	23,20				
M01.005	MANODOPERA OPERAI AGRICOLI E FLOROVIVAISTI PER LA REALIZZAZIONE E MANUTENZIONE DELLE OPERE DA GIARDINIERE						
M01.005.1.1	Area 1 – specializzato super A (Livello A), con riconoscimento mansione di capocantiere	ora	33,15				
M01.005.1.2	Area 1 – specializzato super (Livello A)	ora	31,76				
M01.005.1.3	Area 1 – specializzato (Livello B)	ora	30,28				
M01.005.1.4	Area 2 – qualificato super (Livello C)	ora	29,11				
M01.005.1.5	Area 2 – qualificato (Livello D)	ora	27,75				
M01.005.1.6	Area 3 – comune (Livello E)	ora	25,14				
M01.005.1.7	IMPIEGATI AGRICOLI per la realizzazione e manutenzione delle opere da giardiniere Tecnico Esperto progettista Livello 2°	ora	45,31				
M01.006	MANODOPERA FORESTALE PER LAVORI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA FORESTALE DI CUI ALLA PARTE H						

M01.006.1.1	Operaio comune	ora	18,45				
M01.006.1.2	Operaio qualificato	ora	19,99				
M01.006.1.3	Operaio qualificato super	ora	20,48				
M01.006.1.4	Operaio specializzato	ora	21,39				
M01.006.1.5	Operaio specializzato super	ora	22,74				
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
	N0. NOLI						
	AVVERTENZE						
	I prezzi di questo capitolo sono calcolati aggiungendo le spese generali e l'utile d'impresa al costo orario derivante dall'analisi dell'ammortamento dei mezzi.						
	In questi prezzi è quindi compresa ogni spesa di carburanti, assicurazioni RC, lubrificanti, il carico e scarico, nonché le spese generali e gli utili dell'Impresa pari al 27,6%.						
N04.001	NOLI DI AUTOCARRI						
N04.001.005	Autocarro con cassone ribaltabile, compresi conducente, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:						
N04.001.005.a	motrici due assi fino a 5 t	ora	61,76	52	66		
N04.001.005.b	motrici due assi fino a 7 t	ora	71,89	45	57		
N04.001.005.c	motrici due assi fino a 8,5 t	ora	78,98	41	52		
N04.001.005.d	motrici due assi fino a 10 t	ora	87,28	37	47		
N04.001.005.e	motrici tre assi fino a 14 t	ora	89,49	36	46		
N04.001.005.f	motrici a doppia trazione 3 assi fino a 14 t	ora	93,26	34	44		
N04.001.005.g	motrici a doppia trazione 4 assi fino a 29 t con cassone impermeabile	ora	102,83	31	40		
N04.001.005.h	autoarticolati o motrici a doppia trazione 4 assi fino a 29 t	ora	104,97	31	39		
N04.001.010	Autocarro con gru munita di cestello girevole, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: con braccio fino a 20 m	ora	100,64	35	45		
N04.001.015	Autoarticolato a 5 assi (bilico) fino a 30 t	ora	126,04	28	36		

INDICE

N04.004	NOLI PER MOVIMENTO DI TERRA						
N04.004.005	Dumper:						
N04.004.005.a	articolato da 23.000 kg	ora	127,11	29	37		
N04.004.005.b	rigido da 35.000 kg	ora	174,15	21	27		
N04.004.010	Motolivellatrice (motorgrader):						
N04.004.010.a	100 hp	ora	77,99	48	61		
N04.004.010.b	125 hp, peso 11.630 kg	ora	91,80	40	51		
N04.004.015	Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:						
N04.004.015.a	potenza fino a 30 kW (miniescavatore o bobcat)	ora	63,32	59	75		
N04.004.015.b	potenza da 30 a 59 kW	ora	68,47	56	71		
N04.004.015.c	potenza da 60 a 74 kW	ora	75,82	52	66		
N04.004.015.d	potenza da 75 a 89 kW	ora	85,19	48	61		
N04.004.015.e	potenza da 90 a 118 kW	ora	92,78	44	56		
N04.004.015.f	potenza da 119 a 148 kW	ora	100,55	39	50		
N04.004.015.g	potenza da 149 a 222 kW	ora	114,59	35	45		
N04.004.020	Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:						
N04.004.020.f	peso da 1,3 a 2,9 t	ora	66,35	51	65		
N04.004.020.g	peso da 3 a 4,9 t	ora	70,48	49	63		
N04.004.020.h	peso da 5 a 8,4 t	ora	74,08	48	61		
N04.004.020.i	peso da 8,5 a 12,9 t	ora	80,29	47	60		
N04.004.020.a	peso da 13 a 17,9 t	ora	84,39	46	59		
N04.004.020.b	peso da 18 a 21,9 t	ora	94,01	42	54		
N04.004.020.c	peso da 22 a 26,9 t	ora	111,74	35	45		
N04.004.020.d	peso da 27 a 31,9 t	ora	128,98	31	40		
N04.004.020.e	peso da 32 a 37 t	ora	144,09	28	36		
N04.004.025	Escavatore di adeguato peso e capacità idraulica, munito di martello demolitore, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:						
N04.004.025.a	peso del martello fino a 150 kg, montato su miniescavatore	ora	78,41	50	64		
N04.004.025.b	peso del martello da 160 kg a 500 kg	ora	99,17	40	51		
N04.004.025.c	peso del martello da 510 kg a 800 kg	ora	109,82	37	47		
N04.004.025.d	peso del martello da 801 kg a 1100 kg	ora	121,89	33	42		
N04.004.025.e	peso del martello da 1101 Kg a 2000 kg	ora	140,95	28	36		
N04.004.025.f	peso del martello da 2001 kg a 3000 kg	ora	161,89	25	32		
N04.004.025.g	peso del martello da 3001 kg a 4000 kg	ora	185,00	21	27		

N04.004.030	Escavatore o macchina operatrice munito di decespugliatore, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:						
N04.004.030.a	potenza fino a 59 kW	ora	83,25	45	57		
N04.004.030.b	potenza da 60 a 74 kW	ora	91,84	41	52		
N04.004.030.c	potenza da 75 a 89 kW	ora	104,65	36	46		
N04.004.030.d	potenza da 90 a 118 kW	ora	136,10	34	43		
N04.004.030.e	potenza da 119 a 140 kW	ora	152,44	34	43		
N04.004.030.f	potenza da 141 a 160 kW	ora	168,90	32	41		
N04.004.030.g	potenza superiore a 161 kW	ora	186,34	30	38		
N04.004.035	Escavatore o macchina operatrice munito di benna falciante, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:						
N04.004.035.a	potenza fino a 59 kW	ora	77,44	49	63		
N04.004.035.b	potenza da 60 a 74 kW	ora	86,49	45	57		
N04.004.035.c	potenza da 75 a 89 kW	ora	98,91	39	50		
N04.004.035.d	potenza da 90 a 118 kW	ora	114,75	36	46		
N04.004.040	Trattore agricolo dotato di attrezzi vari (aratro, erpice, rullo, spandiconcime, seminatrice, falciatrice, mototrivella, ecc.) per lavori agro-forestali, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:						
N04.004.040.a	potenza fino a 59 kW	ora	67,95	59	75		
N04.004.040.b	potenza da 60 a 110 kW	ora	85,48	55	70		
N04.004.040.c	potenza da 111 a 125 kW	ora	97,85	51	65		
N04.004.040.d	potenza superiore a 126 kW	ora	114,67	47	60		
N04.004.045	Trattore agricolo dotato di attrezzi vari per lavori agro-forestali (aratro, erpice, rullo, spandiconcime, seminatrice, falciatrice, mototrivella, ecc.), dotato inoltre di carro e lama apripista per trasporto di materiali, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:						
N04.004.045.a	potenza fino a 59 kW	ora	69,16	61	78		
N04.004.045.b	potenza da 60 a 110 kW	ora	90,02	55	70		
N04.004.045.c	potenza superiore a 110 kW	ora	100,09	47	60		
N04.004.050	Nolo di autobotte, compresi conducente, carburante, lubrificante e viaggio di ritorno a vuoto, per ogni ora di effettivo esercizio:						
N04.004.050.a	portata fino a 8 t	ora	74,84	56	71		
N04.004.050.b	portata oltre a 8 t	ora	91,08	47	60		
N04.007	NOLI PER SONDAGGI E PERFORAZIONI						
N04.007.005	Perforatrice:						

N04.007.005.a	micropali Ø 130 mm	ora	101,92	38	48		
N04.007.005.b	micropali Ø 250 mm	ora	120,88	33	42		
N04.007.010	Sonda cingolata da:						
N04.007.010.a	5.000 kg	ora	107,88	37	47		
N04.007.010.b	15.000 kg	ora	123,96	32	41		
N04.007.015	Rotary (trivella):						
N04.007.015.a	idraulico da 10.000 kgm	ora	130,50	28	36		
N04.007.015.b	idraulico da 16.000 kgm	ora	149,03	25	32		
N04.010	NOLI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI						
N04.010.005	Autobetoniera, da 9 mc resi	ora	113,11	32	41		
N04.010.010	Betoniera con motore elettrico o a scoppio, compresi carburante e lubrificante escluso manovratore:						
N04.010.010.a	capacità 250 l	ora	2,68	0	0		
N04.010.010.b	capacità 350 l	ora	2,98	0	0		
N04.010.010.c	capacità 500 l	ora	3,53	0	0		
N04.010.015	Autobetoniera meccanica, della capacità non inferiore a 2 mc, compresi carburante e lubrificante escluso operatore, per ogni ora di effettivo esercizio	ora	19,73	16	20		
N04.010.020	Pompe autocarrate per calcestruzzo:						
N04.010.020.a	braccio 32 m, 40 mc/h	ora	130,77	35	45		
N04.010.020.b	braccio 24 m, 40 mc/h	ora	121,13	37	47		
N04.010.020.c	braccio 32 m, 70 mc/h	ora	141,85	32	41		
N04.010.020.d	braccio 24 m, 70 mc/h	ora	132,10	35	45		
N04.010.020.e	braccio galleria, 40 mc/h	ora	134,10	36	46		
N04.013	NOLI DI MEZZI DI SOLLEVAMENTO						
N04.013.005	Piattaforma aerea a compasso, altezza 15 m	ora	66,96	60	77		
N04.013.010	Piattaforma semovente con braccio telescopico:						
N04.013.010.a	altezza 18 m	ora	77,63	51	65		
N04.013.010.b	altezza 28 m	ora	90,08	43	55		
N04.013.015	Piattaforma telescopica su autocarro:						
N04.013.015.a	altezza 34 m	ora	94,67	45	57		
N04.013.015.b	altezza 56 m	ora	136,63	30	38		
N04.013.020	Autogrù da:						
N04.013.020.a	20.000 kg	ora	88,74	45	57		
N04.013.020.b	25.000 kg	ora	93,60	42	54		
N04.013.020.c	30.000 kg	ora	100,95	39	50		
N04.013.025	Gru a torre:						

N04.013.025.a	sbraccio 31 m, portata 2.200 kg, altezza 31 m, esclusi montaggio, smontaggio e opere provvisionali (binari, ballast, ecc.)	ora	68,09	60	77		
N04.013.025.b	sbraccio 31 m, portata 2.400 kg, altezza 37 m, esclusi montaggio, smontaggio e opere provvisionali (binari, ballast, ecc.)	ora	71,29	60	77		
N04.013.025.c	sbraccio 42 m, portata 2.600 kg, altezza 43 m, esclusi montaggio, smontaggio e opere provvisionali (binari, ballast, ecc.)	ora	94,62	44	56		
N04.016	NOLI PER OPERE STRADALI						
N04.016.005	Finitrice compreso operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:						
N04.016.005.a	larghezza 8 m	ora	156,36	23	29		
N04.016.005.b	larghezza 4,5 m	ora	134,86	28	36		
N04.016.010	Rullo compattatore compreso operatore, carburante, lubrificante ed eventuale mezzo trainante, per ogni ora di effettivo esercizio:						
N04.016.010.a	vibrante, peso 4.000 kg per asfalto	ora	67,95	56	71		
N04.016.010.b	vibrante, peso 15.000 kg per asfalto	ora	90,39	40	51		
N04.016.015	Fresatrice compreso operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio con larghezza operativa di 2 m	ora	300,86	12	15		
N04.019	NOLI DI COMPRESSORI, MARTELLI DEMOLITORI E MOTOSEGHE						
N04.019.005	Motocompressore carrellato 7 ate:						
N04.019.005.a	della potenza di 5.000 l/min	ora	21,97	35	45		
N04.019.005.b	della potenza di 7.500 l/min	ora	25,44	28	36		
N04.019.005.c	della potenza di 10.000 l/min	ora	30,41	22	28		
N04.019.010	Compressore con un martello demolitore o perforatore normale, con motore elettrico o a scoppio, compresi consumo di carburante o forza elettromotrice, accessori e personale addetto al compressore e l'operaio addetto al martello demolitore o al perforatore, per ogni ora di effettivo esercizio:						
N04.019.010.a	per compressore da 20 l	ora	53,75	67	85		
N04.019.010.b	per compressore da 40 l	ora	60,01	62	79		
N04.019.010.c	compenso per ogni martello in più in dotazione al compressore	ora	41,04	78	100		

N04.019.015	Martello demolitore fino a 10 kg con funzionamento elettrico, escluso operatore, per ogni ora di effettivo esercizio	ora	7,76	21	27		
N04.019.020	Motosega compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio	ora	46,80	78	100		
N04.022	NOLI PER OPERE DI GIARDINAGGIO						
N04.022.005	Motocoltivatore, motorasaerba, motofalciatrice, motodecespugliatore, motoirroratrice, motoaspiratore e motopompa da 3 a 7 kW, compreso trasporto in loco, carburante, lubrificante ed ogni onere connesso al tempo effettivo di impiego	ora	48,72	64	82		
N04.022.010	Motocoltivatore, motorasaerba, motofalciatrice, motoirroratrice senza seduta, motoaspiratore e motopompa da 7 a 15 kW, compreso trasporto in loco, carburante, lubrificante ed ogni onere connesso al tempo effettivo di impiego	ora	51,17	59	75		
N04.025	NOLI DI ESTINTORI						
N04.025.005	Estintore portatile omologato, montato a parete nella baracca di cantiere con apposita staffa (o sulle macchine operatrici) e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo per tutta la durata dei lavori:						
N04.025.005.a	da 6 kg	cad	15,96	10	13		
N04.025.005.b	da 9 kg	cad	18,07	10	13		
N04.025.005.c	da 12 kg	cad	19,78	10	13		
N04.025.005.d	CO2 da 5 kg	cad	32,15	10	13		
N04.028	NOLI DI POMPE						
N04.028.005	Pompa ad aria compressa, azionata elettricamente o con motore a scoppio, per esaurimento di acque freatiche e aggettamenti in genere, idonea al passaggio di grossi corpi solidi, compresi accessori e tubazioni, carburante e materiale di consumo, per ogni ora di effettivo esercizio:						
N04.028.005.a	per pompa con bocca del Ø di 40 mm con portata non inferiore a 20 mc/ora e prevalenza non inferiore 10 m	ora	8,67	20	26		
N04.028.005.b	per pompa con bocca del Ø di 80 mm con portata non inferiore a 50 mc/ora e prevalenza non inferiore 20 m	ora	9,78	20	26		
N04.028.005.c	per pompa con bocca del Ø di 100 mm con portata non inferiore a 120 mc/ora e prevalenza non inferiore 20 m	ora	12,30	20	26		
N04.028.005.d	per pompa con bocca del Ø di 150 mm con portata non inferiore a 250 mc/ora e prevalenza non inferiore 20 m	ora	14,02	20	26		

N04.028.005.e	per pompa con bocca del Ø di 200 mm con portata non inferiore a 400 mc/ora e prevalenza non inferiore 20 m	ora	16,34	20	26		
N04.031	NOLI MACCHINE PER SPURGO FOGNE E CANALI TOMBINATI						
N04.031.005	Combinata jet:						
N04.031.005.a	piccola, scomparto fanghi 1.000 ÷ 2.000 l, scomparto acqua 1.000 ÷ 2.000 l	ora	81,66	47	60		
N04.031.005.b	media, scomparto fanghi 4.000 ÷ 10.000 l, scomparto acqua 2.000 ÷ 5.000 l	ora	88,90	44	56		
N04.031.005.c	grande, scomparto fanghi 10.000 ÷ 15.000 l, scomparto acqua 6.000 ÷ 8.000 l	ora	121,67	31	40		
N04.034	NOLI PER OPERE DI DIFESA DEL SUOLO						
N04.034.005	Attrezzatura di sollevamento per la rimozione di massi instabili od altro, costituita da centralina idraulica, martinetto idraulico e verricelli, per ogni ora di effettivo esercizio	ora	13,92	20	26		
N04.034.010	Mezzo meccanico semovente, conforme alla direttiva macchine CE, gommato a trazione integrale a quattro ruote sterzanti, completo di braccio telescopico con lunghezza fino a 12 m , dotato di testata girevole a 180°, con larghezza di taglio minimo 120 cm. Il mezzo dovrà essere dotato di trincia da erba e trincia forestale per il taglio di piante e arbusti fino a 15 cm di Ø, con larghezza di taglio da 1,20 m a 1,50 m; nel prezzo sono compresi l'operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:						
N04.034.010.a	potenza da 75 a 89 kW	ora	101,01	47	60		
N04.034.010.b	con potenza da 90 a 118 kW	ora	112,17	47	60		
N04.037	NOLI DI MEZZI DI TRASPORTO SU ACQUA						
N04.037.005	Pontone galleggiante posto sul luogo dell'utilizzo, compreso il varo, per ogni ora di effettivo esercizio:						
N04.037.005.a	portata da 50 a 100 t	ora	73,57	19	24		
N04.037.005.b	portata da 100 a 200 t	ora	86,03	20	26		
N04.037.010	Pontone semovente da 147-296 kW, della portata di 200-300 t, compresi carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:						
N04.037.010.a	per lavori fluviali	ora	119,82	21	27		
N04.037.010.b	per lavori marittimi	ora	147,41	21	27		
N04.037.015	Pontone semovente da 147-296 kW, della portata di 200-300 t, con escavatore a bordo munito di benna mordente, compreso equipaggio, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio	ora	351,49	23	29		

N04.037.020	Rimorchiatore compresi equipaggio, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:						
N04.037.020.a	per lavori fluviali	ora	128,58		0		
N04.037.020.b	per lavori marittimi	ora	172,08		0		
N04.037.025	Draga refluyente della portata di 50 mc/ora, compresi carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:						
N04.037.025.a	trainata	ora	136,83	20	26		
N04.037.025.b	semovente	ora	181,76	22	28		
N04.037.025.c	R.I.N.A.	ora	259,07	24	31		
N04.037.030	Draga refluyente omologata R.I.N.A. della portata compresa fra 100 e 150 mc/ora, compresi carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio	ora	575,53	24	31		
2	NOLI, TRASPORTI E MEZZI MECCANICI PER OPERE FORESTALI						
2.20	Autobotte funzionante della portata di 5-8 t., con op.	ora	78,16	27	35		
2.71	Escavatore meccanico tipo ragno. Potenza 45-60 kW, costo complessivo di carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio, operatore escluso	ora	72,79				
2.80	Motopompa con bocca aspirante da 10 mm. 40 mm. per allontanamento acque superficiali o esaurimento acque freatiche (fino a 5 m.) in piena efficienza completa di tubazioni, accessori e installazione, escluso op.	ora	10,98				
2.90	Pompa irroratrice a zaino per bitume, escluso op.	ora	19,18				
2.91	Pompa a zaino per trattamenti antiparassitari, escluso op.	ora	10,63				
2.94	Pompa portatile per idrosemina, con op.	ora	58,18	37	47		
2.95	Idrosemnatrice con cisterna, con op.	ora	93,37	24	31		
2.100	Motofalciatrice di media potenza, escluso op.	ora	19,78				
2.105	Motosega portatile, escluso op.	ora	7,18				
2.106	Motosega portatile a batteria, escluso op.	ora	0,63				
2.110	Motodecespugliatore portatile, escluso op.	ora	6,78				
2.115	Motoscortecciatore (montato su motosega), escluso op.	ora	6,68				
2.120	Motocariola, portata fino a 3 q.li, escluso op.	ora	27,18				
2.121	Motocariola, portata fino a 15 q.li, escluso op.	ora	40,08				
2.125	Cippatrice della potenza fino a 30 kw, escluso op.	ora	53,88				
2.130	Cippatrice della potenza da 31 a 60 kw, escluso op.	ora	88,68				
2.135	Cippatrice della potenza superiore a 200 kw, con op. e carburante	ora	296,65	8	10		

2.136	Harvester con motore di 180-190 HP, sbraccio gru 8-10 metri comprensivo di testata; costo comprensivo di carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio. Operatore escluso.	ora	196,20				
2.137	Forwarder con capacità di carico di circa 10.000-11.000 kg, motore di 150 HP, sbraccio della gru 7-10 m e forza di trazione 140 kN; costo comprensivo di carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio. Operatore escluso.	ora	133,02				
2.138	Escavatore meccanico tipo ragno. Potenza oltre i 60 kW, costo comprensivo di carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio, operatore escluso	ora	92,00				
2.139	Rimorchio con ruote motrici, con portata di 7.000 kg, lunghezza di area di carico fino a 3 metri di larghezza di 2 metri con gru con portata lorda di 500 - 1.000 kg azionata dalla presa di potenza del trattore.	ora	18,57				
2.140	Verricello forestale idraulico azionato dalla presa di potenza del trattore con forza di trazione forza di tiro compresa tra 50 kN e 90 kN	ora	8,75				
2.141	Trattore forestale con pinza/benna senza operatore:						
2.141.1	potenza fino a 59 kW	ora	27,86				
2.141.2	potenza da 60 a 110 kW	ora	38,47				
2.141.3	potenza superiore a 110 kW	ora	47,95				
MT.01	MATERIALI						
	AVVERTENZE						
	I costi dei materiali sono una media rilevata dalla elaborazione dei listini forniti dalle maggiori case produttrici, distribuite su tutto il territorio della Regione Emilia-Romagna. Salvo diverse indicazioni, riportate alle singole voci, i prezzi dei materiali sono indicati franco cantiere e non comprensivi delle spese generali ed utile d'impresa.						
MT01.001	CONGLOMERATI CEMENTIZI PRECONFEZIONATI						

INDICE

	Conglomerato cementizio preconfezionato, a norma UNI EN 206-1 e UNI 11104, con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto, comprensivo di tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme, magisteri e quanto altro necessario a fornirlo, dopo idonea miscelazione, in autobetoniera franco cantiere:						
MT01.001.005	a dosaggio con cemento 32.5 R e tipo secondo la ENV 197/1:						
MT01.001.005.a	dosaggio 150 kg/mc	mc	81,54				
MT01.001.005.b	dosaggio 200 kg/mc	mc	93,01				
MT01.001.005.c	dosaggio 250 kg/mc	mc	105,01				
MT01.001.005.d	dosaggio 300 kg/mc	mc	117,01				
MT01.001.005.e	dosaggio 350 kg/mc	mc	128,49				
MT01.001.010	a dosaggio con cemento 42.5 R e tipo secondo la ENV 197/1:						
MT01.001.010.a	dosaggio 150 kg/mc	mc	86,10				
MT01.001.010.b	dosaggio 200 kg/mc	mc	98,57				
MT01.001.010.c	dosaggio 250 kg/mc	mc	111,87				
MT01.001.010.d	dosaggio 300 kg/mc	mc	124,92				
MT01.001.010.e	dosaggio 350 kg/mc	mc	137,46				
MT01.001.015	Conglomerato cementizio a resistenza caratteristica con dimensioni massime degli inerti pari a 31,5 mm (Dmax 31,5) e classe di lavorabilità S4 (fluida), della seguente classe di resistenza a compressione:						
MT01.001.015.a	C8/10 (Rck 10 N/mm ²)	mc	160,15				
MT01.001.015.b	C12/15 (Rck 15 N/mm ²)	mc	163,88				
MT01.001.015.c	C16/20 (Rck 20 N/mm ²)	mc	167,61				
MT01.001.015.d	C20/25 (Rck 25 N/mm ²)	mc	171,77				
	Conglomerato cementizio preconfezionato e resistenza caratteristica e classe di esposizione conforme alle prescrizioni della norma UNI EN 206-1 e UNI 11104, con dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità S4 (fluida), comprensivo di tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme, magisteri e quanto altro necessario a fornirlo, dopo idonea miscelazione, fornito in autobetoniera franco cantiere:						
MT01.001.020	classe di esposizione XC1-XC2 con rapporto A/C massimo 0,60, classe di resistenza a compressione:						
MT01.001.020.a	C25/30 (Rck 30 N/mm ²)	mc	175,46				

MT01.001.020.b	C28/35 (Rck 35 N/mm ²)	mc	182,97				
MT01.001.020.c	C32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	199,49				
MT01.001.020.d	C35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	207,21				
MT01.001.025	classe di esposizione XC3 con rapporto A/C massimo 0,55, della seguente classe di resistenza a compressione:						
MT01.001.025.a	C30/37 (Rck 37 N/mm ²)	mc	186,23				
MT01.001.025.b	C32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	199,49				
MT01.001.025.c	C35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	207,21				
MT01.001.030	classe di esposizione XC4 con rapporto A/C massimo 0,50, classe di resistenza a compressione:						
MT01.001.030.a	C32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	193,35				
MT01.001.030.b	C35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	201,67				
MT01.001.035	classe di esposizione XD1 con rapporto A/C massimo 0,55, della seguente classe di resistenza a compressione:						
MT01.001.035.a	C30/37 (Rck 37 N/mm ²)	mc	188,80				
MT01.001.035.b	C32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	190,28				
MT01.001.035.c	C35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	197,62				
MT01.001.040	classe di esposizione XD2 con rapporto A/C massimo 0,50, della seguente classe di resistenza a compressione:						
MT01.001.040.a	C32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	192,92				
MT01.001.040.b	C35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	197,62				
MT01.001.045	classe di esposizione XF1 con rapporto A/C massimo 0,50, classe di resistenza a compressione:						
MT01.001.045.a	C32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	202,36				
MT01.001.045.b	C35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	209,20				
MT01.001.050	classe di esposizione XF2-XF3 con rapporto A/C massimo 0,50, classe di resistenza a compressione:						
MT01.001.050.a	C25/30 (Rck 30 N/mm ²)	mc	194,77				
MT01.001.050.b	C28/35 (Rck 35 N/mm ²)	mc	207,85				
MT01.001.050.c	C32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	204,93				
MT01.001.055	classe di esposizione XA1 con rapporto A/C massimo 0,50, classe di resistenza a compressione:						
MT01.001.055.a	C30/37 (Rck 37 N/mm ²)	mc	193,05				
MT01.001.055.b	C32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	197,23				
MT01.001.055.c	C35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	211,07				
MT01.001.060	classe di esposizione XA2 con rapporto A/C massimo 0,50, classe di resistenza a compressione:						
MT01.001.060.a	C32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	202,27				
MT01.001.060.b	C35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	211,39				

MT01.001.065	classe di esposizione XS1-XS2 con rapporto A/C massimo 0,50, classe di resistenza a compressione:						
MT01.001.065.a	C32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	204,63				
MT01.001.065.b	C35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	222,65				
MT01.004	CONGLOMERATI CEMENTIZI AUTOCOMPATTANTI						
MT01.004.005	Conglomerato cementizio autocompattante (SCC) preconfezionato conforme alla norma UNI 11040, resistenza caratteristica e classe di esposizione conformi alle prescrizioni del punto 8.2.2 della norma UNI EN 206-1, con dimensione massima degli inerti 25 mm (UNI 11040), Slump Flow compreso tra 550 e 650 mm, comprensivo di tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme UNI 11041-11042-11043-11044, magisteri e quanto altro necessario a fornirlo, dopo idonea miscelazione, fornito in autobetoniere franco cantiere:						
MT01.004.005.a	C25/30 (Rck 30 N/mm ²)	mc	194,17				
MT01.004.005.b	C28/35 (Rck 35 N/mm ²)	mc	201,63				
MT01.004.005.c	C32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	204,89				
MT01.004.005.d	C35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	213,21				
MT01.004.010	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per calcestruzzo:						
MT01.004.010.a	quota fissa per montaggio e posizionamento, braccio fino a 36 m	cad	302,45				
MT01.004.010.b	quota fissa per montaggio e posizionamento, braccio da 37 a 42 m	cad	373,23				
MT01.004.010.c	per ogni mc pompato, con braccio fino a 36 m	mc	14,80				
MT01.004.010.d	per ogni mc pompato, con braccio da 37 a 42 m	mc	18,02				
MT01.004.010.e	per ogni metro lineare di tubo aggiuntivo al braccio della pompa	m	16,09				
MT01.004.010.f	riposizionamento della pompa oltre il normale piazzamento	cad	193,05				
MT01.004.010.g	per ogni minuto in più di scarico oltre la prima ora	cad	1,93				
MT01.004.015	Sovrapprezzo ai conglomerati cementizi a resistenza caratteristica per aumento della classe di lavorabilità da S4 a S5	mc	6,44				
MT01.004.020	Sovrapprezzo ai conglomerati cementizi a resistenza caratteristica per impiego di inerti con D massimo 20 mm	mc	8,37				
MT01.007	ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO						

MT01.007.005	Acciaio tondo in barre per cemento armato, qualità B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP. (prezzo base + extra) dei seguenti Ø:						
MT01.007.005.b	Ø 8 mm	100 kg	66,50				
MT01.007.005.c	Ø 10 mm	100 kg	64,50				
MT01.007.005.d	Ø 12 mm	100 kg	63,50				
MT01.007.005.e	Ø 14 ÷ 26 mm	100 kg	63,50				
MT01.007.010	Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450 C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP. (prezzo base + extra), maglia 20 x 20 cm, Ø 8 mm	100 kg	75,50				
MT01.010	LEGANTI						
MT01.010.005	Calce, in sacchi da 25 kg:						
MT01.010.005.a	grassello	100 kg	20,40				
MT01.010.005.b	idrata in polvere	100 kg	25,15				
MT01.010.005.c	idraulica stagionata	100 kg	32,83				
MT01.010.010	Gesso, in sacchi da 25 kg:						
MT01.010.010.a	comune da muro	100 kg	24,84				
MT01.010.010.b	scagliola	100 kg	25,43				
MT01.010.015	Cemento grigio, in sacchi da 25 kg:						
MT01.010.015.a	tipo 32.5 R	100 kg	21,02				
MT01.010.015.b	tipo 42.5 R	100 kg	22,55				
MT01.010.020	Cemento bianco, in sacchi da 25 kg:						
MT01.010.020.a	tipo 32.5 R	100 kg	41,08				
MT01.010.020.b	tipo 42.5 R	100 kg	41,92				
MT01.013	INERTI						
MT01.013.005	Inerti:						
MT01.013.005.a	pietrisco ordinario	mc	21,84				
MT01.013.005.b	pietrischetto	mc	22,88				
MT01.013.005.c	sabbia di cava, lavata e vagliata	mc	30,16				
MT01.013.005.d	sabbia di cava, lavata e non vagliata	mc	22,72				
MT01.013.005.e	sabbia di fiume, lavata e vagliata	mc	41,60				
MT01.013.005.f	pozzolana vagliata	mc	21,77				
MT01.013.005.g	pozzolana grezza	mc	12,58				
MT01.013.005.h	graniglia in sacchi	mc	21,32				
MT01.013.005.i	polvere di marmo in sacchi	100 kg	38,48				

MT01.013.005.j	materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero (secondo D.M. 05/02/1998, allegato 1, punto 7.1.3)	mc	10,40				
MT01.014	MALTE PREMISCELATE						
MT01.014.005	Malta premiscelata a base cementizia, additivi e inerti, di granulometria ≤ 3 mm, per la posa di murature portanti e di tamponamento, conforme alla norma EN 998-2, reazione al fuoco Euroclasse A1, resa 1.500 kg/mc:						
MT01.014.005.a	classe M5, in sacchi da 25 kg	100 kg	10,30				
MT01.014.005.b	classe M5, sfusa	100 kg	8,13				
MT01.014.005.c	classe M15, in sacchi da 25 kg	100 kg	15,96				
MT01.014.005.d	classe M15, sfusa	100 kg	12,59				
MT01.014.010	Malta di pura calce idraulica naturale NHL 3.5, pozzolana naturale extra fine e inerti di sabbia silicea e calcare dolomitico di granulometria $0 \div 2,5$ mm, in sacchi da 25 Kg						
MT01.014.010.a	per la realizzazione di nuove murature in laterizio, mattoni, pietra, tufo e mista, nonché per la rincoccatura di murature verticali	kg	0,34				
MT01.014.010.b	per la stuccatura di paramenti a faccia vista in muratura di mattoni, di pietra e mista	kg	0,50				
MT01.014.015	Malta premiscelata a base cementizia, additivi e sabbie silicee, per la posa in strato sottile di murature portanti e tamponature in calcestruzzo areato autoclavato, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), conforme alla norma UNI EN 998-2 classe M10, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 20$, reazione al fuoco Euroclasse A1, in sacchi da 25 kg	kg	0,93				
MT01.016	LATERIZI E TRAVETTI						
MT01.016.005	Mattoni pieni e semipieni:						
MT01.016.005.a	pieno tipo bolognese, 6 x 14 x 28 cm	cad	1,21				
MT01.016.005.b	pieno tipo romano, 5 x 14 x 28 cm	cad	1,14				
MT01.016.005.c	pieno comune 5,5 x 12 x 25 cm	cad	0,90				
MT01.016.005.d	pieno tipo Milano 6 x 11 x 23 cm	cad	0,90				
MT01.016.005.e	semipieno 6 x 12 x 25 cm	cad	0,70				
MT01.016.005.f	semipieno 12 x 12 x 25 cm (doppio UNI), peso 3,2 kg/cad	cad	0,88				
MT01.016.005.g	semipieno 12 x 12 x 25 cm (doppio UNI), peso 3,9 kg/cad	cad	0,96				
MT01.016.010	Mattoni forati, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):						
MT01.016.010.a	5 x 14 x 28 cm	cad	0,61				
MT01.016.010.b	6 x 25 x 25 cm	cad	0,83				

MT01.016.010.c	8 x 14 x 28 cm	cad	0,61				
MT01.016.010.d	8 x 25 x 25 cm	cad	0,69				
MT01.016.010.e	10 x 14 x 28 cm	cad	0,67				
MT01.016.010.f	10 x 25 x 25 cm	cad	0,86				
MT01.016.010.g	12 x 25 x 25 cm	cad	1,04				
MT01.016.010.h	15 x 25 x 25 cm	cad	1,33				
MT01.016.015	Mattoni semipieni per faccia a vista, trafiletti, bisellati e trattati con idrorepellente, sabbiati, tonalità rossa, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):						
MT01.016.015.a	5,5 x 10 x 25 cm	cad	0,44				
MT01.016.015.b	5,5 x 12 x 25 cm	cad	0,51				
MT01.016.015.c	8 x 12 x 25 cm	cad	0,67				
MT01.016.015.d	10 x 10 x 25 cm	cad	0,79				
MT01.016.015.e	12 x 12 x 25 cm	cad	1,03				
	Mattone pieno a pasta molle, per faccia a vista, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):						
MT01.016.020	tonalità rossa:						
MT01.016.020.a	3,5 x 12 x 25 cm	cad	1,32				
MT01.016.020.b	5,5 x 12 x 25 cm	cad	0,87				
MT01.016.025	tonalità chiara:						
MT01.016.025.a	3,5 x 12 x 25 cm	cad	0,87				
MT01.016.025.b	5,5 x 12 x 25 cm	cad	0,87				
MT01.016.030	Listello in laterizio pieno a pasta molle, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), 5,5 x 3,0 x 25 cm:						
MT01.016.030.a	tonalità rossa	cad	0,87				
MT01.016.030.b	tonalità chiara	cad	0,87				
	Laterizio alleggerito in pasta in blocchi forati termoisolanti, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), percentuale di foratura ≤ 65%, densità 600 kg/mc, per murature di tamponamento, contropareti e divisori, anche in zona sismica:						
MT01.016.035	con giacitura a fori orizzontali:						
MT01.016.035.a	12 x 25 x 25 cm	cad	1,00				
MT01.016.035.b	15 x 25 x 25 cm	cad	1,26				
MT01.016.035.c	20 x 25 x 25 cm	cad	1,52				
MT01.016.035.d	25 x 25 x 25 cm	cad	1,78				
MT01.016.035.e	30 x 25 x 25 cm	cad	2,02				
MT01.016.035.f	35 x 25 x 25 cm	cad	2,39				
MT01.016.040	con giacitura a fori verticali:						

MT01.016.040.a	20 x 35 x 25 cm	cad	2,22				
MT01.016.040.b	30 x 25 x 25 cm	cad	2,89				
MT01.016.045	Pignatte, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):						
MT01.016.045.a	altezza 12 cm	cad	2,41				
MT01.016.045.c	altezza 16 cm	cad	2,41				
MT01.016.045.d	altezza 18 cm	cad	2,41				
MT01.016.045.e	altezza 20 cm	cad	2,41				
MT01.016.045.f	altezza 22 cm	cad	2,83				
MT01.016.045.g	altezza 25 cm	cad	2,83				
MT01.016.045.h	altezza 30 cm	cad	3,24				
MT01.016.050	Tavelloni forati, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):						
MT01.016.050.a	50/100 x 6 x 25 cm	mq	10,31				
MT01.016.050.b	110 x 6 x 25 cm	mq	10,63				
MT01.016.050.c	120 x 6 x 25 cm	mq	10,92				
MT01.016.050.d	130 x 6 x 25 cm	mq	11,83				
MT01.016.050.e	140 x 6 x 25 cm	mq	11,83				
MT01.016.050.f	150 x 6 x 25 cm	mq	12,83				
MT01.016.050.g	160 x 6 x 25 cm	mq	12,83				
MT01.016.050.h	170 x 6 x 25 cm	mq	13,97				
MT01.016.050.i	180 x 6 x 25 cm	mq	13,97				
MT01.016.050.j	200 x 6 x 25 cm	mq	14,99				
MT01.016.055	Tavelle, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):						
MT01.016.055.a	40 x 3 x 25 cm	mq	10,14				
MT01.016.055.b	50 x 3 x 25 cm, rigate	mq	11,50				
MT01.016.055.c	60 x 3 x 25 cm, rigate	mq	11,50				
MT01.016.055.d	100 x 4 x 25 cm	mq	10,14				
MT01.016.060	Tavella in cotto a vista con superficie liscia o rasata bianca per solai, delle dimensioni di 500 x 250 x 40 mm	cad	5,24				
MT01.016.065	Volterrana in laterizio a vista delle dimensioni di 520 x 280 x 120	cad	12,32				
MT01.017	CONGLOMERATO DI ARGILLA IN BLOCCHI						
MT01.017.005	Conglomerato di argilla espansa, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), in blocchi forati da intonacare:						
MT01.017.005.a	8 x 20 x 50 cm, resistenza al fuoco EI 120	cad	1,43				
MT01.017.005.b	12 x 20 x 50 cm, resistenza al fuoco EI 180	cad	1,96				
MT01.017.005.c	15 x 20 x 50 cm, resistenza al fuoco EI 180	cad	2,45				
MT01.017.005.d	20 x 20 x 50 cm, resistenza al fuoco EI 240	cad	3,13				
MT01.017.005.e	25 x 20 x 50 cm, resistenza al fuoco EI 240	cad	3,71				

MT01.017.005.f	30 x 20 x 50 cm, resistenza al fuoco EI 240	cad	4,37				
MT01.017.010	Conglomerato di argilla espansa, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), semipieno termico da intonaco con densità a secco pari a 1.000 kg/mc:						
MT01.017.010.a	20 x 20 x 25	cad	2,01				
MT01.017.010.b	25 x 20 x 25	cad	2,64				
MT01.017.010.c	30 x 20 x 25	cad	2,99				
MT01.017.010.d	38 x 20 x 25	cad	3,98				
MT01.018	CALCESTRUZZO E CEMENTO IN BLOCCHI						
MT01.018.005	Calcestruzzo in blocchi forati, superficie piana, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):						
MT01.018.005.a	8 x 20 x 50 cm	cad	1,25				
MT01.018.005.b	12 x 20 x 50 cm	cad	1,61				
MT01.018.005.c	15 x 20 x 50 cm	cad	2,28				
MT01.018.005.d	20 x 20 x 50 cm	cad	2,33				
MT01.018.005.e	25 x 20 x 50 cm	cad	2,92				
MT01.018.010	Cemento in blocchi splittati tipo faccia a vista, idrorepellenti, con finitura bugnata, 20 x 20 x 50 cm, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):						
MT01.018.010.a	grigi	cad	4,17				
MT01.018.010.b	colorati	cad	4,73				
MT01.018.010.c	marmorizzati bianchi	cad	5,73				
MT01.018.010.d	marmorizzati colorati	cad	6,00				
MT01.019	TRAVETTI E PANNELLI PREFABBRICATI						
MT01.019.005	Travetto prefabbricato in laterizio e traliccio in acciaio:						
MT01.019.005.a	luce fino a 4 m	m	4,96				
MT01.019.005.b	luce da 4 a 5 m	m	5,93				
MT01.019.005.c	luce da 5 a 6 m	m	6,75				
MT01.019.005.d	luce da 6 a 7 m	m	7,14				
MT01.019.010	Travetto prefabbricato monotrave 9 x 12 cm in cemento armato precompresso:						
MT01.019.010.a	luce fino a 4 m	m	3,79				
MT01.019.010.b	luce da 4 a 5 m	m	4,12				
MT01.019.010.c	luce da 5 a 6 m	m	4,53				
MT01.019.010.d	luce da 6 a 7 m	m	4,90				
MT01.019.015	Travetto in legno di abete rosso lamellare fresato ed armato con traliccio in acciaio ad aderenza migliorata B450C inserito a pressione:						
MT01.019.015.a	10 x 12 cm	m	26,60				

MT01.019.015.b	10 x 16 cm	m	32,90				
MT01.019.015.c	10 x 20 cm	m	38,40				
MT01.019.015.d	12 x 20 cm	m	43,31				
MT01.019.015.e	12 x 24 cm	m	49,75				
MT01.022	TRAVI IN ACCIAIO						
MT01.022.005	Travi UPN (UNI EN 10279):						
MT01.022.005.a	da 80 mm	100 kg	82,00				
MT01.022.005.b	da 100 a 120 mm	100 kg	81,00				
MT01.022.005.c	da 140 a 220 mm	100 kg	83,50				
MT01.022.005.d	da 240 mm ed oltre	100 kg	85,50				
MT01.022.010	Travi IPE (UNI EN 10034):						
MT01.022.010.a	da 80 mm	100 kg	81,50				
MT01.022.010.b	da 100 mm a 220 mm	100 kg	79,50				
MT01.022.010.c	da 240 mm a 300 mm	100 kg	82,00				
MT01.022.015	Travi HE (UNI EN 10034):						
MT01.022.015.a	da 100 a 180 mm	100 kg	79,50				
MT01.022.015.b	da 200 a 220 mm	100 kg	83,00				
MT01.023	MATERIALI DA SOTTOFONDO						
MT01.023.005	Materiale da sottofondo, (franco cava):						
MT01.023.005.a	gretoni di pozzolana	mc	12,58				
MT01.023.005.b	ciottoli di fiume o di cava	mc	17,11				
MT01.023.005.c	ghiaione	mc	18,75				
MT01.023.005.d	miscela di riciclati 0/30	mc	13,92				
MT01.023.005.e	misto cementato	mc	40,77				
MT01.023.005.f	stabilizzato naturale	mc	23,04				
MT01.023.010	Premiscelato a base di argilla espansa idrorepellente secondo UNI EN 13055-1 e leganti specifici, ad asciugatura veloce per sottofondi isolanti ed alleggeriti, in sacchi:						
MT01.023.010.a	in pendenze e coperture ad elevata resistenza, densità circa 600 kg/mc, resistenza media a compressione circa 30 kg/cm ² , per spessori ≥ 5 cm	mc	298,00				
MT01.023.010.b	anche ad alto spessore, densità circa 600 kg/mc, resistenza media a compressione circa 25 kg/cm ² , per spessori ≥ 5 cm	mc	264,40				
MT01.023.010.c	ad alto spessore, riempimenti, drenaggi e controterra, densità circa 450 kg/mc, resistenza media a compressione circa 10 kg/cm ² , per spessori ≥ 6 cm	mc	248,00				

MT01.023.015	Premiscelato fibrorinforzato a ritiro controllato (< 200 µm/m) per massetti a basso spessore (minimo 3 cm) fino a 150 mq senza giunti, ad elevata conducibilità termica ($\lambda = 2,02 \text{ W/mK}$) per sistemi di riscaldamento o raffrescamento a pavimento, (resa 20 kg/mq per cm di spessore), in sacchi da 25 kg	kg	0,26				
	Miscela granulare di polimeri di riciclo conforme alla norma UNI 10667-14, norma UNI EN 13055-1, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), per massetto isolante termoacustico in conglomerato cementizio umido, classe di compressione CP2:						
MT01.023.020	conducibilità termica $\lambda = 0,043 \text{ W/mK}$, in sacchi da 2,5 mc	mc	190,00				
MT01.023.025	conducibilità termica $\lambda = 0,054 \text{ W/mK}$, in sacchi da 2,5 mc	mc	115,00				
MT01.023.030	densità indicativa a maturazione avvenuta $450 \div 500 \text{ kg/mc}$, conducibilità termica $\lambda = 0,066 \text{ W/mK}$:						
MT01.023.030.a	in sacchi da 2,5 mc	mc	94,50				
MT01.023.030.b	sfuso	mc	77,50				
MT01.023.030.c	in sacchetti da 37 l	cad	5,10				
MT01.023.035	densità indicativa a maturazione avvenuta $500 \div 550 \text{ kg/mc}$, conducibilità termica $\lambda = 0,076 \text{ W/mK}$:						
MT01.023.035.a	in sacchi da 2,5 mc	mc	78,50				
MT01.023.035.b	sfuso	mc	60,50				
MT01.023.035.c	in sacchetti da 37 l	cad	4,10				
MT01.025	OPERE DI PROTEZIONE TERMICA ED ACUSTICA						
MT01.025.005	Polistirene espanso sinterizzato stampato EPSS additivato con grafite con rivestimento in estradosso di uno strato di polistirene bianco, in lastre delle dimensioni di 1.000 x 500 mm, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) e conforme alla norma UNI EN 13163, conducibilità termica $\lambda_D 0,030 \text{ W/mK}$, resistenza alla trazione $\geq 150 \text{ kPa}$ secondo EN 1607, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, per l'isolamento di pareti e sistemi a cappotto ETICS:						
MT01.025.005.a	spessore 60 mm	mq	16,16				
MT01.025.005.b	spessore 80 mm	mq	18,56				
MT01.025.005.c	spessore 100 mm	mq	20,80				
MT01.025.005.d	spessore 120 mm	mq	23,28				
MT01.025.005.e	spessore 140 mm	mq	27,20				
MT01.025.005.f	spessore 160 mm	mq	29,44				
MT01.025.005.g	spessore 180 mm	mq	33,60				
MT01.025.005.h	spessore 200 mm	mq	36,56				

	Polistirene espanso sinterizzato EPS additivato con grafite, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) marcato CE secondo la UNI EN 13163, per isolamento a cappotto di pareti esterne e conforme alle norme ETICS con conducibilità termica $\lambda D \leq 0,031$ W/mK secondo UNI EN 13163, resistenza a trazione $TR \geq 100$ kPa (EN 1607); classe di reazione al fuoco E secondo la norma EN 13501-1:						
MT01.025.010	dimensioni 500 x 1.000 mm a spigolo vivo:						
MT01.025.010.a	spessore 30 mm	mq	5,24				
MT01.025.010.b	spessore 40 mm	mq	6,99				
MT01.025.010.c	spessore 50 mm	mq	8,74				
MT01.025.010.d	spessore 60 mm	mq	10,48				
MT01.025.010.e	spessore 70 mm	mq	12,23				
MT01.025.010.f	spessore 80 mm	mq	13,98				
MT01.025.010.g	spessore 100 mm	mq	17,47				
MT01.025.010.h	spessore 120 mm	mq	20,97				
MT01.025.010.i	spessore 140 mm	mq	24,46				
MT01.025.010.j	spessore 160 mm	mq	27,96				
MT01.025.010.k	spessore 180 mm	mq	31,45				
MT01.025.010.l	spessore 200 mm	mq	34,94				
MT01.025.020	dimensioni 500 x 500 mm con bordi fresati, per sistemi a fissaggio meccanico:						
MT01.025.020.a	spessore 60 mm	mq	7,45				
MT01.025.020.b	spessore 80 mm	mq	9,93				
MT01.025.020.c	spessore 100 mm	mq	12,41				
MT01.025.020.d	spessore 120 mm	mq	14,89				
MT01.025.020.e	spessore 140 mm	mq	17,38				
MT01.025.020.f	spessore 160 mm	mq	24,82				
MT01.025.025	Polistirene espanso sinterizzato EPS bianco, superficie liscia o con nervature di irrigidimento, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), marcato CE secondo la UNI EN 13163, per isolamento a cappotto di pareti esterne e conforme alle norme ETICS, con conducibilità termica $\lambda D \leq 0,036$ W/mK, resistenza a compressione ≥ 100 kPa (EN 826); resistenza al passaggio del vapore $\mu = 20 \div 70$ (EN 13163), classe di reazione al fuoco E secondo la norma EN 13501-1:						
MT01.025.025.a	spessore 30 mm	mq	4,26				
MT01.025.025.b	spessore 40 mm	mq	5,67				

MT01.025.025.c	spessore 50 mm	mq	7,09				
MT01.025.025.d	spessore 60 mm	mq	8,51				
MT01.025.025.e	spessore 80 mm	mq	11,35				
MT01.025.025.f	spessore 100 mm	mq	14,18				
MT01.025.025.g	spessore 120 mm	mq	17,02				
MT01.025.025.h	spessore 140 mm	mq	19,86				
MT01.025.025.i	spessore 160 mm	mq	22,69				
MT01.025.025.j	spessore 180 mm	mq	25,53				
MT01.025.025.k	spessore 200 mm	mq	28,37				
MT01.025.030	Lana di roccia in rotoli rivestiti su un lato con carta kraft politenata con funzione di freno a vapore, per isolamento termico in estradosso di sottotetti non praticabili, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), classe reazione al fuoco NPD, con conducibilità termica $\lambda_D = 0,040$ W/mK:						
MT01.025.030.a	spessore 60 mm	mq	5,17				
MT01.025.030.b	spessore 80 mm	mq	6,58				
MT01.025.030.c	spessore 100 mm	mq	7,96				
MT01.025.030.d	spessore 140 mm	mq	10,53				
MT01.025.030.e	spessore 160 mm	mq	12,02				
MT01.025.030.f	spessore 200 mm	mq	16,30				
	Lana di roccia in pannelli semirigidi senza rivestimento, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), dimensioni 1.200 x 600 mm, classe di reazione al fuoco A1:						
MT01.025.035	conducibilità termica $\lambda_D = 0,035$ W/mK, densità 40 kg/mc:						
MT01.025.035.a	spessore 40 mm	mq	4,72				
MT01.025.035.b	spessore 50 mm	mq	5,83				
MT01.025.035.c	spessore 60 mm	mq	6,94				
MT01.025.035.d	spessore 80 mm	mq	9,24				
MT01.025.040	conducibilità termica $\lambda_D = 0,033$ W/mK, densità 70 kg/mc:						
MT01.025.040.a	spessore 40 mm	mq	7,86				
MT01.025.040.b	spessore 50 mm	mq	9,81				
MT01.025.040.c	spessore 60 mm	mq	11,57				
MT01.025.040.d	spessore 80 mm	mq	15,44				
MT01.025.040.e	spessore 100 mm	mq	19,29				
MT01.025.040.f	spessore 120 mm	mq	23,13				
MT01.025.040.g	spessore 140 mm	mq	27,02				
MT01.025.040.h	spessore 160 mm	mq	30,85				
MT01.025.045	conducibilità termica $\lambda_D = 0,034$ W/mK, densità 70 ÷ 99 kg/mc:						

MT01.025.045.a	spessore 40 mm	mq	10,42				
MT01.025.045.b	spessore 50 mm	mq	13,00				
MT01.025.045.c	spessore 60 mm	mq	15,61				
MT01.025.045.d	spessore 80 mm	mq	20,77				
MT01.025.045.e	spessore 100 mm	mq	25,99				
MT01.025.045.f	spessore 120 mm	mq	31,21				
MT01.025.050	conducibilità termica $\lambda_D = 0,035$ W/mK, densità 100 kg/mc:						
MT01.025.050.a	spessore 40 mm	mq	10,87				
MT01.025.050.b	spessore 50 mm	mq	13,45				
MT01.025.050.c	spessore 60 mm	mq	16,16				
MT01.025.050.d	spessore 80 mm	mq	21,27				
MT01.025.050.e	spessore 100 mm	mq	26,66				
MT01.025.055	Lana minerale di vetro non rivestita in rotoli, secondo UNI EN 13162, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), conducibilità termica $\lambda_D = 0,032$ W/mK (UNI EN 12667), incombustibili (Euroclasse A1 di reazione al fuoco):						
MT01.025.055.a	spessore 80 mm	mq	11,10				
MT01.025.055.b	spessore 100 mm	mq	12,38				
MT01.025.055.c	spessore 120 mm	mq	15,66				
MT01.025.055.d	spessore 140 mm	mq	16,94				
MT01.025.055.e	spessore 160 mm	mq	21,53				
	Lana minerale di vetro in pannelli non rivestiti, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):						
MT01.025.060	conducibilità termica $\lambda_D = 0,032$ W/mK, incombustibili (Euroclasse A1 di reazione al fuoco):						
MT01.025.060.a	spessore 40 mm	mq	6,87				
MT01.025.060.b	spessore 50 mm	mq	8,49				
MT01.025.060.c	spessore 60 mm	mq	9,95				
MT01.025.060.d	spessore 80 mm	mq	13,11				
MT01.025.060.e	spessore 100 mm	mq	16,37				
MT01.025.060.f	spessore 120 mm	mq	18,79				
MT01.025.065	conducibilità termica $\lambda_D = 0,031$ W/mK, incombustibili (Euroclasse A1 di reazione al fuoco):						
MT01.025.065.a	spessore 40 mm	mq	11,35				
MT01.025.065.b	spessore 50 mm	mq	14,13				
MT01.025.065.c	spessore 60 mm	mq	17,38				
MT01.025.065.d	spessore 80 mm	mq	22,90				
MT01.025.065.e	spessore 100 mm	mq	28,46				

MT01.025.070	conducibilità termica $\lambda_D = 0,034 \text{ W/mK}$, Euroclasse di reazione al fuoco A2-s1,d0, resistenza a compressione (carico distribuito) = 15 kPa, resistenza a trazione TR = 7,5 kPa, delle dimensioni di 600 x 1.200 mm:						
MT01.025.070.a	spessore 40 mm	mq	11,20				
MT01.025.070.b	spessore 60 mm	mq	16,08				
MT01.025.070.c	spessore 80 mm	mq	21,51				
MT01.025.070.d	spessore 100 mm	mq	26,92				
MT01.025.070.e	spessore 120 mm	mq	32,56				
MT01.025.070.f	spessore 140 mm	mq	37,65				
MT01.025.070.g	spessore 160 mm	mq	43,00				
MT01.025.070.h	spessore 180 mm	mq	48,48				
MT01.025.070.i	spessore 200 mm	mq	53,75				
MT01.026	TETTI, MANTI DI COPERTURA E OPERE DA LATTONIERE						
MT01.026.005	Laterizi rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi)::						
MT01.026.005.a	tegole alla romana (n. 8 pz al mq)	cad	2,17				
MT01.026.005.b	coppo grande (50 cm)	cad	0,82				
MT01.026.005.c	coppo piccolo (45 cm)	cad	0,58				
MT01.026.005.d	tegole olandesi, marsigliesi, portoghesi	cad	0,95				
MT01.026.005.e	colmo	cad	2,21				
MT01.026.005.f	terminale di colmo	cad	8,28				
MT01.026.005.g	incroci di colmo	cad	13,64				
MT01.026.005.h	aeratore a due tegole	cad	20,22				
MT01.026.005.i	aeratore per portoghesi	cad	17,18				
MT01.026.005.j	aeratore per coppi	cad	17,18				
MT01.026.010	Chiusino sifonato in polipropilene con griglia per lo scolo delle acque, delle dimensioni di:						
MT01.026.010.a	100 x 100 mm	cad	4,18				
MT01.026.010.b	150 x 150 mm	cad	8,13				
MT01.026.010.c	200 x 200 mm	cad	12,53				
MT01.026.010.d	250 x 250 mm	cad	22,13				
MT01.026.010.e	300 x 300 mm	cad	21,14				
MT01.026.015	Tubi pluviali in pvc circolari Ø 80 mm:						
MT01.026.015.a	tubi da 3 m	cad	8,58				
MT01.026.015.b	tubi da 2 m	cad	5,89				
MT01.026.015.c	tubi da 1 m	cad	3,14				
MT01.026.015.d	curva a 45° e 90°	cad	1,76				

MT01.026.015.e	derivazione a 45° e 87°	cad	3,41				
MT01.026.020	Tubi pluviali in pvc circolari Ø 100 mm:						
MT01.026.020.a	tubi da 3 m	cad	9,68				
MT01.026.020.b	tubi da 2 m	cad	6,77				
MT01.026.020.c	tubi da 1 m	cad	3,80				
MT01.026.020.d	curva a 45° e 90°	cad	2,15				
MT01.026.020.e	derivazione a 45° e 87°	cad	4,59				
MT01.026.025	Canali di gronda in pvc a doppia parete:						
MT01.026.025.a	sviluppo 39,5 cm	m	9,30				
MT01.026.025.b	sviluppo 33 cm	m	7,81				
MT01.026.025.c	sviluppo 29,5 cm	m	7,26				
MT01.026.030	Accessori in pvc per canali di gronda:						
MT01.026.030.a	testata destra/sinistra	cad	1,87				
MT01.026.030.b	staffa doppia	cad	2,59				
MT01.026.030.c	bocchello Ø 80/100 mm	cad	1,87				
MT01.026.035	Copertura isolata (strati coibenti esclusi) in lastre costituite da un'anima d'acciaio rivestita in estradosso da un rivestimento termoplastico anticorrosivo insonorizzante dello spessore di 1,5 mm e in intradosso da un primer termoplastico e da una lamina di alluminio naturale compresi i bordi laterali, con profilo grecato o ondulato e spessore totale 2,4 mm, aventi i seguenti requisiti: marcatura CE secondo UNI EN 14782, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), durabilità superiore a 4000 ore in nebbia salina (ISO 9227), 3000 ore all'umidità (EN ISO 6270-1) e 45 cicli in anidride solforosa (EN ISO 6988); potere fonoisolante (UNI EN ISO 10140-2) 28 dB, potere di attenuazione del rumore da pioggia (EN ISO 10140-1 e 5) 52,3 dB(A), reazione al fuoco Classe B-s1, d0 e comportamento al fuoco dall'esterno BRoof T3, trasmittanza termica estiva: 1,07 W/mqK (ISO 13786), compresi gruppi di fissaggio e accessori:						
MT01.026.035.a	con lamiera di acciaio, spessore 0,5 mm	mq	38,42				
MT01.026.035.b	con lamiera di acciaio, spessore 0,6 mm	mq	42,66				
MT01.026.035.c	con lamiera di acciaio, spessore 0,8 mm	mq	48,85				
MT01.026.035.d	sovrapprezzo per rivestimento alluminio preverniciato	mq	2,89				
MT01.026.035.e	sovrapprezzo per rivestimento rame elettrolitico	mq	35,50				
MT01.026.035.f	sovrapprezzo per lastre curve con un raggio di curvatura su misura	%	10,00				

MT01.026.035.g	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	kWp	290,00				
	Pannello composito per copertura termoisolante prodotto con sistema in continuo costituito da rivestimento esterno in lamiera di alluminio o acciaio preverniciato con greche interasse 250 mm ed altezza 40 mm, interposto strato di schiuma isolante in poliuretano espanso di densità 35 ÷ 40 kg/mc iniettato a bassa pressione di spessore variabile, rivestimento interno liscio con pervature con interasse 50 mm; larghezza utile del pannello pari a 1000 mm:						
MT01.026.040	rivestimento esterno ed interno in acciaio preverniciato spessore 0,4 mm:						
MT01.026.040.a	spessore isolante 30 mm, trasmittanza termica 0,69 W/mqK	mq	27,20				
MT01.026.040.b	spessore isolante 40 mm, trasmittanza termica 0,53 W/mqK	mq	28,80				
MT01.026.040.c	spessore isolante 50 mm, trasmittanza termica 0,43 W/mqK	mq	30,40				
MT01.026.040.d	spessore isolante 60 mm, trasmittanza termica 0,36 W/mqK	mq	32,00				
MT01.026.040.e	spessore isolante 80 mm, trasmittanza termica 0,27 W/mqK	mq	35,20				
MT01.026.040.f	spessore isolante 100 mm, trasmittanza termica 0,22 W/mqK	mq	38,40				
MT01.026.040.g	spessore isolante 120 mm, trasmittanza termica 0,19 W/mqK	mq	41,60				
MT01.026.040.h	sovrapprezzo per ogni cm in più di materiale isolante rispondente ai CAM (Criteri Ambientali Minimi)	cm	1,00				
MT01.026.045	rivestimento esterno in alluminio preverniciato spessore 0,6 mm ed interno in alluminio preverniciato spessore 0,4 mm:						
MT01.026.045.a	spessore isolante 30 mm, trasmittanza termica 0,69 W/mqK	mq	38,40				
MT01.026.045.b	spessore isolante 40 mm, trasmittanza termica 0,53 W/mqK	mq	40,00				
MT01.026.045.c	spessore isolante 50 mm, trasmittanza termica 0,43 W/mqK	mq	41,60				
MT01.026.045.d	spessore isolante 60 mm, trasmittanza termica 0,36 W/mqK	mq	43,20				
MT01.026.045.e	spessore isolante 80 mm, trasmittanza termica 0,27 W/mqK	mq	46,40				
MT01.026.045.f	spessore isolante 100 mm, trasmittanza termica 0,22 W/mqK	mq	49,60				
MT01.026.045.g	spessore isolante 120 mm, trasmittanza termica 0,19 W/mqK	mq	52,80				
MT01.026.045.h	sovrapprezzo per ogni cm in più di materiale isolante rispondente ai CAM (Criteri Ambientali Minimi)	cm	1,00				
	Manto impermeabile prefabbricato conforme alla norma EN 13707 e/o EN 13969, costituito da membrana bitume distillato-polimero armata:						
MT01.026.050	elastomerica BPE, flessibilità a freddo -20 °C:						

MT01.026.050.a	armata in filo continuo di poliestere non tessuto, spessore 3 mm	mq	8,03				
MT01.026.050.b	armata in filo continuo di poliestere non tessuto, spessore 4 mm	mq	9,07				
MT01.026.055	elastomerica BPE a base di gomma termo plastica stirolo-butadiene radiale certificata da ITC-CNR con DVT (Documento di Valutazione Tecnica all'impiego) flessibilità freddo -25 °C:						
MT01.026.055.a	armata in poliestere da filo continuo composito stabilizzato, spessore 4 mm	mq	13,14				
MT01.026.055.b	armata in poliestere da filo continuo composito stabilizzato, spessore 5 mm	mq	15,55				
MT01.026.060	elastomerica BPE con rivestimento superiore in ardesia, flessibilità a freddo -25 °C:						
MT01.026.060.a	armata in poliestere da filo continuo composito stabilizzato 4,5 kg/mq	mq	11,96				
MT01.026.060.b	armata in poliestere da filo continuo composito stabilizzato, spessore 4 mm esclusa ardesia	mq	13,32				
MT01.026.065	elastomerica BPE armata con tessuto non tessuto di poliestere, flessibilità a freddo -15 °C, con finitura su entrambe le facce di uno strato di fibre polimeriche testurizzate preformate in film:						
MT01.026.065.a	spessore 3 mm	mq	6,82				
MT01.026.065.b	spessore 4 mm	mq	8,03				
MT01.026.070	elastoplastomerica BPP armata in filo continuo di poliestere non tessuto, flessibilità a freddo -15 °C:						
MT01.026.070.a	spessore 3 mm	mq	8,59				
MT01.026.070.b	spessore 4 mm	mq	10,51				
MT01.026.075	Manto sintetico in pvc-p conforme alla norma EN 13956 per impermeabilizzazione di coperture a vista, armato con rete poliestere e resistente ai raggi UV, da applicare con fissaggio meccanico secondo EN 1991-1-4 previa posa di strato di regolarizzazione di tipologia e grammatura da definire e computare a parte:						
MT01.026.075.a	spessore 1,5 mm	mq	15,04				
MT01.026.075.b	spessore 1,8 mm	mq	17,60				
MT01.026.075.c	spessore 2,0 mm	mq	19,44				

MT01.026.080	Manto sintetico realizzato in FPO accoppiato a un tessuto non tessuto conforme alla norma EN 13967 per impermeabilizzazione di strutture interrate come platea, diaframmi o altre strutture di contenimento scavo, e barriera al gas radon e metano, da applicare in pre getto, in rotoli da 1 x 20 m con spessore 1,7 mm	mq	31,92				
MT01.026.085	Impermeabilizzante monocomponente in emulsione acquosa resistente al ristagno dell'acqua ed ai raggi UV, conforme EN 1504-2, da applicare a due o più strati, a rullo, pennello o airless, (resa 2 kg/mq per spessore totale 1 mm) avente le seguenti caratteristiche: permeabilità al vapore 8.000 µ, resistenza allo scorrimento 0,3 mm, resistenza alla trazione 1,0 MPa, allungamento a rottura 190%, flessibilità a freddo -20 °C:						
MT01.026.085.a	colore rosso, nero, grigio	kg	6,60				
MT01.026.085.b	colore giallo e bianco	kg	6,92				
MT01.026.085.c	colore verde	kg	8,04				
MT01.027	CONTROSOFFITTI						
MT01.027.005	Cartongesso in lastre tipo A a norma EN 520, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), delle dimensioni di 2.000 ÷ 3.500 x 1.200 mm, reazione al fuoco euroclasse A2, s1, d0:						
MT01.027.005.a	spessore 12,5 mm	mq	3,60				
MT01.027.005.b	spessore 15 mm	mq	4,31				
MT01.027.005.c	spessore 18 mm	mq	5,09				
MT01.027.010	Controsoffitto in pannelli di fibre minerali in lana di vetro microforati verniciati, reazione al fuoco classe A2-s1, d0 secondo EN 13501-1, resistenza all'umidità RH 95%, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), pannelli predisposti per montaggio con:						
MT01.027.010.a	struttura metallica a vista, spessore 15 ÷ 20 mm, REI 120, 600 x 600 mm, assorbimento acustico α_{faw} 0,65(H) secondo EN ISO 11654, classe C, con bordi dritti	mq	25,41				
MT01.027.010.b	struttura metallica seminascosta, spessore 15 ÷ 20 mm, REI 120, 600 x 600 mm, assorbimento acustico α_{faw} 0,65(H) secondo EN ISO 11654, classe C, con bordi ribassati	mq	29,00				
MT01.027.010.c	struttura metallica a vista, spessore 15 mm, 600 x 600 ÷ 1.200 mm, assorbimento acustico α_{faw} 1,00(H) secondo EN ISO 11654, classe A, con bordi dritti	mq	14,24				

INDICE

MT01.027.010.d	struttura metallica seminascosta, spessore 15 mm, 600 x 600 ÷ 1.200 mm, assorbimento acustico alfa _w 1,00(H) secondo EN ISO 11654, classe A, con bordi ribassati	mq	23,89				
MT01.027.010.e	struttura metallica a vista, spessore 15 mm, 600 x 600 ÷ 1.200 mm, assorbimento acustico alfa _w 0,95(H) secondo EN ISO 11654, classe A, idonei per installazione nelle camere bianche, con bordi dritti	mq	21,18				
MT01.027.010.f	struttura metallica seminascosta, spessore 15 mm, 600 x 600 ÷ 1.200 mm, assorbimento acustico alfa _w 0,95(H) secondo EN ISO 11654, classe A, per installazione nelle camere bianche, con bordi ribassati	mq	27,68				
MT01.027.010.g	struttura a vista, spessore 35 mm, 600 x 600 ÷ 1.200 mm, assorbimento acustico alfa _w 1,0(H) secondo EN ISO 11654, classe A, classe di resistenza all'impatto 2A, idonei per installazione negli impianti sportivi, con bordi dritti	mq	44,21				
MT01.027.010.h	struttura nascosta, spessore 40 mm, 600 x 600 ÷ 1.200 mm, assorbimento acustico alfa _w 1,0(H) secondo EN ISO 11654, classe A, con bordi ribassati	mq	80,87				
	Controsoffitto in pannelli di fibre minerali in lana di roccia con superficie a vista verniciata, reazione al fuoco classe A1, secondo EN 13501-1, resistenza all'umidità RH 100%, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), pannelli predisposti per montaggio con:						
MT01.027.015	struttura metallica a vista, assorbimento acustico alfa _w 1,00(H) secondo EN ISO 11654, con bordi dritti, delle dimensioni di:						
MT01.027.015.a	600 x 600 mm, spessore 20 mm	mq	12,59				
MT01.027.015.b	600 x 600 mm, spessore 40 mm	mq	33,73				
MT01.027.015.c	600 x 600 mm, spessore 75 mm	mq	28,70				
MT01.027.015.d	1.200 x 600 mm, spessore 20 mm	mq	27,64				
MT01.027.015.e	1.200 x 600 mm, spessore 40 mm	mq	28,58				
MT01.027.015.f	1.200 x 1.200 mm, spessore 40 mm	mq	42,06				
MT01.027.020	struttura metallica seminascosta, assorbimento acustico alfa _w 1,00(H) secondo EN ISO 11654, spessore 20 mm, con bordi ribassati, delle dimensioni di 600 x 600 mm	mq	22,81				
MT01.027.025	struttura metallica a vista, assorbimento acustico alfa _w 1,00(H) secondo EN ISO 11654, idonei per installazione nelle camere bianche, con bordi dritti, delle dimensioni di 600 x 600 mm:						
MT01.027.025.a	spessore 12 mm	mq	18,35				

MT01.027.025.b	spessore 20 mm	mq	31,13				
MT01.028	OPERE STRADALI						
MT01.028.005	Bitume sfuso:						
MT01.028.005.a	penetrazione 50/70 o 70/100	kg	0,70				
MT01.028.005.b	modificato per manti drenanti e fonoassorbenti	kg	0,82				
MT01.028.010	Asfalto colato per marciapiedi	mc	230,00				
MT01.028.015	Emulsione bituminosa per garantire l'ancoraggio fra strati di conglomerato bituminoso, in ragione di 0,6 ÷ 0,8 kg/mq:						
MT01.028.015.a	cationica 55% (C 55 B 3)	kg	0,68				
MT01.028.015.b	cationica modificata 60% (C 60 BP 3)	kg	0,79				
MT01.029	SISTEMAZIONI ESTERNE						
MT01.029.005	Porfido in cubetti sfusi:						
MT01.029.005.a	4 x 4 x 6 cm, 100 kg/mq circa	100 kg	34,45				
MT01.029.005.b	6 x 6 x 8 cm, 135 kg/mq circa	100 kg	36,66				
MT01.029.005.c	8 x 8 x 10 cm, 190 kg/mq circa	100 kg	35,06				
MT01.029.005.d	10 x 10 x 12 cm, 250 kg/mq circa	100 kg	36,45				
	Cigli per marciapiedi:						
MT01.029.010	in travertino levigato sul piano e costa, retti senza ingallettatura:						
MT01.029.010.a	sezione 20 x 25 cm	m	20,50				
MT01.029.010.b	sezione 25 x 25 cm	m	26,00				
MT01.029.010.c	sezione 25 x 30 cm	m	29,00				
MT01.029.015	in granito grigio, a spacco naturale retti, con parti a vista bocciardate:						
MT01.029.015.a	sezione 10 x 25 cm, peso 70 kg/m	m	19,20				
MT01.029.015.b	sezione 12 x 25 cm, peso 85 kg/m	m	20,80				
MT01.029.015.c	sezione 15 x 25 cm, peso 100 kg/m	m	24,80				
MT01.029.015.d	sezione 20 x 25 cm, peso 150 kg/m	m	33,60				
MT01.029.015.e	sezione 30 x 25 cm, peso 200 kg/m	m	52,80				
MT01.031	CAVI						
MT01.031.005	Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, isolato in pvc, tensione nominale non superiore a 450-750 V, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca-s3,d1,a3:						
MT01.031.005.a	sezione 1 mmq	m	0,19				
MT01.031.005.b	sezione 1,5 mmq	m	0,26				
MT01.031.005.c	sezione 2,5 mmq	m	0,42				

INDICE

MT01.031.005.d	sezione 4 mmq	m	0,67				
MT01.031.005.e	sezione 6 mmq	m	1,00				
MT01.031.005.f	sezione 10 mmq	m	1,80				
MT01.031.005.g	sezione 16 mmq	m	2,80				
MT01.031.005.h	sezione 25 mmq	m	4,30				
MT01.031.005.i	sezione 35 mmq	m	6,04				
MT01.031.005.j	sezione 50 mmq	m	8,64				
MT01.031.005.k	sezione 70 mmq	m	11,82				
MT01.031.005.l	sezione 95 mmq	m	15,65				
MT01.031.005.m	sezione 120 mmq	m	19,89				
MT01.031.005.n	sezione 150 mmq	m	24,93				
MT01.031.005.o	sezione 185 mmq	m	30,49				
MT01.031.005.p	sezione 240 mmq	m	39,69				
	Cavo flessibile FS18OR18, tensione nominale non superiore a 300-500 V, isolato in pvc con guaina di pvc, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca-s3,d1,a3:						
MT01.031.010	sezione 1 mmq:						
MT01.031.010.a	numero conduttori 7	m	1,33				
MT01.031.010.b	numero conduttori 10	m	2,06				
MT01.031.010.c	numero conduttori 12	m	2,31				
MT01.031.010.d	numero conduttori 16	m	3,13				
MT01.031.010.e	numero conduttori 19	m	3,75				
MT01.031.010.f	numero conduttori 24	m	4,85				
MT01.031.015	sezione 1,5 mmq:						
MT01.031.015.a	numero conduttori 7	m	1,94				
MT01.031.015.b	numero conduttori 10	m	2,57				
MT01.031.015.c	numero conduttori 12	m	3,07				
MT01.031.015.d	numero conduttori 16	m	4,00				
MT01.031.015.e	numero conduttori 19	m	4,92				
MT01.031.015.f	numero conduttori 24	m	6,25				

	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, :						
MT01.031.020	bipolare FG16OR16-0,6/1 kV:						
MT01.031.020.a	sezione 1,5 mmq	m	0,78				
MT01.031.020.b	sezione 2,5 mmq	m	1,11				
MT01.031.020.c	sezione 4 mmq	m	1,57				
MT01.031.020.d	sezione 6 mmq	m	2,22				
MT01.031.020.e	sezione 10 mmq	m	3,56				
MT01.031.020.f	sezione 16 mmq	m	5,44				
MT01.031.020.g	sezione 25 mmq	m	8,59				
MT01.031.020.h	sezione 35 mmq	m	12,22				
MT01.031.020.i	sezione 50 mmq	m	17,36				
MT01.031.025	tripolare FG16OR16-0,6/1 kV:						
MT01.031.025.a	sezione 1,5 mmq	m	0,98				
MT01.031.025.b	sezione 2,5 mmq	m	1,44				
MT01.031.025.c	sezione 4 mmq	m	2,15				
MT01.031.025.d	sezione 6 mmq	m	3,04				
MT01.031.025.e	sezione 10 mmq	m	5,04				
MT01.031.025.f	sezione 16 mmq	m	7,89				
MT01.031.025.g	sezione 25 mmq	m	12,55				
MT01.031.025.h	sezione 35 mmq	m	17,26				
MT01.031.025.i	sezione 50 mmq	m	25,08				
MT01.031.025.j	sezione 70 mmq	m	34,97				
MT01.031.025.k	sezione 95 mmq	m	46,49				
MT01.031.025.l	sezione 120 mmq	m	58,56				
MT01.031.025.m	sezione 150 mmq	m	73,71				
MT01.031.030	tetrapolare FG16OR16-0,6/1 kV:						
MT01.031.030.a	sezione 1,5 mmq	m	1,38				
MT01.031.030.b	sezione 2,5 mmq	m	1,85				
MT01.031.030.c	sezione 4 mmq	m	2,78				
MT01.031.030.d	sezione 6 mmq	m	3,95				
MT01.031.030.e	sezione 10 mmq	m	6,61				
MT01.031.030.f	sezione 16 mmq	m	10,19				
MT01.031.030.g	sezione 25 mmq	m	15,93				

MT01.031.030.h	sezione 35 mmq	m	20,07				
MT01.031.030.i	sezione 50 mmq	m	27,32				
MT01.031.030.j	sezione 70 mmq	m	39,04				
MT01.031.030.k	sezione 95 mmq	m	51,83				
MT01.031.030.l	sezione 120 mmq	m	69,79				
MT01.031.030.m	sezione 150 mmq	m	88,65				
MT01.031.030.n	sezione 185 mmq	m	104,98				
MT01.031.030.o	sezione 240 mmq	m	141,53				
	Cavo flessibile, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e nocivi conforme CEI 20-38, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011- Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324, classe B2ca-s1a,d1,a1:						
MT01.031.035	bipolare FG18OM16-0,6/1 kV:						
MT01.031.035.a	sezione 1,5 mmq	m	1,76				
MT01.031.035.b	sezione 2,5 mmq	m	2,29				
MT01.031.035.c	sezione 4 mmq	m	3,08				
MT01.031.035.d	sezione 6 mmq	m	3,98				
MT01.031.035.e	sezione 10 mmq	m	6,05				
MT01.031.040	tripolare FG18OM16-0,6/1 kV:						
MT01.031.040.a	sezione 1,5 mmq	m	2,30				
MT01.031.040.b	sezione 2,5 mmq	m	2,83				
MT01.031.040.c	sezione 4 mmq	m	3,98				
MT01.031.040.d	sezione 6 mmq	m	5,39				
MT01.031.040.e	sezione 10 mmq	m	8,35				
MT01.031.040.f	sezione 16 mmq	m	12,59				
MT01.031.045	tetrapolare FG18OM16-0,6/1 kV:						
MT01.031.045.a	sezione 1,5 mmq	m	2,74				
MT01.031.045.b	sezione 2,5 mmq	m	3,57				
MT01.031.045.c	sezione 4 mmq	m	5,00				
MT01.031.045.d	sezione 6 mmq	m	6,97				
MT01.031.045.e	sezione 10 mmq	m	10,86				
MT01.031.045.f	sezione 16 mmq	m	16,46				
MT01.034	DISPOSITIVI DI COMANDO E DI CONTROLLO						
MT01.034.005	Interruttore da 6÷16 A per tensione nominale 250 V, tipo da incasso:						

MT01.034.005.a	unipolare 16 A, serie componibile	cad	12,47				
MT01.034.005.b	bipolare 16 A, serie componibile	cad	29,52				
MT01.034.005.c	unipolare, tipo dimmer per regolazione luminosita', max 500 W, serie componibile	cad	59,92				
MT01.034.005.d	pulsante normalmente aperto, unipolare 16A	cad	23,31				
MT01.034.010	Pulsante da 6÷16 A, 250 V, tipo da incasso:						
MT01.034.010.a	unipolare 10 A in chiusura, serie componibile	cad	12,09				
MT01.034.010.b	unipolare 10 A in apertura, serie componibile	cad	8,48				
MT01.034.010.c	unipolare 10 A con cordone, serie componibile	cad	30,94				
MT01.034.010.d	unipolare 16 A in chiusura, serie componibile	cad	23,31				
MT01.034.010.e	unipolare 16 A in apertura, serie componibile	cad	23,72				
MT01.034.010.f	bipolare 10 A in chiusura, serie componibile	cad	21,52				
MT01.034.010.g	bipolare 10 A con cordone, serie componibile	cad	26,46				
MT01.034.015	Presa di corrente bipolare per tensione esercizio 250 V ad alveoli schermati, tipo ad incasso:						
MT01.034.015.a	serie componibile 2P+T 10 A	cad	12,21				
MT01.034.015.b	serie componibile 2P+T 16 A	cad	19,19				
MT01.034.015.c	serie componibile 2P+T 10÷16 A bipasso	cad	14,23				
MT01.034.015.d	serie componibile 2P+T 10 A con trafo di isolamento, completa di supporto e placca in resina	cad	121,53				
MT01.034.015.e	serie componibile 2P+T 10 ÷ 16 A tipo UNEL	cad	12,58				
	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curva C, tensione nominale 230/400 Vca:						
MT01.034.020	potere d'interruzione 4,5 kA:						
MT01.034.020.a	unipolare 6 A	cad	19,84				
MT01.034.020.b	unipolare 10 ÷ 25 A	cad	19,41				
MT01.034.020.c	unipolare 32 A	cad	20,14				
MT01.034.020.d	unipolare + neutro 6 ÷ 32 A	cad	29,64				
MT01.034.020.e	bipolare 6 A	cad	39,76				
MT01.034.020.f	bipolare 10 ÷ 32 A	cad	40,50				
MT01.034.020.g	bipolare 40 ÷ 63 A	cad	57,53				
MT01.034.020.h	tripolare 6 A	cad	87,23				
MT01.034.020.i	tripolare 10 ÷ 32 A	cad	87,23				
MT01.034.020.l	tetrapolare 10 ÷ 25 A	cad	106,80				
MT01.034.020.m	tetrapolare 32 ÷ 63 A	cad	130,32				
MT01.034.025	potere d'interruzione 6 kA:						
MT01.034.025.a	unipolare 6 A	cad	41,14				
MT01.034.025.b	unipolare 10 ÷ 32 A	cad	34,51				
MT01.034.025.c	unipolare 40 ÷ 63 A	cad	47,89				

MT01.034.025.d	unipolare + neutro 6 A	cad	69,67				
MT01.034.025.e	unipolare + neutro 10 ÷ 32 A	cad	63,05				
MT01.034.025.f	unipolare + neutro 40 ÷ 63 A	cad	85,61				
MT01.034.025.g	bipolare 6 A	cad	81,75				
MT01.034.025.h	bipolare 10 ÷ 32 A	cad	73,73				
MT01.034.025.i	bipolare 40 ÷ 63 A	cad	100,71				
MT01.034.025.l	tripolare 40 ÷ 63 A	cad	160,38				
MT01.034.025.m	tetrapolare 6 A	cad	174,39				
MT01.034.025.n	tetrapolare 10 ÷ 32 A	cad	130,27				
MT01.034.025.o	tetrapolare 40 ÷ 63 A	cad	191,92				
MT01.034.030	Interruttore di manovra sezionatore in scatola isolante, con maniglia blocco porta, tensione d'esercizio 400 V ca, corrente di breve durata per 1 sec pari a 5 kA:						
MT01.034.030.a	tripolare, portata 32 A	cad	64,27				
MT01.034.030.b	tripolare, portata 45 A	cad	64,98				
MT01.034.030.c	tripolare, portata 63 A	cad	66,32				
MT01.034.030.d	tripolare, portata 80 A	cad	67,66				
MT01.034.030.e	tripolare, portata 100 A	cad	71,83				
MT01.034.030.f	tripolare, portata 125 A	cad	78,45				
MT01.034.030.g	tripolare, portata 160 A	cad	86,64				
MT01.034.030.h	tetrapolare, portata 32 A	cad	68,37				
MT01.034.030.i	tetrapolare, portata 45 A	cad	69,71				
MT01.034.030.j	tetrapolare, portata 63 A	cad	71,83				
MT01.034.030.k	tetrapolare, portata 80 A	cad	73,10				
MT01.034.030.l	tetrapolare, portata 100 A	cad	75,07				
MT01.034.030.m	tetrapolare, portata 125 A	cad	85,30				
MT01.034.030.n	tetrapolare, portata 160 A	cad	94,76				
	Interruttore da quadro in materiale isolante termindurente autoestinguente con contatti in argento a doppia rottura, con manovra in metallo e grado di protezione IP 65, a norma CEI 17-11:						
MT01.034.035	unipolare, potenza 16 A	cad	47,57				
MT01.034.040	bipolare:						
MT01.034.040.a	potenza 16 A	cad	51,89				
MT01.034.040.b	potenza 25 A	cad	54,67				
MT01.034.040.c	potenza 40 A	cad	80,00				
MT01.034.045	tripolare:						
MT01.034.045.a	potenza 16 A	cad	57,30				
MT01.034.045.b	potenza 25 A	cad	58,30				

MT01.034.045.c	potenza 40 A	cad	93,90				
MT01.034.045.d	potenza 600 A	cad	912,74				
MT01.034.045.e	potenza 800 A	cad	1.176,06				
MT01.034.050	tetrapolare:						
MT01.034.050.a	potenza 16 A	cad	61,31				
MT01.034.050.b	potenza 25 A	cad	62,86				
MT01.034.050.c	potenza 40 A	cad	99,69				
MT01.034.050.d	potenza 63 A	cad	143,01				
MT01.034.050.e	potenza 100 A	cad	311,97				
MT01.034.050.f	potenza 200 A	cad	421,62				
MT01.034.050.g	potenza 400 A	cad	806,95				
MT01.037	LAMPADE A LED						
	Lampada a filamento led, chiara, attacco E14 o E27, fascio luminoso 360°, alimentazione 230 V c.a.:						
MT01.037.005	a goccia, attacco E27:						
MT01.037.005.a	potenza 4 W, temperatura di colore 2700 K, 470 lm	cad	3,24				
MT01.037.005.b	potenza 8 W, temperatura di colore 2700 K, 800 lm	cad	3,78				
MT01.037.005.c	potenza 8 W, temperatura di colore 4000 K, 1055 lm	cad	4,50				
MT01.037.005.d	potenza 10 W, temperatura di colore 2700 K, 1.500 lm	cad	5,86				
MT01.037.005.e	potenza 10 W, temperatura di colore 4000 K, 1.500 lm	cad	5,86				
MT01.037.005.h	potenza 16 W, temperatura di colore 2.700 K, 2.300 lm	cad	12,16				
MT01.037.005.i	potenza 16 W, temperatura di colore 4.000 K, 2.300 lm	cad	12,16				
MT01.037.010	a sfera, a candela, a tortiglione o "colpo di vento":						
MT01.037.010.a	potenza 2 W, attacco E14/E27, temperatura di colore 2.700 K, 245 lm	cad	2,61				
MT01.037.010.b	potenza 4 W, attacco E14/E27, temperatura di colore 2.700 K, 395 lm	cad	3,06				
MT01.037.010.c	potenza 6 W, attacco E14/E27, temperatura di colore 2.700 K, 800 lm	cad	3,78				
MT01.037.015	a globo, potenza 10 W, attacco E27, temperatura di colore 2.700 K, 1.000 lm	cad	10,09				
MT01.037.020	tubolare, attacco E14:						
MT01.037.020.a	potenza 4 W, temperatura di colore 2.700 K, 470 lm	cad	3,81				
MT01.037.020.b	potenza 7 W, temperatura di colore 2.700 K, 1.100 lm	cad	5,46				
MT01.037.025	a goccia, smerigliata, attacco E 14:						
MT01.037.025.a	potenza 4 W, temperatura di colore 2.700 K, 470 lm	cad	3,06				
MT01.037.025.b	potenza 6 W, temperatura di colore 2.700 K, 810 lm	cad	3,78				
MT01.037.030	a sfera, a candela o "colpo di vento", potenza 4 W, attacco E14, temperatura di colore 3.000 K, 350 lm	cad	3,06				

MT01.037.035	a faretto, attacco GU10, fascio luminoso 110°:						
MT01.037.035.a	potenza 6 W, temperatura di colore 3.000 K, 450 lm	cad	3,78				
MT01.037.035.b	potenza 6 W, temperatura di colore 4.000 K, 465 lm	cad	3,78				
MT01.037.035.c	potenza 6 W, temperatura di colore 6.000 K, 475 lm	cad	3,78				
MT01.037.035.d	potenza 8 W, temperatura di colore 3.000 K, 550 lm	cad	4,23				
MT01.037.035.e	potenza 8 W, temperatura di colore 4.000 K, 560 lm	cad	4,23				
MT01.037.035.f	potenza 8 W, temperatura di colore 6.000 K, 570 lm	cad	4,23				
MT01.037.040	a faretto, attacco E27, temperatura di colore 3000 K, fascio luminoso 30 ÷ 36°, dimmerabile:						
MT01.037.040.a	potenza 6 W, 750 lm, PAR20	cad	10,19				
MT01.037.040.b	potenza 10 W, 633 lm, PAR30	cad	17,77				
MT01.037.040.c	potenza 15 W, 120 lm, PAR38	cad	24,95				
	Lampade LED ad alta efficienza con driver integrato, idonee anche per la sostituzione di lampade a scarica o fluorescenti alta potenza, con alimentazione diretta 100-240 V, temperatura colore 4.000 K:						
MT01.037.045	attacco E27:						
MT01.037.045.a	20 W, 2.400 lumen	cad	57,97				
MT01.037.045.b	30 W, 4.300 lumen	cad	95,37				
MT01.037.045.c	40 W, 5.800 lumen	cad	103,73				
MT01.037.050	attacco E40:						
MT01.037.050.a	60 W, 8.700 lumen	cad	129,67				
MT01.037.050.b	100 W, 14.500 lumen	cad	230,05				
MT01.037.050.c	150 W, 21.400 lumen	cad	299,48				
MT01.040	APPARECCHI A LED						
MT01.040.015	Apparecchio led per illuminazione gallerie, con corpo in alluminio per installazione modulare, riflettore in policarbonato, ottica in metacrilato, diffusore con vetro temperato piano trasparente, grado di protezione IP 66, vita utile L80/B10 100.000 h, temperatura colore 4.000 K, alimentazione 230 V c.a., rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), flusso luminoso costante, compresi accessori di montaggio a canalina:						
MT01.040.015.a	un modulo, 30 ÷ 50 W, flusso 3.000 ÷ 5.000 lm	cad	693,69				
MT01.040.015.b	un modulo, 90 ÷ 120 W, flusso 9.000 ÷ 12.000 lm	cad	747,75				
MT01.040.015.c	un modulo, 180 ÷ 260 W, flusso 18.000 ÷ 26.000 lm	cad	801,80				
MT01.040.015.d	due moduli, 360 ÷ 520 W, flusso 36.000 ÷ 52.000 lm	cad	1.355,85				
MT01.040.015.e	tre moduli, 540 ÷ 780 W, flusso 54.000 ÷ 78.000 lm	cad	1.891,89				

	Apparecchio led con corpo in alluminio pressofuso verniciato a polvere poliestere per installazione testa-palo, ottica in policarbonato, diffusore in vetro temperato, grado di protezione IP 66, temperatura 4.000 K, coefficiente di resa cromatica >=70 vita utile L90/B10 100.000 h, alimentazione 220-240 V c.a., rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):						
MT01.040.016	controllo fisso ON/OFF:						
MT01.040.016.a	100 W, flusso iniziale 14.900 lm	cad	241,31				
MT01.040.016.b	110 W, flusso iniziale 16.400 lm	cad	333,01				
MT01.040.016.c	200 W, flusso iniziale 31.300 lm	cad	472,97				
MT01.040.016.d	300 W, flusso iniziale 44.900 lm	cad	723,94				
MT01.040.017	controllo dimmerabile DALI:						
MT01.040.017.a	100 W, flusso iniziale 14.900 lm	cad	289,58				
MT01.040.017.b	110 W, flusso iniziale 16.400 lm	cad	381,27				
MT01.040.017.c	200 W, flusso iniziale 31.300 lm	cad	521,24				
MT01.040.017.d	300 W, flusso iniziale 44.900 lm	cad	772,20				
MT01.043	PALI E SBRACCI						
MT01.043.005	Palo in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, diritto rastremato, portello in alluminio, predisposto per attacco armatura, interrimento da 500 a 800 mm:						
MT01.043.005.a	altezza totale 4.000 mm, Ø base 89 mm, Ø ultimo tronco 60 mm, spessore 3 mm	cad	102,70				
MT01.043.005.b	altezza totale 5.000 mm, Ø base 89 mm, Ø ultimo tronco 60 mm, spessore 3 mm	cad	121,62				
MT01.043.005.c	altezza totale 6.000 mm, Ø base 114 mm, Ø ultimo tronco 76 mm, spessore 3 mm	cad	180,18				
MT01.043.005.d	altezza totale 7.000 mm, Ø base 127 mm, Ø ultimo tronco 76 mm, spessore 3 mm	cad	220,72				
MT01.043.005.e	altezza totale 8.000 mm, Ø base 127 mm, Ø ultimo tronco 76 mm, spessore 3 mm	cad	243,24				
MT01.043.005.f	altezza totale 9.000 mm, Ø base 127 mm, Ø ultimo tronco 76 mm, spessore 3 mm	cad	262,16				
MT01.043.005.g	altezza totale 10.000 mm, Ø base 139 mm, Ø ultimo tronco 76 mm, spessore 4/5 mm	cad	326,13				
MT01.043.005.h	altezza totale 11.000 mm, Ø base 139 mm, Ø ultimo tronco 76 mm, spessore 4/5 mm	cad	341,44				
MT01.043.005.i	altezza totale 12.000 mm, Ø base 152 mm, Ø ultimo tronco 89 mm, spessore 4/5 mm	cad	431,53				

	Sbraccio cilindrico ricurvo in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 con innesto a bicchiere e attacco per armatura:						
MT01.043.010	singolo:						
MT01.043.010.a	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.000 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	54,95				
MT01.043.010.b	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	60,36				
MT01.043.010.c	altezza 1.500 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	65,77				
MT01.043.010.d	altezza 1.500 mm, sporgenza 2.000 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	71,17				
MT01.043.010.e	altezza 2.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	71,17				
MT01.043.010.f	altezza 2.000 mm, sporgenza 2.000 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	76,58				
MT01.043.015	doppio:						
MT01.043.015.a	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.000 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	142,34				
MT01.043.015.b	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	153,15				
MT01.043.015.c	altezza 1.500 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	163,96				
MT01.043.015.d	altezza 1.500 mm, sporgenza 2.000 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	174,77				
MT01.043.015.e	altezza 2.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	174,77				
MT01.043.015.f	altezza 2.000 mm, sporgenza 2.000 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	185,59				
MT01.043.020	triplo:						
MT01.043.020.a	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.000 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	195,50				
MT01.043.020.b	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	211,71				
MT01.043.020.c	altezza 1.500 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	227,93				
MT01.043.020.d	altezza 1.500 mm, sporgenza 2.000 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	244,14				
MT01.043.020.e	altezza 2.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	244,14				

	Parte A						
	OPERE EDILI, INDAGINI GEOGNOSTICHE E RILIEVI TOPOGRAFICI						
	A01. MOVIMENTI DI TERRA						
	AVVERTENZE						
	SCAVI IN GENERE						
	Gli scavi si definiscono:						
	a) di sbancamento, qualora l'allontanamento delle materie scavate possa effettuarsi senza ricorrere a mezzi di sollevamento, ma non escludendo l'impiego di rampe provvisorie;						
	b) a sezione obbligata, qualora invece lo scavo venga effettuato in profondità a partire dalla superficie del terreno naturale o dal fondo di un precedente scavo di sbancamento, e comporti pertanto un sollevamento verticale per l'asporto delle materie scavate.						
	Viene di solito considerato come scavo a sezione obbligata o ristretta uno scavo che, pur rispondendo alla definizione data per lo scavo di sbancamento, abbia larghezza uguale o inferiore all'altezza.						
	La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:						
	– il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato col metodo delle sezioni ragguagliate, in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Appaltatore, prima e dopo i relativi lavori, tenendo conto del volume effettivo in loco, cioè escludendo l'aumento delle materie scavate;						

INDICE

	– negli scavi a sezione obbligata il volume si ricava moltiplicando l'area del fondo del cavo per la profondità del medesimo, misurata a partire dal punto più depresso del perimetro: la parte di scavo che eventualmente ecceda il volume così calcolato viene considerata scavo di sbancamento; in nessun caso si valuta il maggiore volume derivante da smottamenti delle pareti dello scavo. Nel caso di scampanature praticate nella parte inferiore degli scavi i relativi volumi vengono misurati geometricamente, scomponendo, ove occorra, i volumi stessi in parti elementari più semplici; ovvero applicando il metodo delle sezioni ragguagliate orizzontali.						
	Tuttavia per gli scavi a sezione obbligata da eseguire con impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.						
	I prezzi di elenco, relativi agli scavi di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo secondo le profondità indicate nelle voci di prezzo. Pertanto la valutazione dello scavo avverrà attraverso l'applicazione del prezzo, individuato secondo la profondità di scavo da raggiungere, per il volume da scavare.						
	Nei prezzi degli scavi a sezione obbligata è compresa l'elevazione delle materie scavate; non sono inclusi, negli stessi, gli oneri derivanti dalle eventuali demolizioni o rimozioni di strati sovrastanti il materiale da scavare.						
	Gli scavi subacquei saranno pagati a mc con le norme e modalità precedentemente prescritte e compensati con appositi sovrapprezzi nelle zone sommerse a partire dal piano orizzontale posto a quota 0,20 m sotto il livello normale delle acque nei cavi, procedendo verso il basso. Nel caso che la stazione appaltante provveda a fare eseguire i prosciugamenti dei cavi pagando a parte il nolo di motopompa, lo scavo entro i cavi così prosciugati sarà remunerato come gli scavi eseguiti all'asciutto.						
	Nelle stime relative a questo paragrafo non sono inclusi i costi relativi al trasporto e scarico a discarica autorizzata dei materiali di risulta.						
	RINTERRI						

	Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterri di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera.						
	TRASPORTI						
	I trasporti di terre, materiali di risulta o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume del materiale compatto prima dello scavo, avendo tenuto conto delle percentuali di incremento in sede di analisi prezzi.						
	I trasporti con automezzi con portata superiore a 50 quintali si riferiscono a situazioni di viabilità extraurbana in presenza di traffico medio.						
	I trasporti effettuati a mano vanno riferiti esclusivamente a situazioni in cui, prescindendo dalla capacità operativa e dalla volontà dell'appaltatore, sia impossibile predisporre gli usuali sistemi di movimentazione dei materiali in cantiere.						
	Gli oneri di scarica sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a scarica.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
A01.001	SCAVI DI SBANCAMENTO						
A01.001.005	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici anche in presenza d'acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m:						
A01.001.005.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	5,47	35	45	55	0
A01.001.005.b	in roccia alterata	mc	11,76	34	44	56	0
A01.001.005.c	in roccia compatta con uso di mine	mc	31,30	36	46	43	11
A01.001.005.d	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica	mc	46,03	25	32	68	0

A01.004	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI						
A01.004.005	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:						
A01.004.005.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	6,97	34	43	57	0
A01.004.005.b	in roccia alterata	mc	13,00	34	43	57	0
A01.004.005.c	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo	mc	91,99	30	38	62	0
A01.004.010	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità oltre 2 m:						
A01.004.010.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	0,64	34	43	57	0
A01.004.010.b	in roccia alterata	mc	1,46	34	43	57	0
A01.004.010.c	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo	mc	9,94	30	38	62	0
A01.007	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI A MANO						
A01.007.005	Scavo a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo:						
A01.007.005.a	per profondità fino a 2 m	mc	84,18	78	100	0	0
A01.007.005.b	per profondità da 2 m a 4 m	mc	178,73	74	94	5	1
A01.007.010	Compenso allo scavo se effettuato in presenza di terre argillose	mc	20,20	78	100	0	0
A01.007.015	Compenso allo scavo se effettuato in ambienti sotterranei, chiusi e con luce artificiale	mc	13,47	78	100	0	0
A01.007.020	Compenso allo scavo se effettuato in presenza di strutture archeologiche o di sepolture umane con l'onere del vaglio del terriccio e la custodia delle risultanze in apposite cassette	mc	57,80	73	93	0	7

A01.007.025	Compenso allo scavo per l'esecuzione in presenza d'acqua (falda in quota di scavo), compreso l'onere della canalizzazione provvisoria ed il prosciugamento con pompa elettrica ad immersione, nonchè per scavo a campione:			0	0	0	0
A01.007.025.a	valutato a mc di scavo	mc	39,40	71	91	9	0
A01.007.025.b	valutato per ogni ora di utilizzo della pompa	ora	14,15	58	74	26	0
A01.010	RINTERRI E TRASPORTI						
A01.010.005	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di scarica autorizzata. Valutato a m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e scarica:						
A01.010.005.a	per trasporti fino a 10 km	mc/km	1,31	27	34	66	0
A01.010.005.b	per ogni km in più oltre i primi 10	mc/km	0,70	24	30	70	0
A01.010.010	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto:						
A01.010.010.a	con materiale di risulta proveniente da scavo	mc	5,22	37	47	53	0
A01.010.010.b	con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti	mc	29,51	6	8	9	83
A01.010.015	Rinterro di scavo eseguito a mano con materiale al bordo comprendente costipamento della terra e irrorazione di acqua	mc	33,67	78	100	0	0
A01.013	AGGOTTAMENTO E ABBASSAMENTO FALDE						
A01.013.005	Compenso per esaurimento d'acqua (aggottamento), per ogni metro cubo di scavo a sezione ristretta, oltre il normale aggottamento comunque superiore ad una altezza di falda che si mantenga costante oltre i 20 cm, eseguito con pompe, compreso ogni onere	mc	1,62	53	68	32	0

A01.013.010	Abbassamento delle falde d'acqua con il sistema Wellpoint, dato in opera completo di collettore di aspirazione, punte filtranti e tubazione di scarico, elettropompa o motopompa di potenza adeguata, compreso gli oneri per l'infissione delle punte filtranti sino alla profondità richiesta per la nuova quota della falda, gli eventuali canali di scolo delle acque asportate, compreso inoltre motopompa di emergenza con quadro di intervento automatico e l'assistenza giornaliera per il controllo dell'impianto. Valutato a metro lineare di collettore per giorno di esercizio	m/giorno	10,13	27	35	28	37
A01.016	BONIFICA DA ORDIGNI BELLCI						
A01.016.005	Preparazione delle aree in genere per la bonifica da ordigni bellici compreso l'estirpazione d'erbe, arbusti, vegetazione in genere e radici, il taglio di alberi di piccole dimensioni, la demolizione e rimozione di modeste recinzioni, delimitazioni e simili, il trasporto dei materiali di risulta fino alla distanza media di m 100 e la sua sistemazione nei siti di deposito, oppure il trasporto fino al sito di carico sui mezzi di trasporto entro gli stessi limiti di distanza.	mq	0,38	57	73	22	5
A01.016.010	Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca superficiale di eventuali ordigni bellici, fino a una profondità di m 1,00 , da eseguirsi con apparecchio rilevatore idoneo allo scopo, su fasce di terreno della larghezza di m 1,00 per tutta la lunghezza dell'area. Compreso l'onere per il trasporto ed impianto delle attrezzature, la segnalazione di eventuali ritrovamenti alle autorità competenti, la sorveglianza, l'assistenza e quant'altro occorre per eseguire l'intervento in sicurezza e nel rispetto delle normative vigenti.	mq	0,75	48	61	37	2
A01.016.015	Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca profonda di eventuali ordigni bellici, eseguita sino alla profondità massima di m 9, mediante trivellazione al centro di maglia quadrata di lato m 2,8 con l'impiego di idoneo apparato rilevatore. Compreso l'onere per il trasporto ed impianto delle attrezzature, la segnalazione di eventuali ritrovamenti alle autorità competenti, la sorveglianza, l'assistenza e quant'altro occorre per eseguire l'intervento in sicurezza e nel rispetto delle normative vigenti.	m	7,92	48	61	37	2
	A02. INDAGINI, PROVE, RILIEVI E FONDAZIONI PROFONDE						

INDICE

	AVVERTENZE						
	INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE						
	Il materiale prelevato e non destinato al laboratorio sarà conservato in cantiere. Le carote prelevate saranno opportunamente conservate in cassette catalogatrici sulle quali saranno indicate le quote di prelievo.						
	La profondità delle prospezioni per indagini geognostiche sarà misurata dal piano di campagna e sarà riferita al numero e alla lunghezza delle aste di perforazione e degli utensili impiegati.						
	Sono esclusi dai prezzi eventuali oneri relativi all'occupazione di suolo pubblico per installazione delle attrezzature in aree urbane e per eventuale individuazione di sottoservizi.						
	PARATIE E PALI DI CALCESTRUZZO ARMATO						
	Le paratie saranno valutate per la loro superficie misurata tra le quote di imposta delle paratie stesse e la quota di testata della trave superiore di collegamento.						
	Per pali eseguiti in opera la lunghezza viene misurata dal fondo del foro al piano di intradosso della struttura di fondazione ovvero, in casi particolari, al piano di inizio della perforazione. Qualora la perforazione venga eseguita prima dello scavo occorrente ad impostare le strutture di fondazione e perciò la parte superiore non venga completata col getto (perforazione a vuoto) a questa parte si applica il relativo prezzo.						
	I pali trivellati si intendono resi con una tolleranza del $\pm 6\%$ per i $\varnothing$ fino a 500 mm rispetto al $\varnothing$ nominale, del $\pm 3\%$ per i $\varnothing$ maggiori. Per i micropali tale tolleranza si intende esplicitata nel $\pm 5\%$ del $\varnothing$ nominale.						
	Nei pali prefabbricati per l'infissione si tiene conto soltanto della parte effettivamente infissa.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
A02.001	CARATTERIZZAZIONE MATERIALE DA SCAVO						
A02.001.005	Prelievo campioni terreno per caratterizzazione materiale da	cad	38,79	74	94	5	1

A02.001.010	Analisi chimiche, ai sensi della normativa vigente, per la determinazione di arsenico, cadmio, cobalto, nichel, piombo, rame, zinco, mercurio, cromo totale, cromo VI, idrocarburi >12 e amianto.	cad	252,50	0	0		
A02.001.015	Test di cessione effettuato, ai sensi della normativa vigente, per la determinazione di arsenico, cadmio, cobalto, nichel, piombo, rame, zinco, mercurio, cromo totale, cromo VI, idrocarburi totali come n-esano	cad	252,50	0	0		
A02.004	SONDAGGI GEOGNOSTICI						
	Trasporto, andata e ritorno, dalla sede della Stazione Appaltante al cantiere, compreso il carico, lo scarico, il personale necessario e la ricerca dei sottoservizi:						
A02.004.002	per sondaggi fino a 100 m dal piano campagna:						
A02.004.002.a	carico e scarico	cad	1.677,70	34	43	57	0
A02.004.002.b	per ogni km dalla sede della Stazione Appaltante	km	6,84	24	30	70	0
A02.004.006	Attrezzatura installata in corrispondenza di ciascuna piazzola di perforazione, successiva alla prima, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto compreso l'onere del trasporto da una piazzola a quella successiva:						
A02.004.006.a	per distanze tra le piazzole entro i 300 m	cad	479,27	65	83	17	0
A02.004.006.b	per distanze tra le piazzole fra 301 e 1.000 m	cad	763,89	65	83	17	0
	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri del Ø minimo di 101 mm, per sondaggi fino a 100 m dal piano di campagna:						
A02.004.011	in terreni sciolti, utilizzando tutti gli accorgimenti necessari per assicurare un indice di recupero della carota non inferiore al 70%:						
A02.004.011.a	da 0 m a 20 m dal piano di campagna	m	109,58	64	82	12	6
A02.004.011.b	da 21 m a 40 m dal piano di campagna	m	133,12	64	82	13	5
A02.004.011.c	da 41 m a 60 m dal piano di campagna	m	168,44	64	82	13	5
A02.004.011.d	da 61 m a 80 m dal piano di campagna	m	203,76	65	83	13	4
A02.004.018	in rocce lapidee, utilizzando tutti gli accorgimenti necessari per assicurare un indice di recupero della carota non inferiore al 95%:						
A02.004.018.a	da 0 m a 20 m dal piano di campagna	m	215,47	58	74	11	15
A02.004.018.b	da 21 m a 40 m dal piano di campagna	m	241,14	58	74	11	15
A02.004.018.c	da 41 m a 60 m dal piano di campagna	m	290,02	59	75	12	13
A02.004.018.d	da 61 m a 80 m dal piano di campagna	m	351,89	60	76	12	12

	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri del Ø minimo di 85 mm, per sondaggi a profondità maggiori di 100 m dal piano di campagna:						
A02.004.023	in terreni sciolti, utilizzando tutti gli accorgimenti necessari per assicurare un indice di recupero della carota non inferiore al 70%, da 101 m a 150 m dal piano di campagna	m	256,59	49	63	33	4
A02.004.031	in rocce lapidee, utilizzando tutti gli accorgimenti necessari per assicurare un indice di recupero della carota non inferiore al 95%:						
A02.004.031.c	da 101 m a 150 m dal piano di campagna	m	475,97	47	60	32	8
A02.004.031.d	da 151 m a 200 m dal piano di campagna	m	560,45	48	61	31	8
A02.004.034	Sovrapprezzo alle perforazioni eseguite su terreni sciolti e con presenza di trovanti per l'uso di corone diamantate di Ø non inferiore a 101 mm durante l'esecuzione dei sondaggi	m	101,89	45	58	14	28
	Perforazione ad andamento verticale eseguita a distruzione di nucleo, di Ø da 85 mm a 145 mm, comprensiva dell'esame del cutting, per sondaggi fino a 100 m dal piano di campagna:						
A02.004.036	in terreni sciolti:						
A02.004.036.a	da 0 m a 40 m dal piano di campagna	m	86,69	63	80	12	8
A02.004.036.b	da 41 m a 80 m dal piano di campagna	m	121,02	64	82	13	5
A02.004.043	in rocce lapidee:						
A02.004.043.a	da 0 m a 40 m dal piano di campagna	m	200,62	53	67	26	7
A02.004.043.b	da 41 m a 80 m dal piano di campagna	m	273,10	53	67	28	5
A02.004.050	Perforazione ad andamento verticale eseguita a distruzione di nucleo, di Ø da 85 mm a 145 mm, comprensiva dell'esame del cutting, per sondaggi a profondità maggiori di 100 m dal piano di campagna:						
A02.004.050.a	in terreni sciolti, da 101 m a 200 m dal piano di campagna	m	208,15	49	63	34	3
A02.004.050.b	in rocce lapidee, da 101 m a 200 m dal piano di campagna	m	366,16	51	65	31	4
A02.004.055	Cassetta catalogatrice delle dimensioni di 0,5 m x 1 m, completa di scomparti e di coperchio	cad	29,65	0	0	0	100
A02.004.063	Sovrapprezzo per uso di rivestimenti metallici provvisori in fori eseguiti a carotaggio o a distruzione di nucleo, adottati quando ritenuto necessario o su espressa richiesta del committente	m	51,20	58	74	18	8
A02.004.068	Cementazione del foro di sondaggio da eseguirsi per perdita di circolazione e/o instabilità delle pareti, valutato per ogni 100 kg di cemento utilizzato	cad	52,14	26	33	0	67

A02.004.070	Fornitura di acqua per la perforazione, presso i punti di sondaggio, mediante cisterne su autocarro, in caso non sia reperibile in loco, secondo le indicazioni del Committente	giorno	421,22				
	Riperforazione del foro di sondaggio dopo avvenuta cementificazione:						
A02.004.075	per sondaggi fino a 100 m dal piano di campagna:						
A02.004.075.a	da 0 m a 40 m dal piano di campagna	m	62,54	53	68	22	10
A02.004.075.b	da 41 m a 80 m dal piano di campagna	m	92,64	56	72	21	7
A02.004.080	per sondaggi a profondità maggiori di 100 m dal piano di campagna, da 101 m a 200 m dal piano di campagna	m	91,37	49	63	29	8
	Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso di sondaggi a rotazione, compresa la fornitura della fustella, da restituire a fine lavoro, ovvero da compensare con il relativo prezzo se non restituite:						
A02.004.085	impiego di campionatori a pareti sottili spinti a pressione, del Ø minimo di 80 mm:						
A02.004.085.a	per ogni prelievo da 0 m a 20 m dal piano di campagna	cad	154,22	68	87	10	3
A02.004.085.b	per ogni prelievo da 21 m a 40 m dal piano di campagna	cad	177,44	68	87	10	3
A02.004.085.c	per ogni prelievo da 41 m a 60 m dal piano di campagna	cad	201,97	67	86	11	3
A02.004.085.d	per ogni prelievo da 61 m a 80 m dal piano di campagna	cad	237,90	67	86	10	4
A02.004.095	impiego di campionatore a pistone, tipo Osterberg, o rotativo tipo Denison o Mazier:						
A02.004.095.a	per ogni prelievo da 0 m a 20 m dal piano di campagna	cad	165,38	67	86	11	3
A02.004.095.b	per ogni prelievo da 21 m a 40 m dal piano di campagna	cad	188,60	67	86	11	3
A02.004.095.c	per ogni prelievo da 41 m a 60 m dal piano di campagna	cad	213,13	67	86	11	3
A02.004.095.d	per ogni prelievo da 61 m a 80 m dal piano di campagna	cad	249,06	67	86	11	3
A02.004.105	Prelievo di campioni rimaneggiati nel corso dell'esecuzione dei sondaggi, fino ad una profondità di 200 m dal piano di campagna, e loro conservazione in appositi contenitori trasparenti chiusi ermeticamente	cad	10,40	47	60	12	28
A02.007	PROVE IN SITO E/O IN FORO DI SONDAGGIO						
A02.007.005	Esecuzione di prove Standard Penetration Test (SPT) entro fori di sondaggio, compresi trasporto, installazione, montaggio e smontaggio delle attrezzature sulle postazioni di prova ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e realizzare l'elaborazione dati:						
A02.007.005.a	fino a 20 m	cad	58,68	53	68	30	2
A02.007.005.b	oltre a 20 m	cad	73,97	56	71	27	2

A02.007.010	Esecuzione di prove di resistenza al taglio in sito (Vane Test) nel corso di sondaggi a rotazione, compresi trasporto, installazione, montaggio e smontaggio delle attrezzature sulle postazioni di prova e quant'altro occorra per eseguire le prove a regola d'arte e realizzare l'elaborazione dati:						
A02.007.010.a	fino a 20 m	cad	105,23	49	63	35	2
A02.007.010.b	oltre a 20 m	cad	173,38	52	66	32	2
A02.007.015	Prova di permeabilità tipo Lefranc, a carico sia costante che variabile eseguita nel corso di sondaggi a rotazione, comprensiva di tutta la strumentazione, attrezzatura, operatori e quant'altro occorra per eseguire la prova a regola d'arte e realizzare l'elaborazione dati:						
A02.007.015.a	allestimento su singolo tratto di lunghezza prefissata	cad	128,59	49	63	34	3
A02.007.015.b	ora o frazione superiore alla mezz'ora	ora	99,60	52	66	31	3
A02.007.020	Prova di permeabilità tipo Lugeon, eseguita a qualsiasi profondità mediante strumentazione idonea e completa di packers ad espansione, tubazioni, allacciamento, manometri, contatori e centralina di pressione, operatori e quant'altro occorra per eseguire la prova a regola d'arte e realizzare l'elaborazione dei dati:						
A02.007.020.a	allestimento su singolo tratto di lunghezza prefissata	cad	192,83	49	63	34	3
A02.007.020.b	ora o frazione superiore alla mezz'ora	ora	99,60	52	66	31	3
A02.007.025	Determinazione della densità in sito, esclusi oneri per il trasferimento in cantiere:						
A02.007.025.a	metodo del volumometro a membrane	cad	70,35	53	68	28	4
A02.007.025.b	metodo del volumometro a sabbia	cad	84,42	53	68	28	4
A02.007.030	Determinazione dell'indice di C.B.R. in sito, compresa elaborazione dati, esclusi fornitura del mezzo di contrasto, preparazione della piazzola e oneri per il trasferimento in cantiere.	cad	151,14	78	100		
A02.007.035	Prova di carico con piastra rigida di Ø 300 mm, eseguita a doppio ciclo secondo le norme tecniche vigenti, con pressione massima applicabile da definirsi secondo le indicazioni del Committente, fino ad un massimo di 0,45 N/mm ² , determinazione dei moduli di deformazione e quant'altro occorra per eseguire le prove a regola d'arte, compresa elaborazione dati, esclusa fornitura del mezzo di contrasto, preparazione della piazzola e oneri per il trasferimento in cantiere.	cad	201,60	68	87	11	2

A02.010	STRUMENTAZIONE DI CONTROLLO						
A02.010.002	Piezometro a tubo aperto, con profondità compresa da 0 m a 200 m dal piano di campagna, installato compresa la fornitura dei materiali occorrenti, l'eventuale formazione del manto drenante, l'esecuzione dei tappi impermeabili in fori già predisposti, con l'esclusione della fornitura del pozzetto protettivo	m	28,65	40	51	8	41
A02.010.004	Piezometro tipo Casagrande a doppio tubo, installato compresa la fornitura dei materiali occorrenti, l'eventuale formazione del manto drenante, l'esecuzione dei tappi impermeabili in fori già predisposti, con l'esclusione della fornitura del pozzetto protettivo:						
A02.010.004.a	da 0 m a 200 m dal piano di campagna	m	29,48	55	70	11	19
A02.010.004.b	per ogni cella	cad	464,99	36	46	8	46
A02.010.006	Tubo inclinometrico installato compresa la cementazione con miscela cemento-bentonite, nonché la fornitura dei tubi, della valvola a perdere, manicotti	m	90,45	36	46	5	49
A02.010.008	Pozzetto di protezione strumentazione, compresa la relativa posa in opera e lucchetto di chiusura	cad	141,89	28	36	0	64
A02.010.011	Rilievo della falda acquifera in tubi opportunamente predisposti, eseguito a mezzo di scandagli elettrici, in concomitanza con l'esecuzione dei sondaggi, e fornitura della tabellazione o graficizzazione dei dati, esclusa la fornitura dei materiali e l'eventuale nolo di attrezzature	cad	10,96	78	100	0	0
A02.010.013	Riempimento di fori di sondaggio con materiale proveniente dalle perforazioni opportunamente additivato con malta idraulica e cementizia in modo da impedire infiltrazioni di acqua nel sottosuolo	m	12,46	69	88	7	5
A02.010.016	Autobotte utilizzata per l'approvvigionamento di acqua, da pagare a parte, necessaria alle trivellazioni in caso di non reperibilità nelle immediate vicinanze del sondaggio	cad	11,76	35	45	55	0
A02.010.018	Trasferta della squadra addetta all'esecuzione di sondaggi a rotazione in località distanti dalla sede legale più di 50 km, da valutarsi al giorno	cad	528,24	78	100	0	0
A02.010.019	Compenso orario per fermo a disposizione del committente dell'attrezzatura e relativa mano d'opera idonea all'esecuzione di sondaggi a rotazione	ora	253,60	60	77	23	0

A02.010.020	Compenso per prestazioni a tecnici specializzati, per ogni ciclo di lettura della strumentazione geotecnica, compresi costi di spostamento tra siti diversi, spese di viaggio e permanenza	cad	202,00	78	100		
A02.010.025	Lettura di tubi inclinometrici, con passo di misura pari a 50 cm, effettuata con sonda inclinometrica biassiale, con sensibilità di 20.000 sin a (a (alfa) = angolo rispetto alla verticale) ed escursione di $\pm 30^\circ$ (più o meno trenta gradi), compresi tutti gli oneri e quant'altro occorra per la perfetta lettura dei tubi inclinometrici, la lettura si intende comprensiva di n. 3 (tre) copie complete delle elaborazioni opportunamente commentate e interpretate:						
A02.010.025.a	letture su quattro guide per tubi fino a 100 m	m	6,49	64	82	16	2
A02.010.025.b	letture su quattro guide per tubi oltre 100 m	m	8,25	64	82	16	2
A02.010.025.c	letture su due guide per tubi fino a 100 m	m	4,07	64	82	16	2
A02.010.025.d	letture su due guide per tubi oltre 100 m	m	4,95	64	82	16	2
A02.010.030	Lettura di inclinometri fissi effettuata con apposita centralina, compresi tutti gli oneri e quant'altro occorra per una perfetta lettura, per ogni tubo inclinometrico fisso comprensiva di n. 3 copie complete delle elaborazioni opportunamente commentate e interpretate	cad	82,70	64	82	16	2
A02.010.035	Manutenzione mediante pulizia, lavaggio, spurgo e disincrostazione di tubi inclinometrici, di tubi piezometrici aperti o Casagrande e di dreni suborizzontali:						
A02.010.035.a	tubi inclinometrici	m	4,75	71	91	8	1
A02.010.035.b	piezometri a tubo aperto	m	4,75	71	91	8	1
A02.010.035.c	piezometri Casagrande	m	6,53	71	91	8	1
A02.010.035.d	dreni suborizzontali	m	4,75	71	91	8	1
A02.010.040	Fornitura e posa in opera entro i fori di sondaggio di colonna inclinometrica - assestometrica magnetica, costituita da tubo in ABS di Ø interno maggiore o uguale a 60 mm, manicotti di collegamento telescopici e/o semplici, anelli magnetici, compresi tappo di fondo e di testa ed ogni parte e o accessorio necessario per garantire l'installazione a regola d'arte e la funzionalità dello strumento, nonché la lettura assestometrica di zero e la verifica di verticalità inclinometrica con passo di lettura non superiore al metro:						
A02.010.040.a	tubo ABS	m	42,03	48	61	30	9

A02.010.040.b	manicotti telescopici da 70 a 200 mm	cad	70,05	48	61	32	7
A02.010.040.c	manicotti fissi	cad	6,95	48	61	28	11
A02.010.040.d	anelli magnetici	cad	43,23	48	61	31	8
A02.010.045	Esecuzione di lettura assestimetrica con apposita centralina, compresi tutti gli oneri e quant'altro occorra per una perfetta lettura, per ogni tubo assestimetrico comprensiva di n. 3 copie complete delle elaborazioni opportunamente commentate e interpretate	m	17,78	69	88	10	2
A02.010.050	Fornitura e posa in opera entro i fori di sondaggio di estensimetri mono e/o multibase in acciaio, fibra di vetro o invar, compresi gli accessori per il montaggio in foro (guaine, tubetti di iniezione, coperchio di protezione, ecc..), l'iniezione del foro, l'assemblaggio delle varie parti e quant'altro occorra per rendere lo strumento funzionante:						
A02.010.050.a	testa monobase, compreso ancoraggio superiore per basi in invar o acciaio	cad	291,95	48	61	30	9
A02.010.050.b	testa a 2 basi, compreso ancoraggio superiore per basi in invar o acciaio	cad	700,54	48	61	32	7
A02.010.050.c	sovrapprezzo per testa estensimetrica a due basi, compreso ancoraggio superiore, per ogni base in acciaio o invar successiva alla seconda, fino a sei basi	cad	251,00	48	61	31	8
A02.010.050.d	testa monobase, compreso ancoraggio superiore per basi in fibra di vetro	cad	221,89	48	61	30	9
A02.010.050.e	testa a 2 basi, compreso ancoraggio superiore per basi in fibra di vetro	cad	519,60	48	61	32	7
A02.010.050.f	sovrapprezzo alla testa estensimetrica a due basi, compreso ancoraggio superiore, per ogni base in fibra di vetro successiva alla seconda, fino a sei basi	cad	180,95	48	61	31	8
A02.010.050.g	basi in invar, compreso ancoraggio inferiore	m	34,43	48	61	31	8
A02.010.050.h	basi in acciaio, compreso ancoraggio inferiore	m	21,07	48	61	29	10
A02.010.050.i	basi in fibra di vetro, compreso ancoraggio inferiore	m	9,34	48	61	27	12
A02.010.055	Esecuzione di lettura estensimetrica con comparatore centesimale rimovibile con fondo scala 30 mm	cad	16,37	53	68	30	2
A02.010.060	Fornitura e posa in opera di tubo con le caratteristiche tecniche indicate dal Committente, a protezione della strumentazione geotecnica, con adeguato blocco in conglomerato cementizio e sovrastante coperchio apribile corredato di lucchetto in acciaio inox, posto in opera secondo le indicazioni del Committente:						
A02.010.060.a	tubo in acciaio zincato	cad	89,75	50	64	28	8

A02.010.060.b	tubo in materiale plastico	cad	21,76	50	64	28	8
A02.010.065	Fornitura e posa in opera di elemento di segnalazione della presenza di strumentazione geotecnica costituita da:						
A02.010.065.a	palo zincato spessore 2 mm , Ø max 60 mm, altezza 2 m, con cartello segnalatore, secondo le indicazioni fornite dalla Committenza	cad	21,39	29	37	55	8
A02.010.065.b	palo zincato spessore 2 mm, Ø 60 mm, altezza 3 m, con tappo di chiusura all'estremità e cartello segnalatore in lamiera metallica delle dimensioni di 50x25 cm. recante indicazioni fornite dal Committente, realizzato con stampa digitale, fissato al palo mediante due collari antirotazione da 60 mm, collegati con dadi e bulloni, esclusa elaborazione e impaginazione della parte grafica, compresa infissione per 1 m ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	96,37	29	37	55	8
A02.010.070	Fornitura e posa in opera (compresa la cementazione) di cavo coassiale 50 Ohm per TDR, guaina esterna in PVC in abbinamento a tubo inclinometrico o piezometrico compreso la sigillatura del fondo, l'applicazione del connettore sulla testata e la misura di certificazione alla posa del cavo eseguita con centralina di misura, escluse le perforazioni, la fornitura e posa dei tubi inclinometrici o piezometrici e la cementazione degli stessi:						
A02.010.070.a	Ø 0,5"	m	35,23	53	68	8	24
A02.010.070.b	Ø 7/8"	m	43,41	53	68	8	24
A02.010.070.c	Ø 1+ 5/8"	m	70,35	53	68	8	24
A02.010.070.d	tubo in PVC, compreso spurgo per l'inserimento del cavo TDR	m	23,35	48	61	10	28
A02.010.075	Esecuzione di misure dei cavi TDR eseguita con riflettometro portatile (TDR), compreso il noleggio della centralina, tutti gli oneri per il raggiungimento dei luoghi, l'esecuzione della misura, l'elaborazione dei dati comprendente l'elaborazione assoluta, differenziale ed equivalente al taglio con restituzione grafica delle misure e individuazione delle anomalie riscontrate	cad	304,07	75	96	1	3
A02.013	PROVE PENETROMETRICHE						
A02.013.005	Apprestamento delle attrezzature necessarie per esecuzione di prove penetrometriche:						
A02.013.005.a	carico e scarico su mezzo di trasporto	cad	216,31	43	55	23	22
A02.013.005.b	per ogni km percorso dalla sede di partenza al punto di scarico delle attrezzature	km	2,53				

A02.013.010	Compenso per installazione di attrezzature penetrometriche su ciascun punto di prova compresi spostamenti, ecc.						
A02.013.010.a	prove statiche	cad	61,85	49	63	19	18
A02.013.010.b	prove dinamiche continue standard	cad	59,46	49	63	19	18
A02.013.010.c	prove dinamiche leggere	cad	21,56	51	65	18	17
A02.013.013	Prova penetrometrica eseguita con penetrometro statico modello Olandese tipo GOUDA, o equivalente, con spinta non inferiore a 10 t, con lettura dello sforzo di penetrazione alla punta e dell'attrito laterale ogni 20 cm, fino al limite di resistenza del terreno	m	34,71	58	74	26	0
A02.013.016	Prova penetrometrica statica con punta elettrica (CPTE) su modello Olandese tipo GOUDA, o equivalente, con spinta non inferiore a 10 t, con lettura dello sforzo di penetrazione alla punta, dell'attrito laterale e della deviazione della punta dalla verticale automatica e continua, fino al limite di potenza dell'apparecchio o alla massima deviazione della punta consentita, compresa la tabulazione o graficizzazione dei dati	m	40,41	63	81	19	0
A02.013.019	Prova penetrometrica statica con punta elettrica e piezocono (CPTU) eseguita con penetrometro statico modello Olandese tipo GOUDA, o equivalente, con spinta non inferiore a 10 t, con misura automatica e continua dello sforzo di penetrazione alla punta, della pressione dei pori e della deviazione della punta dalla verticale, fino al limite di potenza dell'apparecchio o alla massima deviazione consentita, compresa la tabulazione o graficizzazione dei dati	m	35,15	60	77	23	0
A02.013.022	Esecuzione di prove di dissipazione della pressione interstiziale durante prove penetrometriche con piezocono (CPTU) della durata di 1 ora, compresa la restituzione grafica	cad	174,28	57	73	27	0
A02.013.026	Prova penetrometrica dinamica eseguita con penetrometro provvisto di massa battente da 160 libbre corredato da dispositivo di sganciamento automatico, altezza di caduta 75 cm, fino al limite di resistenza del terreno	m	39,42	58	74	26	0

A02.013.045	Prova penetrometrica dinamica con penetrometro leggero eseguita fino a rifiuto o secondo le indicazioni del Committente, con restituzione dei dati su appositi diagrammi, misurazione del livello dell'acqua sia a fine prova sia a livello stabilizzato della falda o a richiesta del Committente, indicazione dell'inizio aderenza sulle aste e quant'altro rilevabile in campagna, per dare quanto richiesto a regola d'arte	m	14,68	49	63	10	27
A02.016	PROVE GEOFISICHE						
A02.016.005	Esecuzione di sondaggi elettrici verticali, comprese esecuzione di tutte le operazioni di campagna, installazione e successiva rimozione delle attrezzature occorrenti, nonché relazione conclusiva corredata dai necessari allegati:						
A02.016.005.a	A-B fino a 100 m (n. minimo 10 S.E.V.)	cad	198,04	45	57	22	21
A02.016.005.b	A-B fino a 200 m (n. minimo 5 S.E.V.)	cad	227,19	45	57	22	21
A02.016.005.c	A-B fino a 400 m (n. minimo 4 S.E.V.)	cad	326,10	45	57	22	21
A02.016.005.d	A-B fino a 600 m (n. minimo 2 S.E.V.)	cad	646,44	45	57	22	21
A02.016.010	Esecuzione di profili di resistività con il metodo Schlumberger, con tre distanze elettrode (A-B = 50 m, A-B = 100 m e A-B = 200 m), con M-N fisso a 5 m, compresi interpretazione e restituzione grafica dei dati e quant'altro occorra per dare quanto richiesto a regola d'arte.	m	5,83	41	52	24	24
A02.016.015	Esecuzione di rilievo "Mise a la mase" con primo elettrodo posto in punto di risorgenza e secondo elettrodo posto all'infinito, compresi interpretazione e restituzione grafica dei dati e quant'altro occorra per dare quanto richiesto a regola d'arte:						
A02.016.015.a	maglia 5x5 m al punto di misura	cad	20,30	41	52	24	24
A02.016.015.b	maglia 10x10 m al punto di misura	cad	28,39	41	52	24	24
A02.016.020	Rilievi geoelettrici con Tecnica Tomografica per caratterizzazione resistiva e dimensionale di elevato dettaglio delle strutture presenti lungo sezioni bidimensionali. Le misure sono effettuate con strumentazioni specifiche a controllo automatico dei cicli di misura, secondo le diverse configurazioni elettrode tradizionali (Schlumberger, Wenner, Dipolo-dipolo, ecc.). L'elaborazione dei dati deve essere effettuata con programmi di inversione bidimensionale. La Tomografia elettrica deve essere eseguita lungo profili di elettrodi in superficie, compresa l'elaborazione dei dati su tutti gli elettrodi:						

A02.016.020.a	prospezione elettrica tomografica con almeno 32 elettrodi, con intervallo elettrodico inferiore o uguale a 2 m, compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	10,80	41	52	24	24
A02.016.020.b	prospezione elettrica tomografica con almeno 32 elettrodi, con intervallo elettrodico inferiore o uguale a 5 m, compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	7,02	41	52	24	24
A02.016.020.c	prospezione elettrica tomografica con almeno 32 elettrodi, con intervallo elettrodico inferiore o uguale a 10 m, compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	5,40	41	52	24	24
A02.016.020.d	prospezione elettrica tomografica con almeno 64 elettrodi, con intervallo elettrodico uguale a 1 m, compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	14,58	41	52	24	24
A02.016.020.e	prospezione elettrica tomografica con almeno 64 elettrodi, con intervallo elettrodico inferiore o uguale a 3 m, compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	10,80	41	52	24	24
A02.016.020.f	prospezione elettrica tomografica con almeno 64 elettrodi, con intervallo elettrodico inferiore o uguale a 5 m, compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	9,72	41	52	24	24
A02.016.020.g	prospezione elettrica tomografica con almeno 64 elettrodi, con intervallo elettrodico inferiore o uguale a 10 m, compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	7,56	41	52	24	24
A02.016.020.h	prospezione elettrica tomografica con almeno 96 elettrodi, con intervallo elettrodico uguale a 1 m, compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	16,20	41	52	24	24
A02.016.020.i	prospezione elettrica tomografica con almeno 96 elettrodi, con intervallo elettrodico inferiore o uguale a 3 m, compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	11,88	41	52	24	24
A02.016.020.j	prospezione elettrica tomografica con almeno 96 elettrodi, con intervallo elettrodico inferiore o uguale a 5 m, compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	10,80	41	52	24	24
A02.016.020.k	prospezione elettrica tomografica con almeno 96 elettrodi, con intervallo elettrodico inferiore o uguale a 10 m, compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	8,64	41	52	24	24
A02.016.020.l	sovrapprezzo per l'esecuzione misure di polarizzazione indotta	%	50,50				

A02.016.025	Prospezione geofisica col metodo sismico a rifrazione per l'esecuzione di profili sismici con allineamenti unitari di 24 geofoni con numero minimo di 7 tiri per BASE (5 interni e 2 esterni), compresi piazzamento attrezzature, loro spostamento nell'area di studio, restituzione dei dati con tecnica tomografica e sezioni sismo-stratigrafiche con indicate le superfici di discontinuità fisica in scala almeno di 1:1000, relazione finale e quant'altro occorra per dare quanto richiesto a regola d'arte:						
A02.016.025.a	con cannoncino industriale o massa battente, stendimento con distanza intergeofonica uguale o inferiore a 2 m e restituzione delle sezioni sismo-stratigrafica compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	18,50	50	64	18	18
A02.016.025.b	con cannoncino industriale o massa battente, stendimento con distanza intergeofonica uguale o inferiore a 5 m e restituzione sismo-stratigrafica compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	14,15	50	64	18	18
A02.016.025.c	con cannoncino industriale o massa battente, stendimento con distanza intergeofonica uguale o inferiore a 10 m e restituzione sismo-stratigrafica compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	9,80	50	64	18	18
A02.016.025.d	con esplosivo, stendimento con distanza intergeofonica uguale a 10 m e restituzione sismo-stratigrafica compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	13,06	50	64	18	18
A02.016.025.e	sovrapprezzo per acquisizione ed elaborazione dati con generazione di onde di taglio	%	50,50				
A02.016.030	Prospezione geofisica con il metodo sismico a riflessione ad alta risoluzione, eseguita su basi sismiche composte minimo da 48 geofoni, copertura non inferiore a 2400%, compreso elaborazione dati con tecnica tomografica e consegna delle sismo-sezioni, della relazione conclusiva, delle registrazioni originali e quant'altro occorra per dare quanto richiesto a regola d'arte:						
A02.016.030.a	stendimento con distanza intergeofonica uguale o inferiore a 2 m, compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	43,41	47	60	20	20
A02.016.030.b	stendimento con distanza intergeofonica uguale o inferiore a 5 m, compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	37,99	47	60	20	20
A02.016.030.c	sovrapprezzo per copertura pari a 4800%	%	20,20				

A02.016.035	Prospezione geofisica con il metodo sismico passivo dei microtremori a rifrazione Re.Mi. (Refraction Microtremor), eseguita con uno stendimento costituito da 24 geofoni verticali con frequenza propria di 4,5 Hz interspaziati di 5 m; compreso piazzamento attrezzature, loro spostamento nell'area di studio, restituzione cartografica almeno in scala 1:500, con indicate le superfici di discontinuità e il valore Vs30, nonché la classificazione del suolo, la relazione finale e quant'altro occorra per dare quanto richiesto a regola d'arte.	m	9,00	47	60	20	20
A02.016.040	Prospezione geofisica con il metodo sismico MASW (multichannel analysis of surface waves) eseguita con uno stendimento costituito da 24 geofoni verticali con frequenza propria di 4,5 Hz interspaziati di 5 m; compreso piazzamento attrezzature, loro spostamento nell'area di studio, restituzione cartografica almeno in scala 1:500, con indicate le superfici di discontinuità e il valore Vs30, nonché la classificazione del suolo, la relazione finale secondo le indicazioni del Committente;	m	9,00	47	60	20	20
A02.016.045	Prospezione sismica HVSR (Horizontal to Vertical Spectral Ratios) realizzata mediante posizionamento a terra di una terna di registrazione a bassa/bassissima frequenza di rumore sismico ambientale. Compresa l'elaborazione e la restituzione dei dati.	cad	325,56	47	60	20	20
A02.016.050	Sondaggio sismico di taratura tipo "Down-Hole" da effettuarsi all'interno dei fori di sondaggio, mediante l'impiego di adeguate catene di idrofoni, con distanza di lettura non superiore a 1 m e con numero di tiri adeguato alla profondità da rilevare, compresa installazione dell'attrezzatura e suo spostamento nell'area di studio da foro a foro, restituzione dati su apposita diagrafia "tempo-profondità" e "velocità-intervallo" con relativa colonna stratigrafica e quant'altro occorra per dare quanto richiesto a regola d'arte:						
A02.016.050.a	per profondità fino a 50 m	m	29,24	49	63	10	27
A02.016.050.b	per profondità da 50 m in poi	m	42,07	49	63	10	27

A02.016.055	Esecuzione di rilievi sismici tipo "Down-Hole" da effettuarsi in foro di sondaggio, rivestito con tubo inclinometrico in ABS o tubo in PVC opportunamente cementato al terreno, mediante l'utilizzo di geofoni tridimensionali muniti di sistema pneumatico di ancoraggio al foro e sistemi di energizzazione direzionale, con misure eseguite ad intervalli non superiori a 1 m per la misurazione delle onde "P" ed "S", compresi la restituzione di diagrafia (riportante i valori della velocità misurati, il valore della velocità verticale media, il valore della velocità intervallo) e i sismogrammi per registrazioni su unico foro e quant'altro occorra per dare quanto richiesto a regola d'arte:						
A02.016.055.a	per profondità fino a 50 m	m	52,61	49	63	26	11
A02.016.055.b	per profondità da 50 m in poi	m	42,07	49	63	26	11
A02.016.060	Esecuzione di rilievi sismici tipo "Cross-Hole" entro coppia di fori di sondaggio, rivestiti con tubo in PVC opportunamente cementato al terreno, mediante l'utilizzo di geofoni tridimensionali muniti di sistema pneumatico di ancoraggio al foro e sistemi di energizzazione direzionale, con misure eseguite ad intervalli non superiori a 1 m, per la misurazione delle onde "P" ed "S", per ottenere i valori delle costanti elastiche del terreno, compresi installazione, montaggio e smontaggio delle attrezzature e loro spostamento nell'area di studio, compreso il rilievo di parallelismo con misura di distanza continua tra i fori, interpretazione e restituzione grafica dei dati, prove di verticalità dei fori prova e quant'altro occorra per dare quanto richiesto a regola d'arte:						
A02.016.060.a	per profondità fino a 80 m	m	62,14	42	54	33	13
A02.016.060.b	per profondità da 80 m in poi	m	78,99	42	54	33	13

A02.016.065	Rilievi sismici con "Tecnica Tomografica" entro coppia di fori di sondaggio, rivestiti con tubo inclinometrico in ABS o tubo in PVC, opportunamente cementati al terreno, collegati da stendimento superficiale, eseguiti mediante l'impiego di idrofoni in foro e/o geofoni in superficie, con distanza di lettura non superiore a 1 m, allo scopo di ottenere una visione in due dimensioni della distribuzione delle velocità sismiche "P" nella sezione bidimensionale così ottenuta, compreso il rilievo di parallelismo con misura di distanza continua tra i fori, interpretazione e restituzione grafica dei dati e quant'altro occorra per dare quanto richiesto a regola d'arte, per letture eseguite in un solo foro.	m	77,46	42	54	33	13
A02.016.070	Esecuzione di misure tipo gamma-Ray compresi l'elaborazione dati, la fornitura dei grafici e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m	7,59	45	57	31	12
A02.016.075	Prospezione geofisica con metodologia continua e non distruttiva del tipo Radar, con apparecchiatura munita di antenna avente frequenze adeguate per fornire le informazioni relative agli obiettivi delle ricerche secondo le indicazioni del Committente, con ubicazione delle linee, densità della maglia tipo e la configurazione delle antenne adeguati al tipo di materiale indagato, alla profondità d'indagine e al dettaglio richiesto, memorizzati su supporto digitale per il trattamento al computer, nonché elaborazione dati con restituzione di tutti i radar-grammi a colori su supporto informatico, sezioni Radar-stratigrafiche con indicazione della profondità delle anomalie dalla superficie di misura e loro tipologia:						
A02.016.075.a	profili di misura in esterno lungo superfici piane	m	7,07	51	65	9	26
A02.016.075.b	profili di misura in galleria sui piedritti o in volta	m	10,57	51	65	9	26
A02.016.075.c	prospezione con georadar in fori singoli di sondaggio, con antenne Tx e Rx separate, compresa l'elaborazione dei dati, lungo sezioni verticali con antenne da pozzo	m	16,44	51	65	9	26
A02.016.080	Prospezione radar tipo "Cross-Hole", tra due fori di sondaggio verticali, compreso il rilievo di parallelismo con misura di distanza continua tra i fori e l'elaborazione dei dati :						
A02.016.080.a	per profondità fino a 40 m	m	96,80	51	65	18	17
A02.016.080.b	per profondità da 40 m in poi	m	113,14	51	65	18	17

A02.016.085	Prospezione elettromagnetica per misure di conducibilità elettrica da impiegare nelle situazioni ove è necessaria una caratterizzazione dei terreni del primo sottosuolo. Il rilievo viene eseguito con strumentazioni portatili, senza contatto sul terreno, con trasmissione di un campo elettrico primario di frequenza fissa e misura delle componenti in fase e in quadratura di fase del campo secondario. Le frequenze di lavoro e le configurazioni a "loop" verticali o orizzontali consentono profondità di esplorazione diverse. I risultati dell'elaborazione dei dati possono essere espressi o con profili o con mappe di conducibilità:						
A02.016.085.a	misure areali eseguite con interasse dei "coils" di 1 m secondo una griglia di misura di 2 m x 1 m	mq	0,76	53	68	16	16
A02.016.085.b	misure areali eseguite con interasse dei "coils" di 3,6 m secondo una griglia di misura di 4 m x 2 m	mq	0,52	53	68	16	16
A02.016.085.c	misure lungo profilo, eseguite con distanza "coils" di 10 m	m	1,64	53	68	16	16
A02.016.085.d	misure lungo profilo, eseguite con distanza "coils" di 20 m	m	1,20	53	68	16	16
A02.016.085.e	misure lungo profilo, eseguite con distanza "coils" di 40 m	m	1,10	53	68	16	16
A02.019	PROVE DI LABORATORIO						
A02.019.005	Apertura di campione indisturbato, compresa la descrizione geotecnica e esecuzione di prove di consistenza speditiva.	cad	22,38	67	85	8	7
A02.019.010	Determinazione delle caratteristiche fisiche del campione compresa la restituzione dei dati e il calcolo del peso di volume secco γ_d (gamma d):						
A02.019.010.a	contenuto d'acqua naturale (w)	cad	9,55	62	79	11	10
A02.019.010.b	peso di volume naturale γ (gamma)	cad	10,32	62	79	11	10
A02.019.010.c	peso specifico dei grani (Gs) media di due determinazioni	cad	44,84	69	88	6	6
A02.019.015	Analisi granulometrica mediante vagliatura per via umida, compresa la restituzione dei dati.	cad	50,40	62	79	11	10
A02.019.020	Analisi granulometrica per sedimentazione con areometro, compresa la restituzione dei dati.	cad	64,34	61	78	11	11
A02.019.025	Determinazione dei limiti di Atterberg, compresa la restituzione dei dati:						
A02.019.025.a	limite liquido LI	cad	29,58	64	82	9	9
A02.019.025.b	limite plastico Lp	cad	28,37	64	82	9	9
A02.019.025.c	limite di ritiro Lr	cad	55,74	61	78	11	11
A02.019.030	Prove di compressione ad espansione laterale libera (E.L.L.), con restituzione del diagramma pressioni/deformazioni e rappresentazione grafica in scala delle linee di rottura del provino.	cad	51,30	60	77	12	11

A02.019.035	Prova di compressibilità edometrica con il mantenimento di ogni gradino di carico per 24 ore, fino ad un massimo di 8 incrementi definiti dal Committente e successivi 2 decrementi (fase di scarico), compresi fornitura dei valori di "Eed", delle curve cedimenti - pressioni, dell'indice dei vuoti - tempo e determinazione dei parametri CV - K - mv.	cad	277,74	58	74	19	7
A02.019.040	Determinazione dei coefficienti di consolidazione secondaria con permanenza del carico oltre le 24 ore, compresa la restituzione dei dati.	cad	32,25	52	66	17	17
A02.019.045	Prova di permeabilità diretta, compresa la restituzione dei dati:						
A02.019.045.a	con permeametro a carico costante	cad	129,67	60	77	6	17
A02.019.045.b	con permeametro a carico variabile	cad	129,67	60	77	6	17
A02.019.045.c	in cella edometrica	cad	69,60	58	74	7	18
A02.019.045.d	in cella triassiale	cad	103,80	60	77	6	17
A02.019.050	Prova di taglio diretto con scatola di "Casagrande", con valutazione delle deformazioni verticali e trasversali (eseguite su tre provini per ogni tipo di prova), compresa la restituzione dei dati:						
A02.019.050.a	consolidata drenata (CD)	cad	248,60	49	63	10	27
A02.019.050.b	consolidata drenata, con la determinazione dei coefficienti residui	cad	435,35	49	63	10	27
A02.019.055	Prova triassiale su numero tre provini con misura delle pressioni interstiziali (eseguita su tre provini per ogni tipo di prova), compresa la restituzione dei dati:						
A02.019.055.a	non consolidata non drenata (UU)	cad	235,29	58	74	7	18
A02.019.055.b	consolidata isotropicamente, non drenata (CIU)	cad	645,34	54	69	8	23
A02.019.055.c	consolidata isotropicamente, drenata (CID)	cad	762,81	54	69	8	23
A02.019.060	Prova di costipamento AASHTO (Proctor) con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca / contenuto d'acqua, compresa la restituzione dei dati:						
A02.019.060.a	standard con stampo da 4"	cad	161,06	66	84	4	11
A02.019.060.b	standard con stampo da 6"	cad	180,00	66	84	4	11
A02.019.060.c	modificato con stampo da 4"	cad	180,00	66	84	4	11
A02.019.060.d	modificato con stampo da 6"	cad	206,01	66	84	4	11

A02.019.065	Determinazione dell'indice di portanza C.B.R. su n. 1 provino; ove venga richiesto il confezionamento di più provini a diverse condizioni di umidità o massa volumica, si intende compresa l'eventuale restituzione dei diagrammi massa volumica del secco / umidità di costipamento, C.B.R. / massa volumica del secco o C.B.R. / umidità di costipamento:						
A02.019.065.a	costipamento standard senza immersione in acqua	cad	86,81	60	77	12	11
A02.019.065.b	costipamento standard in condizioni di saturazione (96 ore di immersione in acqua)	cad	100,19	60	77	12	11
A02.019.065.c	costipamento modificato senza immersione in acqua	cad	94,59	60	77	12	11
A02.019.065.d	costipamento modificato in condizioni di saturazione (96 ore di immersione in acqua)	cad	111,26	60	77	12	11
A02.019.070	Prova di colonna risonante su provino cilindrico avente Ø uguale o maggiore di 50 mm, comprensiva di almeno numero 10 determinazioni del modulo di taglio e dello smorzamento eseguite su uno stato tensionale isotropo e comprensiva della determinazione del peso di volume e del contenuto d'acqua del provino (ASTMD 4015).	cad	710,89	77	98	2	
A02.019.075	Preparazione del provino dal campione di roccia.	cad	45,43	77	98	2	
A02.019.080	Determinazione del contenuto in carbonato di calcio (calcimetria), compresa la restituzione dei dati.	cad	38,75	71	91	5	4
A02.019.085	Prove di compressione semplice, su provino di roccia, compresa la restituzione dei dati:						
A02.019.085.a	allo stato secco	cad	38,88	74	95	3	2
A02.019.085.b	saturo d'acqua	cad	51,77	74	95	3	2
A02.019.090	Prove di rottura a taglio, su provino di roccia, compresa la restituzione dei dati.	cad	191,05	74	95	3	2
A02.019.095	Definizione delle caratteristiche di deformabilità (modulo elastico), su provino di roccia, compresa la restituzione dei dati.	cad	155,28	74	95	3	2
A02.019.100	Prova a trazione, su un provino di roccia, compresa la restituzione dei dati.	cad	39,44	74	95	3	2
A02.019.105	Misure di capillarità su numero 3 provini, compresa la restituzione dei dati.	cad	325,86	78	100		
A02.019.110	Definizione del potere di imbibizione su provino di roccia, compresa la restituzione dei dati.	cad	58,73	78	100		

A02.019.115	Prova con cella triassiale su provino di roccia, compresa la restituzione dei dati:						
A02.019.115.a	semplice	cad	194,72	74	95	2	3
A02.019.115.b	con estensimetri per la determinazione del modulo elastico	cad	324,79	74	95	2	3
A02.019.120	Prova di resistenza al carico puntuale (Point Load test), per ogni determinazione (5 deframmentazioni).	cad	95,06	47	60	10	30
A02.019.125	Determinazione della percentuale della sostanza organica, compresa la restituzione dei dati.	cad	41,40	62	79	10	10
A02.019.130	Determinazione della densità relativa attraverso la misura del peso di volume secco, del peso di volume secco minimo e del peso di volume secco massimo, compresa la restituzione dei dati.	cad	141,64	62	79	10	10
A02.019.135	Prova di gelività su roccia, compresi preparazione dei provini, relativa prova di schiacciamento su 24 campioni e restituzione dei dati.	cad	718,22	77	98	1	0
A02.021	PROVE SU CALCESTRUZZO						
A02.021.005	Prove su calcestruzzo:						
A02.021.005.a	resistenza a rottura per compressione su provini di spigolo ≤ 15 cm, secondo UNI EN 12390-3, compresa la determinazione della massa ed esclusa eventuale rettifica provino, per ogni prova	cad	26,00				
A02.021.005.b	resistenza a rottura per compressione su provini di spigolo > 15 cm, secondo UNI EN 12390-3, compresa la determinazione della massa ed esclusa eventuale rettifica provino, per ogni prova	cad	32,50				
A02.021.005.l	resistenza a rottura per compressione su prelievo di calcestruzzo (2 cubi), secondo UNI EN 12390-3, compresa la determinazione della massa, delle caratteristiche geometriche ed esclusa eventuale rettifica provino cubico di spigolo > 15 cm, per ogni prova	cad	13,00				
A02.021.005.c	rettifica di due facce di cubi secondo UNI EN 12390-3	cad	25,43				
A02.021.005.d	determinazione della resistenza a compressione su provini cilindrici (carote estratte da calcestruzzo indurito) compresa la preparazione del provino con taglio e rettifica, la determinazione delle caratteristiche geometriche e della massa	cad	45,50				

A02.021.005.e	determinazione del modulo elastico statico secante su una terna di provini, secondo UNI EN 12390-13, compresa la valutazione della resistenza a compressione su altri tre provini, esclusa la preparazione dei campioni e compreso del diagramma di isteresi	cad	455,00				
A02.021.005.f	resistenza a flessione su travetti di dimensioni normalizzate, esclusa la preparazione del provino secondo UNI EN 12390-5	cad	39,00				
A02.021.005.g	resistenza a trazione indiretta dei provini (Brasiliana), su campione cubico o cilindrico, secondo UNI EN 12390-5	cad	26,00				
A02.021.005.i	determinazione del ritiro idraulico su calcestruzzi con dimensione massima degli aggregati pari a 30 mm, inclusa preparazione di tre provini, con stagionatura in armadio climatizzato, per un massimo di 28 giorni, secondo UNI EN 11307	cad	390,00				
A02.021.005.j	stagionatura di coppia di provini in camera climatizzata ad umidità e temperatura costante fino a 28 gg, secondo UNI EN 12390-2, per mese di stagionatura o frazione	cad	13,00				
A02.021.005.k	maturazione accelerata di coppia di provini di calcestruzzi forniti dal committente o preparati in laboratorio, secondo UNI EN 12390-2, per ogni giorno	cad	13,00				
A02.021.010	Prove su calcestruzzo fresco:						
A02.021.010.a	determinazione del contenuto d'acqua totale nel calcestruzzo fresco, secondo UNI 11201	cad	130,00				
A02.021.010.b	determinazione della quantità d'acqua d'impasto essudata nel calcestruzzo fresco, secondo UNI 7122,	cad	78,00				
A02.021.010.c	determinazione del contenuto d'aria nel calcestruzzo fresco, secondo UNI 12350-7	cad	26,00				
A02.021.010.d	determinazione del tempo di inizio e fine presa, secondo UNI 7123	cad	104,00				
A02.021.010.e	prelievo in cantiere di calcestruzzo fresco con cubettiere rettificata, compreso il noleggio delle attrezzature il ritiro e il disarmo dei cubetti dopo 24 ore, per ogni serie di 2 provini	cad	20,00				
A02.021.010.f	determinazione della massa volumica del calcestruzzo fresco, secondo UNI 12350-6	cad	20,00				
A02.024	PROVE SU ACCIAIO						
A02.024.005	Prove su acciaio per cemento armato normale e precompresso:						

A02.024.005.a	trazione su barre per c.a., Ø fino a 16 mm, con determinazione del carico di snervamento, di rottura dell'allungamento percentuale, prova eseguita su n. 3 spezzoni lunghi ml 1,20 per ogni Ø esaminato, secondo UNI EN ISO 6892-1 e UNI EN ISO 15630-1	cad	30,24				
A02.024.005.b	trazione su barre per c.a., Ø fino a 18 ÷ 24 mm, con determinazione del carico di snervamento, di rottura dell'allungamento percentuale, prova eseguita su n. 3 spezzoni lunghi ml 1,20 per ogni Ø esaminato, secondo UNI EN ISO 6892-1 e UNI EN ISO 15630-1	cad	35,73				
A02.024.005.c	trazione su barre per c.a., Ø superiore a 24 mm, con determinazione del carico di snervamento, di rottura dell'allungamento percentuale, prova eseguita su n. 3 spezzoni lunghi ml 1,20 per ogni Ø esaminato, secondo UNI EN ISO 6892-1 e UNI EN ISO 15630-1	cad	41,85				
A02.024.005.d	piegamento e raddrizzamento a 180° o 90° su barre per c.a., secondo UNI EN ISO 7438	cad	12,35				
A02.024.005.e	trazione su acciaio per c.a.p., comprensiva della preparazione delle provette, della determinazione del peso a m del Ø e della sezione effettiva, delle tensioni allo 0,1%, allo 0,2%, all'1%, di snervamento, di rottura, dell'allungamento a rottura per un campione, secondo UNI EN ISO 6892-1, UNI EN ISO 15630-3 e UNI 7676	cad	62,54				
A02.024.005.f	reti o tralicci elettrosaldati (trazione e resistenza distacco al nodo) compresi, il rilievo del marchio, la determinazione delle tensioni di snervamento e rottura, dell'allungamento percentuale e/o Agt del Ø effettivo, secondo UNI EN ISO 15630-2 e UNI EN ISO 6892-1, per serie di tre provini	cad	150,00				
A02.024.005.g	determinazione del peso per mq di reti elettrosaldate	cad	15,00				
A02.024.005.h	determinazione del modulo elastico, in successione alla prova di trazione su funi, trecce o trefoli da c.a.p, secondo UNI EN ISO 15630-3, UNI 7676 e UNI EN ISO 6892-1	cad	22,00				
A02.024.005.i	trazione su funi metalliche, compresa la preparazione del provino, secondo UNI EN ISO 15630-3, UNI 7676 e UNI EN ISO 6892-1	cad	135,00				
A02.025	PROVE SU ACCIAI DA CARPENTERIE METALLICHE						
A02.025.005	Prove su acciai da carpenterie metalliche:						
A02.025.005.a	determinazione del copriferro dei ferri d'armatura superficiali per ogni postazione, secondo BS 1881-204	cad	39,00				

A02.025.005.b	prelievo di ferri d'armatura mediante taglio, esclusa la rimozione del copriferro ed il ripristino delle barre e del copriferro	cad	78,00				
A02.025.005.c	prelievo di ferri d'armatura mediante taglio, compresa la rimozione del copriferro ed il ripristino delle barre	cad	234,00				
A02.025.005.d	prelievo di ferri d'armatura mediante taglio, compresa la rimozione del copriferro ed il ripristino delle barre e del copriferro	cad	260,00				
A02.025.005.e	determinazione dell'indice sclerometrico compresa la preparazione della superficie di prova, secondo UNI EN 12504-2, per ogni serie di 10 battute	cad	52,00				
A02.025.005.f	resistenza di calcestruzzo indurito mediante sonda Windsor, secondo ASTM C803, per ogni singola battuta	cad	32,00				
A02.025.005.g	misura del potenziale di corrosione delle armature nelle strutture in c.a., per ogni postazione di prova, analizzato con l'elettrodo mobile	cad	195,00				
A02.025.005.h	Durezza in sito su barre da armatura o carpenteria	cad	65,00				
A02.025.005.i	rilascio tensionale sui travi prefabbricate e precomprese	cad	195,00				
A02.026	PROVE SU MURATURE E SOLAI						
A02.026.005	Prove su blocchi per solaio secondo DM 14 febbraio 1992:						
A02.026.005.a	resistenza al gelo con cicli termici (25 cicli)	cad	252,18				
A02.026.005.b	controllo dimensionale - 5 elementi	cad	121,05				
A02.026.005.c	punzonamento flessione - 5 elementi	cad	80,69				
A02.026.005.d	modulo elastico (3 elementi)	cad	302,61				
A02.026.005.e	coefficiente di dilatazione termica lineare su listello - 1 elemento	cad	90,79				
A02.026.005.f	coefficiente di dilatazione per umidità su listello - 7 elementi	cad	252,18				
A02.026.005.g	resistenza caratteristica a compressione nella direzione dei carichi verticali - 10 elementi	cad	161,39				
A02.026.005.h	resistenza caratteristica a compressione nella direzione dei carichi verticali - 30 elementi	cad	307,65				
A02.026.005.i	resistenza caratteristica a compressione ortogonale direzione ai carichi verticali - 10 elementi	cad	302,61				
A02.026.005.j	resistenza caratteristica a compressione ortogonale direzione ai carichi verticali - 30 elementi	cad	504,35				
A02.026.005.k	resistenza caratteristica a trazione per flessione su listelli - 10 elementi	cad	151,31				
A02.026.005.l	resistenza caratteristica a trazione per flessione su listelli - 30 elementi	cad	302,61				
A02.026.010	Prove su blocchi per murature sismiche e/o portanti:						

A02.026.010.a	controllo dimensionale - 5 elementi	cad	80,69				
A02.026.010.b	resistenza media a compressione nella direzione dei carichi verticali - 30 elementi (blocco > 40 cm)	cad	358,08				
A02.026.010.c	resistenza media a compressione nella direzione dei carichi verticali 30 elementi (blocco < 40 cm)	cad	307,65				
A02.026.010.d	resistenza caratteristica a compressione in direzione ortogonale ai carichi verticali - 30 elementi (blocco > 40 cm)	cad	408,52				
A02.026.010.e	resistenza caratteristica a compressione in direzione ortogonale ai carichi verticali - 30 elementi (blocco < 40 cm)	cad	368,18				
A02.026.010.f	resistenza media a compressione in direzione ortogonale ai carichi verticali - 6 elementi (blocco > 40 cm)	cad	136,18				
A02.026.010.g	resistenza media a compressione su n. 6 muretti con rilievo del modulo elastico e fino ad un carico massimo di 540 t comprese le prove di flessione e compressione sulla malta - confezione dei campioni a carico del committente	cad	2.118,26				
A02.026.015	Prove su prodotti in laterizio per murature:						
A02.026.015.a	controlli dimensionali (10 elementi): lunghezza, larghezza, pareti interne ed esterne	cad	55,48				
A02.026.015.b	controlli dimensionali (10 elementi): planarità, rettilineità, ortogonalità, percentuale di foratura	cad	136,18				
A02.026.015.c	massa volumica e densità apparente - 10 elementi	cad	55,48				
A02.026.015.d	resistenza a compressione senso carico verticale - 6 elementi (blocchi > 40 cm)	cad	136,18				
A02.026.015.e	determinazione inclusioni calcaree - 4 elementi	cad	70,61				
A02.026.015.f	efflorescenza - 4 elementi	cad	55,48				
A02.026.015.g	imbibizione - 4 elementi	cad	65,56				
A02.026.015.h	assorbimento d'acqua - 10 elementi	cad	100,87				
A02.026.015.i	rischio di gelività	cad	136,18				
A02.029	PROVE SU COPERTURE						
A02.029.005	Prove su tegole in laterizio e cemento:						
A02.029.005.a	tolleranze dimensionale (lunghezza, larghezza)	cad	100,87				
A02.029.005.b	planarità - 10 elementi	cad	80,69				
A02.029.005.c	massa	cad	55,48				
A02.029.005.d	impermeabilità (metodo 1) - 10 elementi	cad	211,82				
A02.029.005.e	gelività - 13 elementi	cad	403,48				
A02.029.005.f	flessione - 10 elementi	cad	151,31				
A02.032	PROVE SU ELEMENTI COSTRUTTIVI						
A02.032.005	Prove su argille, prodotti ceramici, refrigerati e vetri:						
A02.032.005.a	silice	cad	70,61				
A02.032.005.b	solforati	cad	62,54				

A02.032.005.c	resistenza dello smalto all'attacco acido - UNI EN ISO 10545	cad	70,61				
A02.032.005.d	resistenza dello smalto all'attacco basico - UNI EN ISO 10545	cad	70,61				
A02.032.005.e	resistenza dello smalto alle macchie - UNI UNI EN ISO 10545	cad	55,48				
A02.032.005.f	resistenza ai prodotti chimici di uso domestico - UNI EN ISO 10545	cad	60,52				
A02.032.010	Prove su pitture, vernici, materie plastiche, resine:						
A02.032.010.a	massa volumica	cad	42,36				
A02.032.010.b	determinazione della concentrazione idrogenionica, pH	cad	26,22				
A02.032.010.c	tenore di resina	cad	78,68				
A02.032.010.d	tenore di solvente	cad	52,45				
A02.032.010.e	contenuto di pigmenti e cariche	cad	52,45				
A02.032.010.f	identificazione del tipo di pigmento	cad	52,45				
A02.032.015	Prove su bitumi, asfalti, combustibili:						
A02.032.015.a	contenuto di additivo	cad	78,68				
A02.032.015.b	distillazione	cad	85,74				
A02.032.015.c	solubilità in solfuro di carbonio a 360 °C	cad	42,36				
A02.032.015.d	punto di rottura Fraas - UNI EN 12593	cad	83,72				
A02.032.015.e	penetrazione a 25 °C con ricavo di bitume - UNI EN 1426	cad	104,91				
A02.032.015.f	solubilità in solfuro di carbonio - UNI EN 12592	cad	47,41				
A02.032.015.g	contenuto di paraffina - UNI EN ISO 2592/03	cad	90,79				
A02.032.015.h	viscosità cinematica	cad	100,87				
A02.032.015.i	viscosità Sylbolt - Fourol Ø 31 mm - ASTM E 102-62 D 244	cad	100,87				
A02.032.020	Prove su piastrelle e pietre naturali:						
A02.032.020.a	caratteristiche dimensionali - 10 elementi	cad	252,18				
A02.032.020.b	resistenza al cavillo - 5 elementi	cad	151,31				
A02.032.020.c	assorbimento d'acqua - 10 elementi	cad	141,21				
A02.032.020.d	flessione - 10 elementi	cad	181,56				
A02.032.020.e	urto - 4 elementi	cad	90,79				
A02.032.020.f	resistenza all'abrasione - 5 elementi	cad	151,31				
A02.032.020.g	durezza dello smalto	cad	50,44				
A02.032.020.h	gelività	cad	353,05				
A02.032.020.i	adesione	cad	186,61				
A02.032.020.j	usura per attrito radente - 2 elementi	cad	151,31				
A02.032.020.k	resistenza agli attacchi chimici	cad	332,87				
A02.032.025	Prove su rivestimenti plastici continui:						
A02.032.025.a	resistenza agli alcali	cad	60,52				

A02.032.025.b	assorbimento d'acqua	cad	75,65				
A02.032.025.c	allungamento	cad	90,79				
A02.032.025.d	resistenza ai raggi UV	cad	171,48				
A02.032.025.e	adesione dopo semplice stagionatura	cad	116,00				
A02.032.025.f	adesione dopo immersione in acqua	cad	116,00				
A02.032.025.g	strappo dopo ciclo acqua/calore	cad	221,92				
A02.032.025.h	strappo dopo ciclo acqua/gelo	cad	221,92				
A02.032.030	Prove su membrane bituminose:						
A02.032.030.a	impermeabilità	cad	90,79				
A02.032.030.b	trazione e allungamento	cad	161,39				
A02.032.030.c	flessibilità	cad	121,05				
A02.032.030.d	scorrimento a caldo	cad	131,13				
A02.032.030.e	stabilità a caldo	cad	90,79				
A02.032.030.f	invecchiamento termico	cad	393,39				
A02.032.030.g	lacerazione	cad	121,05				
A02.032.030.h	punzonamento statico	cad	201,74				
A02.032.030.i	punzonamento dinamico	cad	201,74				
A02.032.030.j	permeabilità al vapore	cad	206,79				
A02.032.030.k	massa aerica: peso di volume	cad	55,48				
A02.032.030.l	resistenza all'azione perforante delle radici	cad	322,79				
A02.032.035	Prove su rivestimenti murari (intonaci):						
A02.032.035.a	quantità d'acqua con l'uso della tavola a scosse - UNI 7044	cad	80,69				
A02.032.035.b	compressione e flessione - UNI EN 1015-11	cad	141,21				
A02.032.035.c	granulometria - UNI 8520	cad	60,52				
A02.032.035.d	permeabilità al vapore o alla CO2	cad	206,79				
A02.032.035.e	compatibilità per esterni con il supporto	cad	504,35				
A02.032.035.f	impermeabilità	cad	186,61				
A02.032.035.g	ritiro idraulico - UNI 6677	cad	161,39				
A02.032.035.h	test anti efflorescenza (metodo WTA)	cad	514,44				
A02.032.035.i	trasmissione termica	cad	504,35				
A02.032.035.j	analisi con infrarosso su intonaco posato	cad	110,95				
A02.032.035.k	adesione al supporto	cad	201,74				
A02.032.040	Prove su legno:						
A02.032.040.a	massa volumica	cad	110,95				
A02.032.040.b	resistenza alle muffe	cad	131,13				
A02.032.040.c	contenuto di formaldeide	cad	65,56				
A02.032.040.d	prelievo di campioni da strutture di legno in opera, secondo UNI 10922	cad	390,00				

A02.032.040.e	rilievo e diagnosi in sito di strutture lignee, secondo UNI 1119	cad	390,00				
A02.032.040.f	analisi chimica per l'individuazione della specie legnosa, dei biodeteriogeni, degli agenti biotici di degradazione del legno	cad	780,00				
A02.032.040.g	penetrometro Resistograph su elementi in opera	cad	260,00				
A02.032.040.h	determinazione del modulo di elasticità a compressione parallela alla fibratura, secondo UNI EN 408	cad	156,00				
A02.032.045	Prove su porte:						
A02.032.045.a	verifiche dimensionali - UNI EN 951	cad	110,95				
A02.032.045.b	urto molle da 5 kg - UNI 8200	cad	100,87				
A02.032.045.c	urto molle da 30 kg - UNI 8200	cad	151,31				
A02.032.045.d	urto duro - UNI EN 950	cad	100,87				
A02.032.045.e	potere fonoisolante ad esclusione della parete di prova	cad	605,21				
A02.032.045.f	deformazione piano dell'anta - UNI EN 947	cad	151,31				
A02.032.045.g	resistenza all'intrusione	cad	625,39				
A02.032.050	Prove su serramenti e facciate continue:						
A02.032.050.a	potere fonoisolante - UNI ISO 140-3 (max 3 x 3 m)	cad	574,95				
A02.032.050.b	trasmissione termica (max 1,7 x 1 8 m)	cad	504,35				
A02.032.050.c	permeabilità all'aria, tenuta all'acqua, resistenza al carico del vento (6 x 6 m) rigonfiamento	cad	1.513,05				
A02.032.050.d	urto molle	cad	136,18				
A02.032.055	Prove su vetri piani stratificati:						
A02.032.055.a	adesione dopo urto molle - UNI EN 12150-1	cad	161,39				
A02.032.055.b	flessione mediante punzonamento - UNI EN 12150-1	cad	186,61				
A02.032.055.c	urto con sfera di acciaio - UNI EN 356	cad	252,18				
A02.032.055.d	flessione	cad	201,74				
A02.032.055.e	isolamento acustico - UNI EN 12758	cad	605,21				
A02.032.060	Prove su pvc per persiane avvolgibili:						
A02.032.060.a	peso a mq	cad	60,52				
A02.032.060.b	rigidità a flessione	cad	121,05				
A02.032.060.c	urto a 0 °C	cad	121,05				
A02.032.060.d	agganciamento	cad	121,05				
A02.032.060.e	Grado Vicat (temperatura di rammollimento)	cad	121,05				
A02.032.060.f	stabilità di forma dopo trattamento a caldo e dimensionale	cad	90,79				
A02.032.065	Prove su serramenti:						
A02.032.065.a	permeabilità aria	cad	353,05				
A02.032.065.b	tenuta all'acqua	cad	353,05				
A02.032.065.c	resistenza di carico del vento	cad	353,05				

A02.032.065.d	prova combinata aria-acqua-vento	cad	796,87				
A02.032.065.e	carico statico	cad	50,44				
A02.032.065.f	carico dinamico	cad	50,44				
A02.032.065.g	resistenza strappo cerniere	cad	80,69				
A02.032.065.h	resistenza all'apertura e chiusura ripetuta - primi 5.000 cicli	cad	504,35				
A02.032.065.i	permeabilità aria e tenuta all'acqua (in situ con percorrenza < di 500 km - max 2 infissi)	cad	1.160,00				
A02.032.065.j	permeabilità aria e tenuta all'acqua (in situ con percorrenza > di 500 km e non > di 1000 km - max 2 infissi)	cad	2.219,13				
A02.032.065.k	resistenza piano battenti	cad	60,52				
A02.032.065.l	svergolamento	cad	110,95				
A02.032.065.m	chiusura brusca	cad	110,95				
A02.032.065.n	urto da corpo molle pesante	cad	191,65				
A02.032.065.o	urto duro	cad	110,95				
A02.032.065.p	falsa manovra	cad	80,69				
A02.032.065.q	verifiche dimensionali	cad	80,69				
A02.032.065.r	sforzo di apertura	cad	50,44				
A02.032.070	Prove su pannelli in gesso:						
A02.032.070.a	urto molle	cad	146,26				
A02.032.070.b	urto duro	cad	121,05				
A02.032.070.c	strappo con verifica ancoraggio	cad	191,65				
A02.032.070.d	attrezzabilità	cad	494,26				
A02.032.075	Tarature:						
A02.032.075.a	comparatore	cad	50,44				
A02.032.075.b	manometro	cad	60,52				
A02.032.075.c	anello dinamometrico	cad	171,48				
A02.032.075.d	chiave dinamometrica	cad	171,48				
A02.032.080	Prove su appoggi in gomma:						
A02.032.080.a	durezza shore	cad	60,52				
A02.032.080.b	invecchiamento	cad	151,31				
A02.032.080.c	modulo di elasticità tangenziale G (scorrimento orizzontale dei provini bloccati da una forza verticale)	cad	353,05				
A02.032.085	Prove su geotessili:						
A02.032.085.a	Trazione metodo grab	cad	191,65				
A02.032.085.b	permeabilità	cad	292,52				
A02.032.085.c	resistenza alla lacerazione	cad	171,48				
A02.035	PROVE SU PAVIMENTAZIONI STRADALI						
A02.035.005	Prove su aggregati e filler:						
A02.035.005.a	analisi granulometrica	cad	45,39				

A02.035.005.b	indice dei vuoti e dei pesi specifici reali ed apparenti	cad	93,81				
A02.035.005.c	peso specifico reale	cad	42,36				
A02.035.005.d	peso specifico dei grani	cad	42,36				
A02.035.005.e	peso di volume apparente	cad	21,19				
A02.035.005.f	coefficiente di imbibizione	cad	26,22				
A02.035.005.g	idrosolubilità	cad	65,56				
A02.035.005.h	resistenza all'usura microdeval	cad	151,31				
A02.035.005.i	resistenza alla frammentazione Los Angeles	cad	65,56				
A02.035.005.j	resistenza allo choc termico Los Angeles	cad	191,65				
A02.035.005.k	coefficiente di frantumazione	cad	70,61				
A02.035.005.l	determinazione del passante allo staccio da 0,075 mm	cad	21,19				
A02.035.005.m	determinazione della massa volumica con tavola a scosse	cad	47,41				
A02.035.005.n	analisi petrografica macroscopica	cad	75,65				
A02.035.005.o	natura litologica trattenuto al crivello n° 5	cad	65,56				
A02.035.005.p	determinazione della sensibilità al gelo	cad	235,02				
A02.035.005.q	confezioni provini in misto cementato (serie di 4 provini)	cad	104,91				
A02.035.005.r	compressione provini in misto cementato (serie di 4 provini)	cad	52,45				
A02.035.005.s	trazione indiretta su provini in misto cementato (serie di 4 provini)	cad	125,08				
A02.035.010	Prove su leganti idrocarburici:						
A02.035.010.a	penetrazione	cad	40,35				
A02.035.010.b	punto di rammollimento (metodo palla-anello)	cad	50,44				
A02.035.010.c	punto di rottura (metodo Fraass)	cad	85,74				
A02.035.010.d	duttilità	cad	105,92				
A02.035.010.e	solubilità in solventi organici	cad	50,44				
A02.035.010.f	perdita per riscaldamento (volatilità)	cad	146,26				
A02.035.010.g	perdita per riscaldamento (volatilità) in strato sottile	cad	104,91				
A02.035.010.h	contenuto di paraffina	cad	90,79				
A02.035.010.i	densità a 25/25 °C	cad	42,36				
A02.035.010.j	punto di infiammabilità (metodo Cleveland vaso aperto)	cad	110,95				
A02.035.010.k	contenuto d'acqua	cad	60,52				
A02.035.010.l	viscosità Engler a 20 °C	cad	42,36				
A02.035.010.m	viscosità Sylbolt-Fourol	cad	100,87				
A02.035.010.n	viscosità dinamica	cad	90,79				
A02.035.015	Prove su miscele:						
A02.035.015.a	impronta su provini Marshall	cad	75,65				
A02.035.015.b	contenuto di legante (estrazione)	cad	45,39				
A02.035.015.c	porosità o percentuale di vuoti	cad	68,59				
A02.035.015.d	peso di volume	cad	26,22				

A02.035.015.e	recupero bitume metodo Abson	cad	70,61				
A02.035.015.f	trazione indiretta e deformazione a rottura	cad	93,81				
A02.035.015.g	granulometria con percentuale di bitume e filler (comprensiva di estrazione)	cad	78,68				
A02.035.015.h	peso specifico	cad	42,36				
A02.036	MONITORAGGIO E VERIFICHE STRUTTURALI						
A02.036.005	Prova di carico con 1 gommone ad acqua fino ad un max di 500 kg/mq, con installazione fino a 3 flessimetri centesimali, compresa relazione di prova, secondo D.M. 14/01/08	cad	1.300,00				
A02.036.010	Prova di carico con formazione del carico a cura e spese del Committente, con installazione fino a 3 flessimetri centesimali, compresa relazione di prova	cad	650,00				
A02.036.015	Monitoraggio di lesioni con deformometro meccanico, installazione di basi di misura	cad	156,00				
A02.036.020	Lettura di basi di misura già installate per monitoraggio di lesioni con deformometro meccanico	cad	65,00				
A02.036.025	Posa in opera strumentazione elettrica di monitoraggio (inclinometri, fessurimetri, strain-gauge, termometri, centralina d'acquisizione dati automatica, ecc)	a corpo	156,00				
A02.036.030	Ispezione visiva con telecamera da foro (30 mm) in aria o in acqua fino a 50 m (esclusa l'esecuzione del foro) con registrazione digitale ad alta definizione delle immagini.	m	18,00				
A02.036.035	Controllo di pali con sonda ad ultrasuoni (Cross-hole) con registrazione grafica dei risultati, su palo già predisposto con n. 2/3 tubi in PVC o acciaio, secondo ASTM D6760-02, per ogni coppia di sonda e metro di risalita	cad	13,00				
A02.036.040	Prova di ammettenza su pali per la determinazione della lunghezza dei pali, acquisizione ed elaborazione dei dati, documentazione e relazione interpretativa	cad	195,00				
A02.037	CAPISALDI						
A02.037.005	Istituzione di capisaldi altimetrici nei luoghi indicati in perizia o dal Committente, costituiti da chiodi, bulloni e borchie in ottone o acciaio Inox, posti in opera mediante utilizzo di trapano, collanti resinosi e cemento a rapida presa, compresi oneri per la determinazione della quota altimetrica, realizzazione della monografia descrittiva (comprensiva di fotografia, formato digitale e cartaceo), nonché oneri per la fornitura dei chiodi, bulloni e borchie, degli attrezzi per la posa in opera:						

A02.037.005.a	per ogni caposaldo	cad	221,61	74	94	5	1
A02.037.005.b	determinazione delle coordinate dei capisaldi con sistema GPS o con stazioni totali di precisione nei sistemi richiesti dal Committente	cad	222,20	59	75	14	11
A02.037.010	Realizzazione di pilastrino in calcestruzzo armato, per istituzione di capisaldi topografici, in forma cilindrica del Ø minimo di 100 mm, o parallelepipeda delle dimensioni 300x300 mm, con altezza indicata dal Committente. Compreso l'onere per la base di fondazione e opportuna armatura in acciaio e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	332,96	75	96	2	2
A02.040	DIAFRAMMI						
	Parete continua costituita da elementi in calcestruzzo in classe C25/30 (Rck 30 N/mm ²) eseguita mediante scavo in terreni autosostenenti di granulometria fine o media (limi, limi sabbiosi, alluvioni fini poco cementate, ecc.) sia in presenza che in assenza di acqua, compresa l'esecuzione di corree di guida, l'utilizzo di adeguate attrezzature di scavo, il carico e il trasporto a distanza fino a 5.000 m del materiale di risulta (esclusi gli oneri di discarica). Nel prezzo sono compresi e compensati altri oneri quali: l'esecuzione a campioni, la demolizione della sommità della struttura, la rifinitura della faccia vista la stuccatura e stilatura dei giunti con malta cementizia, la formazione di fori di drenaggio, e quanto altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per ogni mq di paratia finita, per profondità fino a 20 m:						
A02.040.003	con elementi in cemento armato accostati fra loro:						
A02.040.003.a	dello spessore di 50 cm	mq	201,92	20	25	27	48
A02.040.003.b	dello spessore di 60 cm	mq	221,67	18	23	25	52
A02.040.003.c	dello spessore di 80 cm	mq	268,14	17	22	22	56
A02.040.003.d	dello spessore di 100 cm	mq	328,96	16	21	23	56
A02.040.003.e	dello spessore di 120 cm	mq	374,24	17	22	23	55
A02.040.006	con elementi in cemento armato collegati fra di loro mediante incastri di tipo maschio-femmina:						
A02.040.006.a	dello spessore di 50 cm	mq	209,41	20	25	26	49
A02.040.006.b	dello spessore di 60 cm	mq	229,16	19	24	25	51
A02.040.006.c	dello spessore di 80 cm	mq	275,63	17	22	22	56
A02.040.006.d	dello spessore di 100 cm	mq	341,06	17	22	23	55

A02.040.006.e	dello spessore di 120 cm	mq	385,86	17	22	23	55
A02.040.008	Sovrapprezzo per diaframmi a forma composita	%	15				
A02.040.011	Parete continua come sopra ma con riempimento in malta plastica costituita da miscele di cemento e bentonite in acqua. Per ogni mq di paratia finita, per profondità fino a 20 m:						
A02.040.011.a	dello spessore di 50 cm	mq	172,98	32	41	31	28
A02.040.011.b	dello spessore di 60 cm	mq	186,04	32	41	30	29
A02.040.011.c	dello spessore di 80 cm	mq	224,59	32	41	26	33
A02.040.014	Scavo a vuoto per l'esecuzione della paratia misurato dalla quota del piano effettivo di lavoro (piano di campagna) alla quota di sommità della struttura effettivamente gettata, compresa la eventuale fornitura e posa in opera delle armature di sostegno delle pareti o di sistemi equivalenti ed il carico, il trasporto a discarica per distanze entro i 5.000 m e lo scarico del materiale di risulta:						
A02.040.014.a	dello spessore di 50 cm	mq	67,84	41	52	48	0
A02.040.014.b	dello spessore di 60 cm	mq	70,53	41	52	48	0
A02.040.014.c	dello spessore di 80 cm	mq	80,39	42	54	46	0
A02.040.014.d	dello spessore di 100 cm	mq	101,74	41	52	48	0
A02.040.014.e	dello spessore di 120 cm	mq	118,22	41	52	48	0
A02.040.030	Sovrapprezzo per impiego di fanghi bentonitici per scavi in materiale spingente, compresa la confezione degli stessi, ma escluso il dissabbiamento. Per mc di scavo teorico della paratia	mc	14,52	47	60	7	33
A02.040.035	Dissabbiamento dei fanghi bentonitici eseguito in appositi impianti, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per mc di fango dissabbiato	mc	20,69	54	69	31	0
A02.040.040	Sovrapprezzo per impiego di fanghi biodegradabili per scavi in materiale spingente, ad alta densità ottenuti da miscela di appositi polimeri e acqua, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per mc di scavo teorico della paratia	mc	24,59	22	28	20	52
A02.040.045	Sovrapprezzo per l'esecuzione in alveo con acqua fluente con altezza di battente idrico fino a 1,5 m, compreso ogni onere ed opera accessoria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	%	35				
A02.040.050	Gabbia di armatura a pannelli costituiti da barre di acciaio ad aderenza migliorata del tipo B450C, forniti, lavorati e posti in opera compresa la saldatura degli stessi e l'eventuale legatura con filo di ferro cotto	kg	1,42	18	23	14	63

A02.043	PALI INFISSI						
A02.043.003	Palo infisso prefabbricato in conglomerato cementizio armato a forma troncoconica con resistenza caratteristica di almeno 50 N/mm ² , confezionato con cemento di alta resistenza e con armatura metallica longitudinale e spirale in acciaio del tipo B450 C. Il palo sarà fornito e posto in opera completo di puntazza metallica e sarà infisso fino al rifiuto con maglio del peso non inferiore ad una volta e mezzo il peso proprio del palo; in terreni di qualsiasi natura e consistenza (terre, materiali sciolti o incoerenti, limi, alluvioni poco cementate) asciutti o bagnati. Sono altresì compresi i seguenti oneri: scapitozzatura della testa del palo in modo da scoprire le armature interne per il collegamento delle stesse alle armature delle strutture superiori, utilizzo dell'attrezzatura necessaria all'infissione, prove di carico e quant'altro necessario per dare il palo finito a perfetta regola d'arte:						
A02.043.003.a	per pali di lunghezza fino a 8 m	m	80,87	9	12	11	77
A02.043.003.b	per pali di lunghezza fino a 9 m	m	91,57	9	11	19	70
A02.043.003.c	per pali di lunghezza fino a 10 m	m	94,08	9	12	20	68
A02.043.003.d	per pali di lunghezza fino a 11 m	m	95,72	9	12	20	68
A02.043.003.e	per pali di lunghezza fino a 12 m	m	97,11	10	13	20	67
A02.043.003.f	per pali di lunghezza oltre i 12 m	m	99,41	10	13	21	66

A02.043.006	Palo pilota prefabbricato in conglomerato cementizio armato classe C45/55 centrifugato a sezione anulare cilindrici, di spessore adeguato al carico assiale da sopportare, compresi l'armatura longitudinale d'acciaio B450C e la spirale in acciaio infittita verso la punta e la testa, la puntazza metallica saldamente ancorata, fornito e posto in opera in luogo accessibile mediante infissione a mezzo battipalo idraulico di adeguata potenza, fino al rifiuto prescritto dalla D.L. e comunque atto ad ottenere una portata non inferiore al carico trasmesso dalla struttura sovrastante, marchiatura CE secondo norma UNI EN 12 794, incluso nel prezzo del palo il picchettamento dell'asse del palo, il rilevamento del rifiuto (e la determinazione della portata dinamica), la documentazione e i certificati per l'espletamento delle pratiche al competente ufficio tecnico e quant'altro necessario per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, escluso il trasporto, attrezzature, impianto di cantiere e le eventuali prove di carico da compensare a parte:						
A02.043.006.a	lunghezza fino a 13 m, Ø 42 cm, infisso da terra, armatura 9 Φ 12 sp 8/9,6	m	118,03	20	26	13	61
A02.043.006.b	lunghezza fino a 28 m, Ø 42 cm, infisso da terra, armatura 9 Φ 12 sp 8/9,6	m	140,39	18	23	12	65
A02.043.006.c	lunghezza fino a 13 m, Ø 50 cm, infisso da terra, armatura 12 Φ 12 sp 8/9,6	m	131,61	19	24	13	63
A02.043.006.d	lunghezza fino a 28 m, Ø 50 cm, infisso da terra, armatura 12 Φ 12 sp 8/9,6	m	150,86	17	22	12	66
A02.046	PALI TRIVELLATI						
	Palo trivellato di grande Ø eseguito con fusto in calcestruzzo armato C25/30 (Rck 30 N/mm ²) o C28/35 (Rck 35 N/mm ²), compresa la formazione del foro, la scapitozzatura delle teste, l'onere di eventuali sovrasspessori di scavo e di calcestruzzo sia alla base che lungo il fusto del palo, le prove di carico, il carico e il trasporto a distanza fino a 5.000 m del materiale di risulta (esclusi gli oneri di scarica), ed ogni eventuale altro onere per dare il palo completo in ogni sua parte con la sola esclusione dell'acciaio di armatura e la fornitura di eventuale controcamicia in lamierino, per ogni metro di palo fino alla profondità di 20 m:						

A02.046.003	in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione inferiore a 6 N/mm ² :						
A02.046.003.a	per Ø pari a 500 mm	m	119,89	24	31	35	34
A02.046.003.b	per Ø pari a 600 mm	m	145,15	23	29	32	39
A02.046.003.c	per Ø pari a 800 mm	m	195,32	18	23	26	51
A02.046.003.d	per Ø pari a 1.000 mm	m	267,59	15	19	22	59
A02.046.003.e	per Ø pari a 1.200 mm	m	368,37	14	18	20	62
A02.046.003.f	per Ø pari a 1.500 mm	m	516,43	12	15	16	69
A02.046.003.g	per Ø pari a 2.000 mm	m	832,82	9	12	13	75
A02.046.006	in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione superiore a 6 N/mm ² :						
A02.046.006.a	per Ø pari a 500 mm	m	133,19	24	31	39	30
A02.046.006.b	per Ø pari a 600 mm	m	165,18	22	28	37	35
A02.046.006.c	per Ø pari a 800 mm	m	215,58	18	23	30	47
A02.046.006.d	per Ø pari a 1.000 mm	m	289,00	15	19	26	55
A02.046.006.e	per Ø pari a 1.200 mm	m	383,87	14	18	23	59
A02.046.006.f	per Ø pari a 1.500 mm	m	541,20	12	15	19	66
A02.046.006.g	per Ø pari a 2.000 mm	m	869,04	9	12	15	73
	Sovrapprezzo ai pali trivellati di grande Ø:						
A02.046.008	per impiego di tubo forma infisso con vibratore, per metro di palo fino alla profondità di 20 metri:						
A02.046.008.a	per Ø pari a 500 mm	m	11,45	2	2	47	51
A02.046.008.b	per Ø pari a 600 mm	m	13,97	2	2	52	46
A02.046.008.c	per Ø pari a 800 mm	m	15,60	1	1	52	47
A02.046.008.d	per Ø pari a 1.000 mm	m	17,56	1	1	51	48
A02.046.008.e	per Ø pari a 1.200 mm	m	22,08	2	2	49	49
A02.046.008.f	per Ø pari a 1.500 mm	m	27,58	1	1	46	53
A02.046.011	per impiego di tubo forma infisso con morse, per metro di palo fino alla profondità di 20 metri:						
A02.046.011.a	per Ø pari a 500 mm	m	21,28	3	4	55	41
A02.046.011.b	per Ø pari a 600 mm	m	24,36	2	3	58	39
A02.046.011.c	per Ø pari a 800 mm	m	26,27	2	3	58	39
A02.046.011.d	per Ø pari a 1.000 mm	m	30,30	2	3	58	39
A02.046.011.e	per Ø pari a 1.200 mm	m	35,14	3	4	59	37
A02.046.011.f	per Ø pari a 1.500 mm	m	52,94	2	3	67	30
A02.046.013	per palo di profondità superiore a 20 m fino a 30 m, per ogni metro, esclusa la fornitura del cls:						
A02.046.013.a	per Ø pari a 500 mm	m	16,85	24	31	69	0
A02.046.013.b	per Ø pari a 600 mm	m	20,44	25	32	68	0

A02.046.013.c	per Ø pari a 800 mm	m	27,28	25	32	68	0
A02.046.013.d	per Ø pari a 1.000 mm	m	34,08	25	32	68	0
A02.046.013.e	per Ø pari a 1.200 mm	m	44,17	25	32	68	0
A02.046.013.f	per Ø pari a 1.500 mm	m	47,85	25	32	68	0
A02.046.013.g	per Ø pari a 2.000 mm	m	54,98	26	33	67	0
A02.046.016	per palo di profondità superiore a 30 m fino a 40 m, per ogni metro, esclusa la fornitura del cls:						
A02.046.016.a	per Ø pari a 500 mm	m	18,66	25	32	68	0
A02.046.016.b	per Ø pari a 600 mm	m	22,52	25	32	68	0
A02.046.016.c	per Ø pari a 800 mm	m	30,70	25	32	68	0
A02.046.016.d	per Ø pari a 1.000 mm	m	34,58	26	33	67	0
A02.046.016.e	per Ø pari a 1.200 mm	m	44,51	25	32	68	0
A02.046.016.f	per Ø pari a 1.500 mm	m	51,56	26	33	67	0
A02.046.016.g	per Ø pari a 2.000 mm	m	62,41	26	33	67	0
A02.046.018	per esecuzione di palo trivellato in alveo con battente idrico fino a 1,5 m	%	30				
A02.046.021	Sovrapprezzo per esecuzione di palo trivellato eseguito con impiego di scalpello per l'approfondimento o il passaggio in trovanti o in roccia di letto con resistenza alla compressione superiore a 50 N/mm ² , valutato per ogni ora effettiva di impiego	ora	236,97	24	31	69	0
A02.046.023	Scavo a vuoto per l'esecuzione del palo trivellato misurato dalla quota del piano effettivo di lavoro (piano di campagna) alla quota di sommità del palo effettivamente gettato:			0	0	0	0
A02.046.023.a	per Ø pari a 500 mm	m	47,81	40	51	49	0
A02.046.023.b	per Ø pari a 600 mm	m	51,61	40	51	49	0
A02.046.023.c	per Ø pari a 800 mm	m	56,14	39	50	50	0
A02.046.023.d	per Ø pari a 1.000 mm	m	65,88	38	48	52	0
A02.046.023.e	per Ø pari a 1.200 mm	m	77,06	38	49	51	0
A02.046.023.f	per Ø pari a 1.500 mm	m	87,43	39	50	50	0
A02.046.023.g	per Ø pari a 2.000 mm	m	107,24	40	51	49	0
A02.046.035	Sovrapprezzo per impiego di fanghi bentonitici per scavi in materiale spingente, compresa la confezione degli stessi, escluso il dissabbiamento. Per mc di scavo teorico del palo	mc	14,52	47	60	7	33
A02.046.040	Dissabbiamento dei fanghi bentonitici eseguito in appositi impianti, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per mc di fango dissabbiato	mc	20,69	54	69	31	0

A02.046.045	Sovrapprezzo per impiego di fanghi biodegradabili per scavi in materiale spingente, ad alta densità ottenuti da miscela di appositi polimeri e acqua, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per mc di scavo teorico del palo	mc	24,59	22	28	20	52
A02.046.050	Gabbia di armatura costituita da barre di acciaio ad aderenza migliorata B450C, fornite, lavorate e poste in opera compresa la saldatura degli stessi e l'eventuale legatura con filo di ferro cotto	kg	1,59	20	25	18	57
A02.046.055	Controcamicia in lamierino a perdere, in opera	kg	1,19	13	16	0	84
A02.049	MICROPALI						
	Micropalo senza camicia, con inclinazione fino a 20°, per ancoraggi o altro, eseguito mediante l'utilizzazione di attrezzature adeguate al terreno da attraversare, compreso il successivo getto a pressione, nei fori così ricavati, in presenza di armatura metallica (da pagarsi a parte), di malta cementizia additivata, sino al volume effettivo di getto non inferiore a tre volte quello teorico del foro. Compreso ogni onere e magistero con esclusione dell'armatura metallica:						
A02.049.006	in terreni incoerenti o sciolti (resistenza alla compressione < 6 N/mm ²):						
A02.049.006.a	per Ø esterno pari a 60 - 100 mm	m	61,56	61	78	19	3
A02.049.006.b	per Ø esterno pari a 101 - 130 mm	m	70,22	59	75	17	8
A02.049.006.c	per Ø esterno pari a 131 - 160 mm	m	78,69	57	73	18	9
A02.049.006.d	per Ø esterno pari a 161 - 190 mm	m	90,93	53	68	19	13
A02.049.006.e	per Ø esterno pari a 191 - 220 mm	m	104,06	51	65	17	18
A02.049.006.f	per Ø esterno pari a 221 - 300 mm	m	128,16	47	60	18	22
A02.049.008	in terreni poco coerenti, ghiaiosi (resistenza alla compressione 6 - 10 N/mm ²):			0	0	0	0
A02.049.008.a	per Ø esterno pari a 60 - 100 mm	m	68,59	62	79	18	3
A02.049.008.b	per Ø esterno pari a 101 - 130 mm	m	78,03	60	77	16	7
A02.049.008.c	per Ø esterno pari a 131 - 160 mm	m	87,31	58	74	17	9
A02.049.008.d	per Ø esterno pari a 161 - 190 mm	m	100,54	55	70	18	12
A02.049.008.e	per Ø esterno pari a 191 - 220 mm	m	114,50	53	67	17	16
A02.049.008.f	per Ø esterno pari a 221 - 300 mm	m	140,70	49	62	18	20
A02.049.011	in terreni rocciosi poco litoidi (resistenza alla compressione compresa fra 10 e 30 N/mm ²):						
A02.049.011.a	per Ø esterno pari a 60 - 100 mm	m	76,57	63	81	17	2
A02.049.011.b	per Ø esterno pari a 101 - 130 mm	m	86,84	61	78	16	6
A02.049.011.c	per Ø esterno pari a 131 - 160 mm	m	97,31	60	76	16	8
A02.049.011.d	per Ø esterno pari a 161 - 190 mm	m	111,77	56	72	18	10

A02.049.011.e	per Ø esterno pari a 191 - 220 mm	m	126,62	53	68	17	15
A02.049.011.f	per Ø esterno pari a 221 - 300 mm	m	155,13	50	64	18	18
A02.049.013	Sovrapprezzo per l'impiego di tubazione provvisoria di rivestimento	%	35				
A02.049.015	Sovrapprezzo per l'esecuzione di micropali con inclinazione > 20° sulla superficie	%	7				
A02.049.018	Decremento per attraversamenti a vuoto oltre il 10% della lunghezza	%	15				
A02.049.020	Iniezioni primarie di miscela di cemento normale ed acqua oltre ad eventuali additivi da pagarsi a parte per la quantità eccedente il volume pari a 5 volte il teorico, per ogni 100 kg di cemento iniettato:						
A02.049.020.a	per quantità non superiori a 200 kg per palo	cad	36,34	16	20	6	74
A02.049.020.b	per la parte eccedente 200 kg per palo fino a 500 kg per palo	cad	34,44	13	17	5	78
A02.049.020.c	per la parte eccedente 500 kg per palo fino a 2.000 kg per palo	cad	33,06	12	15	4	81
A02.049.020.d	oltre i 2.000 kg per palo	cad	31,67	9	12	3	85
A02.049.025	Iniezioni di secondo tempo di miscela di cemento normale ed acqua oltre gli eventuali additivi da pagarsi a parte, da eseguirsi nei pali con armatura a valvole, per ogni 100 kg di cemento iniettato:						
A02.049.025.a	per quantità non superiori a 200 kg per valvola	cad	38,25	18	23	7	70
A02.049.025.b	per la parte eccedente 200 kg fino a 500 kg per valvola	cad	35,39	15	19	5	76
A02.049.025.c	per la parte eccedente 500 kg fino a 1.000 kg per valvola	cad	33,98	13	16	5	79
A02.049.025.d	oltre i 1.000 kg per valvola	cad	32,59	11	14	4	82
A02.049.030	Armatura di micropali effettuata attraverso la fornitura e posa di profilati tubolari in acciaio S 355 JR secondo UNI EN 10025 filettati e con manicotto	kg	2,15	11	14	0	86
A02.049.035	Armatura di micropali effettuata attraverso la fornitura e posa di profilati tubolari in acciaio S 355 JR secondo UNI EN 10025 filettati, con manicotto e provvisti di valvole di iniezione	kg	2,75	13	16	0	84
A02.052	JET GROUTING						

A02.052.010	Jet grouting (colonna di terreno consolidato) fino alla profondità di 20 m, senza asportazione di materiale interessato ed alterazione della zona circostante, mediante introduzione a rotazione di aste di Ø opportuno, che vengono ritirate e ruotate a velocità prefissata iniettando ad alta pressione, attraverso apposite valvole, una miscela di acqua e cemento in quantità predeterminata in base al tipo di terreno da attraversare onde ottenere lungo tutta la colonna, una resistenza a compressione del terreno consolidato non inferiore a 100 kg/cmq, compresa l'attrezzatura necessaria e compreso l'onere della perforazione a vuoto e l'attraversamento di trovanti, nonché la fornitura dei materiali e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte:						
A02.052.010.a	per esecuzione di colonne del Ø medio compreso fra 200 - 350 mm in terreni sciolti o incoerenti	m	89,07	38	49	16	35
A02.052.010.b	per esecuzione di colonne del Ø medio compreso fra 200 - 350 mm in terreni poco coerenti, ghiaiosi o poco litoidi	m	105,17	39	50	20	30
A02.052.010.c	per esecuzione di colonne del Ø medio compreso fra 500 - 800 mm in terreni sciolti o incoerenti	m	192,67	19	24	9	67
A02.052.010.d	per esecuzione di colonne del Ø medio compreso fra 500 - 800 mm in terreni sciolti poco coerenti, ghiaiosi, o poco litoidi	m	219,50	22	28	13	59
A02.055	TIRANTI						

A02.055.005	Tiranti di ancoraggio a iniezione ripetuta, del tipo definitivo, con bulbo protetto da guaina corrugata, eseguiti compresi formazione del foro Ø 130-150 mm in terreni di qualsiasi natura e consistenza, murature e roccia con attrezzatura a rotazione o rotopercussione, con rivestimento provvisorio del foro, fornitura e posa in opera del tirante costituito da trefoli in acciaio armonico da 0,6", tubo in PVC 27/32 valvolato in corrispondenza del bulbo, sacco otturatore per separare il tratto di bulbo dalla parte libera, distanziatori dei trefoli, protezione anticorrosiva della testata mediante riempimento della nicchia di contenimento con malta cementizia, protezione anticorrosiva dei trefoli mediante ingrassaggio e inguainatura oppure viplature sul tratto libero, fornitura di malta cementizia con additivi antiritiro e sua iniezione in più riprese, fornitura e posa in opera della piastra di ancoraggio completa di bussola e clampette, messa in tensione e collaudo, mediante tesatura sino a 1,2 volte il carico di esercizio del tirante e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
A02.055.005.a	portata 30 t costituiti da n. 2 trefoli	m	73,79	32	41	42	17
A02.055.005.b	portata 45 t costituiti da n. 3 trefoli	m	79,71	34	44	40	16
A02.055.005.c	portata 60 t costituiti da n. 4 trefoli	m	86,95	36	46	38	16
A02.055.005.d	portata 75 t costituiti da n. 5 trefoli	m	93,67	38	49	36	15
A02.055.005.e	portata 90 t costituiti da n. 6 trefoli	m	100,30	41	53	33	14

A02.055.010	Ancoraggi con barre tipo Dywidag in acciaio ST 85/105, a filettatura continua, compresi perforazione Ø minimo di 100 mm e di lunghezza adeguata, forniti e posti in opera, a qualsiasi quota in terreni o rocce di qualsiasi natura e consistenza, con sonda a rotazione o rotopercussione, con qualsiasi andamento sia orizzontale che inclinato, iniezione con malta cementizia a pressione controllata e a ritiro compensato, con aggiunta di additivi per assorbimenti in misura pari a 4 volte il volume della perforazione, formazione, con le idonee dimensioni, delle nicchie di alloggiamento delle testate, piastre di ripartizione con le dimensioni indicate nel c.s.a. e dado di serraggio, guaine di protezione e manicotti filettati di giunzione, tesatura, anche in più fasi, con martinetto idraulico, fino alla tensione richiesta dalla D.L., chiusura delle nicchie con malta di cemento pozzolanico antiritiro, miscelata ad ossidi minerali ed inerti colorati per dare il lavoro finito a regola d'arte come indicato nel c.s.a.:						
A02.055.010.a	barre Ø 26 mm per una trazione di 34 t	m	84,29	38	49	26	25
A02.055.010.b	barre Ø 32 mm per una trazione di 50 t	m	97,00	34	44	28	28
A02.055.015	Ancoraggi con barre tipo Dywidag in acciaio St 835/1030 Ø 26,5 mm, con l'ausilio del ponteggio compensato a parte, a filettatura continua con manicotti di giunzione, compresi la perforazione del Ø min 90 - 120 mm, eseguiti in terreni o rocce di qualsiasi natura e consistenza, con sonda a rotopercussione, compresa la doppia protezione mediante tubo corrugato in polietilene avente Ø esterno 50 mm preiniettato in stabilimento con malta cementizia, l'iniezione con boiaccia di cemento 42,5R antiritiro a pressione controllata per assorbimenti pari a cinque volte il volume teorico del foro, la piastra di testa come indicato nel c.s.a., dotata di svasatura per l'adattamento del dado, posata su superficie piana e regolare o in difetto con malta cementizia di allettamento il serraggio con chiave dinamometrica, la nicchia di testata di dimensioni idonee per l'alloggiamento della piastra di profondità 250 mm, la sua chiusura con la roccia di recupero posata a malta di cemento, gli spostamenti delle attrezzature e ogni altro onere per dare l'ancoraggio finito a regola d'arte	m	102,01	42	54	33	13

A02.055.020	Ancoraggi con barre tipo Dywidag in acciaio St 835/1030, eseguiti a qualsiasi quota con l'ausilio di rocciatori in cordata e di piattaforma sospesa ed ancorata alla roccia, Ø barre 26,5 mm, lunghezza massima 18 m, a filettatura continua con manicotti di giunzione, distanziatori, con il tratto libero inguainato e ingrassato, compresi perforazione del Ø minimo 80 mm, con sonda a rotopercolazione in terreni o rocce di qualsiasi natura e consistenza, in presenza di fratture chiuse o aperte, l'iniezione con tubo da fondo foro con boiacca di cemento 42,5R antiritiro a pressione controllata per assorbimenti pari a cinque volte il volume teorico del foro, la piastra Ø 230 mm o quadrata di lato 200 mm e spessore 25 mm, svasatura del foro per l'adattamento del dado, posata su superficie piana e regolare o in difetto con malta cementizia di allettamento, il serraggio con chiave dinamometrica, la nicchia di testata di dimensioni idonee per l'alloggiamento della piastra e di profondità 250 mm, la sua chiusura con la roccia di recupero posata a malta di cemento, gli spostamenti delle attrezzature e ogni altro onere per dare l'ancoraggio finito a regola d'arte	m	140,80	42	54	33	13
A02.055.025	Ancoraggi in roccia con barre di acciaio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., Ø 24 mm, lunghezza massima 5 m, Ø della perforazione 42 mm, eseguiti a qualsiasi altezza, compresa l'iniezione con malta di cemento 42,5R antiritiro fino a cinque volte il volume teorico, e ogni altro onere per dare il lavoro a regola d'arte:						
A02.055.025.a	con ponteggio compensato a parte	m	55,59	35	45	28	27
A02.055.025.b	con rocciatori in cordata	m	94,12	53	68	16	16
A02.055.025.c	sovrapprezzo per barra con filettatura all'estremità o a filettatura continua, piastra in acciaio 250 x 250 x 8 mm zincata a caldo e dado zincato a freddo	cad	30,52	17	22	39	39

A02.055.030	Ancoraggi con barre tipo Gewi in acciaio BSt 500/550 Ø 28 mm, a filettatura continua con manicotti di giunzione, distanziatori, compresi la perforazione del Ø minimo 90/100 mm, eseguiti con sonda a rotopercolazione in terreni o rocce di qualsiasi natura e consistenza compresi i terreni sciolti e detritici, in presenza di fratture chiuse o aperte, l'iniezione con tubo da fondo foro con boiacca di cemento 42,5R antiritiro a pressione controllata, la piastra come indicato nel c.s.a., svasatura del foro per l'adattamento del dado, gli spostamenti delle attrezzature e ogni altro onere per dare l'ancoraggio finito a regola d'arte. Sono compresi nel prezzo l'onere delle perforazioni e delle iniezioni, eseguite in più fasi o di sistemi esecutivi alternativi, compreso il rivestimento del foro, per impedire il franamento del foro nei terreni sciolti	m	93,15	30	38	44	18
A02.055.035	Ancoraggi autoperforanti tipo Sirive fino a lunghezza massima di 6 m, eseguiti in terreni di qualsiasi natura e consistenza, sia in orizzontale che inclinati. L'armatura dell'autoperforante è costituita da un tubo in acciaio in Fe55 (DIN 1626) a filetto continuo tipo ROP (ISO 10208). Iniettata in contemporanea alla perforazione con boiacca di cemento tipo 42,5 R a pressione controllata fino al completo inghisaggio dell'ancoraggio. Compresi punte di perforazione a perdere con testa cava, dadi o golfari di serraggio, manicotti di giunzione e ogni altro onere per dare il lavoro a regola d'arte:						
A02.055.035.a	Ø 28/16int. mm con carico di rottura di 23 t	m	62,83	43	55	32	13
A02.055.035.b	Ø 32/20int. mm con carico di rottura di 28 t	m	67,27	43	55	32	13
A02.055.035.c	Ø 32/15int. mm con carico di rottura di 37 t	m	69,54	43	55	32	13
A02.055.035.d	Ø 38/15int. mm con carico di rottura di 53 t	m	82,74	43	55	32	13

A02.055.040	Ancoraggio autoperforante tipo DTK costituito da una barra cava rigida in acciaio ad alta resistenza (snervamento 950 N/mm ² ; carico di rottura 1150 N/mm ²) con rivestimento in resina epossidica fornito e posto in opera. La barra con filettatura continua avrà Ø esterno minimo 30 mm e Ø interno minimo 20 mm. L'ancoraggio è dotato lungo lo sviluppo longitudinale di fori da Ø10 mm con passo di 100 mm per la fuoriuscita della miscela iniettata a pressione controllata di acqua e cemento tipo 42,5 R in rapporto in peso 0,3-0,5 senza inerte. Compresi punte di perforazione a perdere, dado di serraggio, manicotti di giunzione, piastra in acciaio e ogni altro onere per dare il lavoro a regola d'arte	m	93,77	43	55	23	22
A02.055.045	Cella di carico toroidale in acciaio inox per la misurazione dello stato tensionale dei tiranti di ancoraggio. La cella dovrà avere una capacità minima di 100 t con sovraccarico pari a 150% FS, resistenza di ingresso e uscita pari a 1400 Ohm, sensibilità nominale di 2,0 mV/V/FS con precisione dello 0,5%, grado di protezione IP 68, compensazione termica 0-50 °C e temperatura di funzionamento compresa tra -20/+50 °C. Le dimensioni del Ø del foro interno sono 165 mm e Ø esterno 250 mm. Sono compresi la fornitura e la posa in opera dei cavi di cablaggio, del connettore terminale stagno e del rapporto di calibrazione	cad	903,78	21	27	52	21
	A03. MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO						
	AVVERTENZE						
	MALTE E CALCESTRUZZI						
	Per il conglomerato cementizio per strutture semplici o armate di qualsiasi forma e dimensione sono previsti prezzi differenti a seconda della resistenza o del dosaggio di cemento prescritti.						

INDICE

	I prezzi verranno applicati contabilizzando il volume di conglomerato calcolato in base alle dimensioni effettive quali risulteranno ad opera finita. Tutte le opere in conglomerato cementizio saranno misurate sul vivo, esclusi cioè gli intonaci. Saranno detratti nel computo tutti i vani, vuoti o tracce che abbiano sezioni minime superiori a mq 0,20. Sarà inoltre detratto il volume occupato da altre strutture inserite nei getti, escluso l'acciaio di armatura, o formanti oggetto di valutazione separata.						
	Nei prezzi sono compensati tutti gli oneri di provvista dei materiali e di mano d'opera, di confezione e di lavorazione secondo quanto prescritto, nonché l'onere per l'inumidimento delle superfici esterne per tutto il tempo che sarà prescritto dalla Direzione dei Lavori.						
	CASSEFORME						
	L'impiego di casseforme, sia metalliche che di legname, sia rette che centinate, utilizzate nei getti di travi di fondazione, plinti, cordoli, baggioli, blocchi, pilastri, pareti, travi e solette, sarà compensato corrispondendo gli appositi compensi addizionali previsti in elenco. Nei compensi sono compresi: il banchinaggio, i sostegni, le stampelle, le fasce, i chiodi, i tiranti, il montaggio e lo smontaggio, lo sfrido ed ogni altra opera ed accessorio occorrente.						
	Le casseforme si valutano secondo le superfici effettive, sviluppate al vivo delle strutture da gettare. Con tale valutazione si intendono compensate anche la piccola puntellatura e le armature di sostegno di altezza non superiore a 4,00 m, per altezze superiori si applica l'apposito sovrapprezzo.						
	Nei tratti di pareti costruite a ridosso del terreno o di manufatti preesistenti, l'impiego delle casseforme sarà compensato applicando gli appositi compensi alla superficie effettiva in vista di pareti esterne.						
	ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO						
	Nei prezzi previsti per la lavorazione e la posa in opera delle armature di acciaio, nonché la rete elettrosaldata, nelle strutture in conglomerato cementizio, sono valutati e compensati gli oneri di taglio, piegatura, sagomatura, posa in opera, fornitura e legatura con il filo di ferro o saldatura, perdita, sfrido, ecc.						

	Il peso dell'acciaio tondo per l'armatura del conglomerato cementizio del tipo B450C o B450A verrà determinato mediante il peso teorico corrispondente ai vari Ø di progetto misurando lo sviluppo lineare effettivo di ogni barra (segnando le sagomature e uncinature) e moltiplicandolo per il peso unitario dato dalle tabelle ufficiali dell'UNI.						
	Per la rete elettrosaldata si procederà in maniera analoga tenendo conto del peso unitario rispettando le prescrizioni e le sovrapposizioni determinate dal progetto o dalla Direzione Lavori.						
	Il tondino sarà fornito e dato in opera nelle casseforme dopo aver subito tutte le piegature, sagomature e legature ordinate dalla Direzione dei Lavori, in modo tale che la posizione coincida rigorosamente con quella fissata nei disegni esecutivi.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
A03.001	MALTE						
A03.001.005	Malta con calce spenta in pasta e sabbia composta da:						
A03.001.005.a	350 kg di calce per 1 mc di sabbia di fiume	mc	177,81	13	17	2	81
A03.001.005.b	350 kg di calce per 1 mc di sabbia di cava	mc	163,21	14	18	2	80
A03.001.005.c	500 kg di calce per 1 mc di sabbia di fiume	mc	216,85	11	14	2	84
A03.001.005.d	500 kg di calce per 1 mc di sabbia di cava	mc	202,26	12	15	2	83
A03.001.010	Malta idraulica, composta da 413 kg di calce idraulica e 1 mc di sabbia	mc	251,60	12	15	1	84
A03.001.015	Malta bastarda, composta da 250 kg di calce idraulica, 1 mc di sabbia e 286 kg di cemento tipo 32.5 R	mc	294,55	10	13	1	86
A03.001.020	Malta bastarda composta da:						
A03.001.020.a	calce grassa in pasta, sabbia e cemento (450 kg di calce in pasta, 100 kg di cemento tipo 32.5 R per 0,90 mc di sabbia di fiume)	mc	225,64	10	13	2	85
A03.001.020.b	calce grassa in pasta, sabbia e cemento (450 kg di calce in pasta, 100 kg di cemento tipo 32.5 R per 0,90 mc di sabbia di cava)	mc	212,39	11	14	2	84
A03.001.020.c	calce grassa in pasta, sabbia di fiume e gesso da presa (0,90 mc di malta già preparata di calce spenta e sabbia per 100 kg di gesso da presa)	mc	191,89	11	14	2	84

A03.001.020.d	calce grassa in pasta, sabbia di cava e gesso da presa (0,90 mc di malta già preparata di calce spenta e sabbia per 100 kg di gesso da presa)	mc	178,64	12	15	2	83
A03.001.025	Malta di cemento tipo 32.5 R e sabbia di cava composta da:						
A03.001.025.a	300 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	152,57	15	19	3	78
A03.001.025.b	350 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	165,98	14	18	2	80
A03.001.025.c	400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	179,39	13	17	2	81
A03.001.025.d	500 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	206,33	11	14	2	84
A03.001.025.e	600 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	233,39	10	13	2	85
A03.001.035	Malta cementizia premiscelata, polimero-modificata, superfluida, espansiva, a ritiro compensato, a rischio fessurativo nullo, con elevate resistenze meccaniche a breve termine, per ancoraggi a durabilità garantita di elementi metallici in strutture in calcestruzzo, conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla EN 1504-6 (prodotti per ancoraggio) e dalla EN 1504-3 per malte strutturali di classe R4 di tipo CC e PCC	dmc	5,39	47	60	0	40
A03.001.040	Sistema epossidico in pasta tixotropico, per incollaggi strutturali di elementi in calcestruzzo, in acciaio e in materiale composito, conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla EN 1504-4	dmc	38,82	6	8	0	92
A03.001.045	Boiaccia da iniezione iperfluida, conforme alla Norma EN 1504-5 (prodotti da iniezione) e per il confezionamento di betoncini e calcestruzzi autolivellanti a ritiro compensato, a rischio fessurativo nullo, di classe R4 di tipo CC e PCC in accordo alla EN 1504-3	kg	3,21	46	59	0	41
A03.001.050	Malta termoisolante premiscelata a base di argilla espansa e leganti idraulici, per la posa di murature portanti e di tamponamento, conforme alla norma UNI EN 998-2, reazione al fuoco Euroclasse A1:						
A03.001.050.a	conducibilità termica $\lambda = 0,199$ W/mqK, in Classe M5, densità 800 kg/mc	mc	409,64	1	1	0	99
A03.001.050.b	conducibilità termica $\lambda = 0,279$ W/mqK, in Classe M10, densità 1.000 kg/mc	mc	409,64	1	1	0	99
A03.001.060	Malta premiscelata a base cementizia per elevazione di pareti esterne ed interne e stilatura dei giunti, reazione al fuoco Euroclasse A1:						
A03.001.060.a	con inerti di granulometria ≤ 3 mm, per muratura conforme alla norma EN 998-2, classe M5	mc	204,24	2	3	0	97

A03.001.060.b	con inerti di granulometria ≤ 3 mm, per muratura conforme alla norma EN 998-2, classe M15	mc	162,71	3	4	0	96
A03.001.060.c	idrofurata con inerti di granulometria $\leq 1,4$ mm, per murature a facciavista, conforme alla norma EN 998-2 classe M5, reazione al fuoco Euoclasse A1	mc	388,75	2	2	0	98
A03.001.065	Malta livellante premiscelata a base cementizia, additivi e aggregati, per la rasatura e lisciatura orizzontale e verticale, ad asciugamento ed indurimento rapidi, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), conforme alla norma UNI EN 13813 categoria CT-C40-F10, applicata a spatola fino a 20 mm di spessore, valutata a mq di spessore	mq	3,16	14	18	0	82
A03.001.070	Malta premiscelata a base di calce idraulica naturale NHL 5, polvere di canapa additivi naturali e inerti di granulometria ≤ 1 mm, per allettamento di mattoni in canapa, in laterizio e pietra naturale e stilatura dei giunti, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), conforme alla norma UNI EN 998-2 Classe M5 e alla norma EN 459-1, valutata al mq per ogni cm di spessore	mq	15,37	7	9	0	91
A03.004	CONGLOMERATI CEMENTIZI CONFEZIONATI IN CANTIERE						
A03.004.005	Conglomerato cementizio confezionato in cantiere gettato in opera per operazioni di piccola entità, secondo le prescrizioni tecniche previste compreso il confezionamento, lo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta opera d'arte, esclusi i ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura:						
A03.004.005.a	eseguito con 300 kg di cemento 32.5 R, 0,4 mc di sabbia e 0,8 mc di ghiaietto	mc	347,39	48	61	1	38
A03.004.005.b	a base di argilla espansa eseguito con 300 kg di cemento 32.5 e 1 mc di argilla espansa	mc	463,83	31	39	2	59
A03.004.010	Sovrapprezzi ai conglomerati cementizi confezionati in cantiere per l'utilizzo dei seguenti additivi:						
A03.004.010.a	fluidificante antiritiro (dosaggio $0,2 \div 0,5\%$ del peso in cemento)	kg	3,70	0	0	0	100
A03.004.010.b	reattivo per aumento di resistenza (dosaggio $10 \div 15\%$ del peso in cemento)	kg	0,98	0	0	0	100

A03.004.010.c	reattivo per getti in ambienti aggressivi (dosaggio 30 kg/mc di calcestruzzo)	kg	2,20	0	0	0	100
A03.004.010.d	antigelo esente da cloruri (dosaggio 1% del peso in cemento)	kg	4,35	0	0	0	100
A03.004.010.e	areante stabilizzante (dosaggio 0,03 ÷ 0,1% del peso in cemento)	kg	4,22	0	0	0	100
A03.004.010.f	fluidificante impermeabilizzante (dosaggio 0,5% del peso del cemento)	kg	2,86	0	0	0	100
A03.007	CONGLOMERATI CEMENTIZI PRECONFEZIONATI						
A03.007.005	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi:						
A03.007.005.a	150 kg/mc	mc	119,45	20	25	3	72
A03.007.005.b	200 kg/mc	mc	131,91	18	23	3	74
A03.007.005.c	250 kg/mc	mc	145,22	16	20	2	78
A03.007.005.d	300 kg/mc	mc	158,27	15	19	2	79
A03.007.005.e	350 kg/mc	mc	170,81	13	17	2	81
A03.007.010	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica per impieghi non strutturali, a norma UNI EN 206-1 e UNI 11104, con dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm (Ø massimo 31,5 mm) e classe di lavorabilità S4 (fluida), comprensivo di tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme, magisteri e quanto altro necessario a fornirlo, dopo idonea miscelazione, fornito in autobetoniera franco cantiere, classe di resistenza a compressione:						
A03.007.010.b	C8/10 (Rck 10 N/mmq)	mc	208,88	16	20	4	76
A03.007.010.c	C12/15 (Rck 15 N/mmq)	mc	212,61	15	19	4	77
A03.007.010.d	C16/20 (Rck 20 N/mmq)	mc	216,34	15	19	4	77
A03.007.010.e	C20/25 (Rck 25 N/mmq)	mc	220,50	15	19	4	77

	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura:						
A03.007.015	classe di esposizione XC1-XC2:						
A03.007.015.a	C 25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	225,53	14	18	4	78
A03.007.015.b	C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	233,04	14	18	4	78
A03.007.015.c	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	249,56	13	16	4	80
A03.007.015.d	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	257,28	13	16	4	80
A03.007.020	classe di esposizione XC3:						
A03.007.020.a	C 30/37 (Rck 37 N/mmq)	mc	236,30	13	17	4	79
A03.007.020.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	249,56	13	16	4	80
A03.007.020.c	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	257,28	13	16	4	80
A03.007.025	classe di esposizione XC4:						
A03.007.025.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	243,42	13	17	4	79
A03.007.025.b	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	251,74	13	16	4	80
A03.007.030	classe di esposizione XF1:						
A03.007.030.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	252,43	13	16	4	80
A03.007.030.b	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	259,27	13	16	4	80
A03.007.035	classe di esposizione XF2-XF3:						
A03.007.035.a	C 25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	244,84	13	17	4	79
A03.007.035.b	C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	257,92	13	16	4	80
A03.007.035.c	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	255,00	13	16	4	80
A03.007.040	classe di esposizione XF4:						
A03.007.040.a	C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	257,92	13	16	4	80
A03.007.040.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	255,00	13	16	4	80
A03.007.045	classe di esposizione XD1:						
A03.007.045.a	C 30/37 (Rck 37 N/mmq)	mc	238,87	13	17	4	79
A03.007.045.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	240,35	13	17	4	79
A03.007.045.c	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	247,69	13	16	4	80
A03.007.050	classe di esposizione XD2-XS1:						
A03.007.050.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	242,99	13	17	4	79

A03.007.050.b	C 35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	247,69	13	16	4	80
A03.007.055	classe di esposizione XD3-XS2-XS3, C 35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	247,69	13	16	4	80
A03.007.060	classe di esposizione XA1:						
A03.007.060.a	C 30/37 (Rck 37 N/mm ²)	mc	243,12	13	17	4	79
A03.007.060.b	C 32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	247,30	13	16	4	80
A03.007.060.c	C 35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	261,14	13	16	4	80
A03.007.065	classe di esposizione XA2:						
A03.007.065.a	C 32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	252,34	13	16	4	80
A03.007.065.b	C 35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	261,46	13	16	4	80
A03.007.070	classe di esposizione XA3, C 35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	261,46	13	16	4	80
	Conglomerato cementizio per opere in elevazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura:						
A03.007.075	classe di esposizione XC1-XC2:						
A03.007.075.a	C25/30 (Rck 30 N/mm ²)	mc	235,99	14	18	7	75
A03.007.075.b	C28/35 (Rck 35 N/mm ²)	mc	243,50	14	18	7	75
A03.007.075.c	C32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	260,02	13	17	7	76
A03.007.075.d	C35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	267,74	13	16	7	77
A03.007.080	classe di esposizione XC3:						
A03.007.080.a	C 30/37 (Rck 37 N/mm ²)	mc	246,76	13	17	7	76
A03.007.080.b	C 32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	260,02	13	17	7	76
A03.007.080.c	C 35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	267,74	13	16	7	77
A03.007.085	classe di esposizione XC4:						
A03.007.085.a	C 32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	253,88	13	17	7	76
A03.007.085.b	C 35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	262,20	13	16	7	77
A03.007.090	classe di esposizione XF1:						
A03.007.090.a	C 32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	262,89	13	16	7	77
A03.007.090.b	C 35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	269,73	13	16	6	78
A03.007.095	classe di esposizione XF2-XF3:						
A03.007.095.a	C 25/30 (Rck 30 N/mm ²)	mc	255,30	13	17	7	76
A03.007.095.b	C 28/35 (Rck 35 N/mm ²)	mc	268,38	13	16	6	78

A03.007.095.c	C 32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	265,46	13	16	7	77
A03.007.100	classe di esposizione XF4:						
A03.007.100.a	C 28/35 (Rck 35 N/mm ²)	mc	268,38	13	16	6	78
A03.007.100.b	C 32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	265,46	13	16	7	77
A03.007.105	classe di esposizione XD1:						
A03.007.105.a	C 30/37 (Rck 37 N/mm ²)	mc	249,33	13	17	7	76
A03.007.105.b	C 32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	250,81	13	17	7	76
A03.007.105.c	C 35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	258,15	13	17	7	76
A03.007.110	classe di esposizione XD2-XS1:						
A03.007.110.a	C 32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	253,45	13	17	7	76
A03.007.110.b	C 35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	258,15	13	17	7	76
A03.007.115	classe di esposizione XD3-XS2-XS3, C 35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	258,15	13	17	7	76
A03.007.120	classe di esposizione XA1:			0	0	0	0
A03.007.120.a	C 30/37 (Rck 37 N/mm ²)	mc	253,58	13	17	7	76
A03.007.120.b	C 32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	257,76	13	17	7	76
A03.007.120.c	C 35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	271,60	13	16	6	78
A03.007.125	classe di esposizione XA2:			0	0	0	0
A03.007.125.a	C 32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	262,80	13	16	7	77
A03.007.125.b	C 35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	271,92	13	16	6	78
A03.007.130	classe di esposizione XA3, C 35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	271,92	13	16	6	78
A03.007.135	Sovrapprezzo ai conglomerati cementizi a resistenza caratteristica per aumento della classe di lavorabilità da S4 a S5	mc	6,44	0	0	0	100
A03.007.140	Sovrapprezzo ai conglomerati cementizi a resistenza caratteristica per impiego di inerti con D massimo 15 mm	mc	8,37	0	0	0	100
	Conglomerato cementizio autocompattante (SCC) confezionato conforme alla norma UNI 11040, conforme alle prescrizioni del punto 8.2.2 della norma UNI EN 206-1, con dimensione massima degli inerti a 25 mm (UNI 11040), classe di esposizione XC, classe di consistenza SF1, comprensivo di tutti gli oneri e magisteri previsti dalle vigenti norme incluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni, la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura:						
A03.007.145	per opere di fondazione:						
A03.007.145.a	C25/30 (Rck 30 N/mm ²)	mc	235,03	11	14	4	82
A03.007.145.b	C28/35 (Rck 35 N/mm ²)	mc	242,49	10	13	3	84

A03.007.145.c	C32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	245,75	10	13	3	84
A03.007.145.d	C35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	254,07	10	13	3	84
A03.007.150	per opere in elevazione:			0	0	0	0
A03.007.150.a	C25/30 (Rck 30 N/mm ²)	mc	249,25	12	15	7	78
A03.007.150.b	C28/35 (Rck 35 N/mm ²)	mc	256,70	12	15	6	79
A03.007.150.c	C32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	259,96	12	15	6	79
A03.007.150.d	C35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	268,28	11	14	6	80
A03.007.155	Sovrapprezzi ai conglomerati cementizi autocompattanti per aumento della classe di consistenza:						
A03.007.155.a	da Slump Flow compreso tra a 550 e 650 mm a Slump Flow compreso tra a 660 e 750 mm	mc	5,00	0	0	0	0
A03.007.155.b	da Slump Flow compreso tra a 660 e 750 mm a Slump Flow compreso tra a 760 e 850 mm	mc	7,00	0	0	0	0
A03.007.160	Conglomerato cementizio non strutturale, alleggerito con argilla espansa, preconfezionato, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi e le casseforme:						
A03.007.160.a	massa volumica 1.000 ÷ 1.200 kg/mc	mc	248,09	6	8	1	91
A03.007.160.b	massa volumica 1.200 ÷ 1.400 kg/mc	mc	244,23	6	8	1	91
A03.007.160.c	massa volumica 1.400 ÷ 1.600 kg/mc	mc	241,01	7	9	1	90
A03.007.165	Conglomerato cementizio strutturale, alleggerito con argilla espansa, preconfezionato, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura:						
A03.007.165.a	LC28 (Rck 28 N/mm ²), massa volumica 1.600 ÷ 1.800 kg/mc	mc	285,32	8	10	6	84
A03.007.165.b	LC33 (Rck 33 N/mm ²), massa volumica 1.600 ÷ 1.800 kg/mc	mc	296,10	8	10	6	84
A03.007.165.c	LC38 (Rck 38 N/mm ²), massa volumica 1.800 ÷ 2.000 kg/mc	mc	306,88	7	9	6	85
A03.007.170	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per conglomerato cementizio:						
A03.007.170.a	quota fissa per montaggio e posizionamento, braccio fino a 36 m	cad	302,45	0	0	0	100
A03.007.170.b	quota fissa per montaggio e posizionamento, braccio da 37 a 42 m	cad	373,23	0	0	0	100

A03.007.170.c	riposizionamento della pompa oltre il normale piazzamento	cad	193,05	0	0	0	100
A03.007.170.d	per ogni metro lineare di tubo aggiuntivo al braccio della pompa	m	16,09	0	0	0	100
A03.007.170.e	per ogni minuto in più di scarico oltre la prima ora	min	2,02	0	0	0	100
A03.007.170.f	per ogni mc pompato, con braccio fino a 36 m	mc	14,80	0	0	0	100
A03.007.170.g	per ogni mc pompato, con braccio da 37 a 42 m	mc	18,02	0	0	0	100
A03.010	CASSEFORME						
A03.010.005	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo:						
A03.010.005.a	per plinti di fondazione	mq	33,84	71	90	5	5
A03.010.005.b	per pareti rettilinee in elevazione	mq	33,41	67	85	11	4
A03.010.005.c	per pilastri	mq	36,30	67	86	10	4
A03.010.005.d	per travi	mq	39,97	68	87	9	4
A03.010.005.e	per solai e solette piene con travi a spessore	mq	35,51	67	85	10	5
A03.010.005.f	per rampe scale, pianerottoli, cornicioni e gronde	mq	43,21	69	88	8	4
A03.010.010	Sovrapprezzo per casseforme con superficie piallata per formazione di getti in conglomerato cementizio a faccia vista	mq	7,79	76	97	3	0
A03.010.020	Sovrapprezzo alle casseforme rette o centinate per getti di conglomerato cementizio semplice o armato superiore ai 4 m dal piano di appoggio delle armature di sostegno	mq	7,97	61	78	1	21
A03.010.025	Sovrapprezzo alle casseforme di ogni genere e tipo, per l'utilizzo del manto casserante a contatto del conglomerato realizzato in materiale sintetico ed ecologico, proveniente dal recupero e riciclaggio di rifiuti, alternativo al legno naturale, ed a sua volta riciclabile alla fine del suo ciclo di vita per l'ottenimento di materiali simili e/o diversi, dotati di certificazione del produttore del manto e del sistema casserante	mq	0,77	0	0	0	0
A03.013	ACCIAIO PER ARMATURE						

A03.013.005	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelavorato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP.	kg	2,27	45	58	0	42
A03.013.010	Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., per armature di conglomerati cementizi, prelavorata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature ecc.	kg	2,34	43	55	0	45
A03.016	GIUNTI						
A03.016.005	Profilo in pvc (waterstop) per la realizzazione di giunti di ripresa di getto, fornito e posto in opera compresi gli oneri per il posizionamento nei casseri, le saldature di continuità e quant'altro necessario a dare l'opera completa e perfettamente finita in ogni sua parte:						
A03.016.005.a	con profilo inserito nella parte centrale del getto	m	29,13	17	22	0	78
A03.016.005.b	con profilo inserito sul bordo del getto	m	36,67	5	7	0	93
A03.016.010	Adesivo epossidico bicomponente per la realizzazione di riprese di getto	mq	36,53	6	8	0	92
A03.016.015	Profilo in pvc (waterstop) per la realizzazione di giunti di dilatazione, fornito e posto in opera compresi gli oneri per il posizionamento nei casseri, le saldature di continuità e quant'altro necessario a dare l'opera completa e perfettamente finita in ogni sua parte:						
A03.016.015.a	con profilo inserito nella parte centrale del getto per giunti di dilatazione con prevalenti movimenti assiali	m	31,67	16	20	0	80
A03.016.015.b	con profilo inserito nella parte centrale del getto per giunti di dilatazione con movimenti composti	m	44,74	11	14	0	86
A03.016.015.c	con profilo inserito sul bordo del getto	m	39,79	5	6	0	94

A03.016.020	Profilo in pvc flessibile stabilizzato (waterstop), posto sul bordo del getto, per giunti di dilatazione a tenuta sottoposti ad una pressione idraulica compresa tra 0,5 e 1,5 atm, di larghezza minima pari a 33 cm e peso minimo di 5 kg/m; fornito e posto in opera compresi gli oneri per il posizionamento nei casseri, le saldature di continuità e quant'altro necessario a dare l'opera completa e perfettamente finita in ogni sua parte	m	31,45	6	8	0	92
A03.016.025	Cordolo di sigillatura di giunti orizzontali e verticali con interposizione di profilo di terza parete costituito da cordone in polietilene espanso a celle chiuse previa applicazione di primer sulle parti laterali. Fornito e posto in opera compreso ogni onere di preparazione, esecuzione e finitura per giunti di larghezza pari a 20 mm e profondità pari a 10 mm:			0	0	0	0
A03.016.025.a	con mastice poliuretanico a basso modulo	m	10,28	46	59	0	41
A03.016.025.b	con mastice polisolfurico bicomponente	m	13,99	34	43	0	57
	Guarnizione idroespansiva composta da gomma di caucciù semivulcanizzata e combinata con polimeri idrofili, posta in opera in aderenza su superfici pulite da polvere, olii e parti incoerenti, al di sopra di spezzoni di pannelli bentonitici con successiva copertura in calcestruzzo armato dello spessore non inferiore a 10 cm, quest'ultimo da pagarsi a parte:						
A03.016.030	a sezione rettangolare o quadrata:						
A03.016.030.a	dimensione 20 x 5 mm	m	82,30	28	36	0	64
A03.016.030.b	dimensione 20 x 10 mm	m	95,12	25	32	0	68
A03.016.030.c	dimensione 20 x 20 mm	m	122,73	19	24	0	76
A03.016.035	sezione circolare Ø 12 mm	m	88,99	27	34	0	66
A03.016.040	Giunto di ripresa di getto per strutture in calcestruzzo in ambienti umidi, composto da una miscela di gomme sintetiche, naturali e polimeri esente da bentonite, delle dimensioni di 10 x 20 cm	m	22,59	25	32	0	68
A03.016.050	Giunto di ripresa di getto per strutture un calcestruzzo situate in ambienti umidi costituito da cordolo idroespandente a contatto con acqua composto per il 75% da bentonite di sodio naturale e per il 25% da leganti elastomerici, di sezione 20 x 25 mm, senza retina di protezione	m	19,25	26	33	0	67

A03.016.055	Preformatore di giunto a tenuta idraulica con funzione di fusibile strutturale nei getti di calcestruzzo armati orizzontali e/o verticali, composto da due elementi scatolari in plastica con interposta una guarnizione idroespandente delle dimensioni di 25 x 20 mm composta da bentonite di sodio naturale (75%) e da gomma butilica (25%), in grado di espandersi a contatto con l'acqua fino a 6 volte il volume iniziale, fornito e posto in opera	m	70,42	9	12	0	88
	A04. OPERE DI SOTTOFONDO						
	AVVERTENZE						
	OPERE DI SOTTOFONDO						
	Nei prezzi delle opere di sottofondo è compreso ogni onere per la fornitura di materiali e posa in opera come prescritto nelle norme sui modi di esecuzione. Le opere vengono valutate a volume effettivo ad eccezione dei vespai in laterizio o in materiale plastico da pagarsi a superficie effettiva.						
	Il riempimento con pietrame a ridosso delle murature per drenaggi, vespai, ecc., sarà valutato a metro cubo per il suo volume effettivo misurato in opera o a mq per altezze definite.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
A04.001	MASSETTI ISOLANTI						
A04.001.005	Massetto isolante in conglomerato cementizio confezionato in cantiere con 250 kg di cemento tipo 32.5 R ed inerti leggeri, dato in opera per lastrici, sottofondi, rinfianchi, ecc., battuto o spianato anche con pendenze:						
A04.001.005.b	con perlite espansa	mc	358,29	31	40	1	59
A04.001.005.c	con argilla espansa	mc	388,79	29	37	1	62
A04.001.010	Massetto premiscelato fibrorinforzato a ritiro controllato (< 200 µm/m) a basso spessore fino a 150 mq senza giunti, ad elevata conducibilità termica ($\lambda = 2,02$ W/mK) per sistemi di riscaldamento o raffreddamento a pavimento, tempo di asciugatura 7gg per 3 cm, dato in opera battuto e spianato:						
A04.001.010.a	spessore 3 cm	mq	30,17	26	33	1	66
A04.001.010.b	per ogni cm in più	mq	10,70	29	37	1	62

INDICE

A04.001.015	Massetto premiscelato a base di argilla espansa idrorepellente (assorbimento di umidità circa 1% a 30 minuti secondo UNI EN 13055-1), leganti specifici ed additivi, per massetti di finitura sottopavimento isolanti ed alleggeriti, dato in opera battuto e spianato anche in pendenza:						
A04.001.015.a	spessore 5 cm	mq	33,92	24	31	1	68
A04.001.015.b	per ogni cm in più	mq	8,16	40	51	2	47
	Massetto di sottofondo isolante termico e acustico rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), composto da granulato di polimeri ecocompatibili di riciclo, conforme alla norma UNI 10667-14, miscelato con acqua e cemento, resistenza alla comprimibilità del massetto finito Classe CP2 (UNI EN 12431):						
A04.001.020	conducibilità termica $\lambda = 0,043 \text{ W/mK}$:						
A04.001.020.a	spessore 4 cm	mq	21,59	26	33	8	59
A04.001.020.b	per ogni cm in più	mq	5,40	26	33	8	59
A04.001.025	conducibilità termica $\lambda = 0,054 \text{ W/mK}$:						
A04.001.025.a	spessore 4 cm	mq	17,38	32	41	9	50
A04.001.025.b	per ogni cm in più	mq	4,34	32	41	9	50
A04.001.030	conducibilità termica $\lambda = 0,066 \text{ W/mK}$:						
A04.001.030.a	spessore 4 cm	mq	16,23	34	44	10	46
A04.001.030.b	per ogni cm in più	mq	4,06	34	44	10	46
A04.001.035	conducibilità termica $\lambda = 0,076 \text{ W/mK}$:						
A04.001.035.a	spessore 4 cm	mq	15,33	37	47	11	42
A04.001.035.b	per ogni cm in più	mq	3,83	37	47	11	42
A04.004	VESPAI						
A04.004.005	Sottofondo realizzato in ghiaia grossa o ciottoloni spessore 20 ÷ 30 cm, compreso avvicinamento del materiale, stesura e compattazione effettuati anche con l'ausilio di mezzi meccanici	mc	63,15	27	34	15	51
A04.004.010	Vespaio creato con scheggioni di cava sistemati a mano, compresa la cernita del materiale, la formazione di cunicoli di ventilazione, misurato a cubatura effettiva in opera	mc	92,71	60	77	0	23

A04.004.010.a	Vespaio in tavellonato su muretti di mattoni pieni ad una testa, dell'altezza media di 50 cm posti ad interasse di 90 cm, impermeabilizzati in sommità con due mani successive di emulsione bituminosa di asfalto a freddo (incidenza pari a 1 kg/mq) e poggiati in basso su una piccola fondazione delle dimensioni di 25 x 15 cm in calcestruzzo dosato con 150 kg di cemento tipo 32.5 R, compreso sovrastante massetto di 4 cm di conglomerato cementizio C25/30 (Rck 30 N/mmq)	mq	107,32	27	35	1	64
	Vespaio areato realizzato con casseri modulari a perdere in polipropilene riciclato autoportanti, impermeabili, posti in opera a secco su adeguato sottofondo di magrone da conteggiare a parte, compresi il conglomerato cementizio C25/30 (Rck 30 N/mmq) per il riempimento tra i casseri e la sovrastante soletta di almeno 4 cm e l'armatura costituita da rete elettrosaldata Ø 6 mm maglia 200 x 200 mm:						
A04.004.015	base rettangolare, delle dimensioni di 50 x 75 cm:						
A04.004.015.a	altezza 15 cm	mq	41,36	14	18	4	78
A04.004.015.b	altezza 25 cm	mq	43,84	13	17	4	79
A04.004.015.c	altezza 40 cm	mq	51,82	12	15	4	81
A04.004.015.d	altezza 50 cm	mq	57,36	12	15	4	81
A04.004.015.e	altezza 70 cm	mq	64,77	10	13	4	83
A04.004.015.f	altezza 80 cm	mq	73,62	9	12	4	84
A04.004.015.g	altezza 90 cm	mq	75,25	9	12	4	84
A04.004.015.h	altezza 100 cm	mq	76,89	9	12	4	84
A04.004.025	base quadrata, delle dimensioni di 50 x 50 cm:						
A04.004.025.e	50 x 50 cm, altezza 10 cm	mq	34,78	14	18	4	78
A04.004.025.a	50 x 50 cm, altezza 12 cm	mq	37,99	14	18	4	78
A04.004.025.b	50 x 50 cm, altezza 16 cm	mq	40,82	14	18	4	78
A04.004.025.f	50 x 50 cm, altezza 20 cm	mq	50,55	14	18	4	78
A04.004.025.c	50 x 50 cm, altezza 27 cm	mq	44,89	12	15	4	81
A04.004.025.g	50 x 50 cm, altezza 30 cm	mq	50,55	13	16	4	80
A04.004.025.d	50 x 50 cm, altezza 40 cm	mq	50,55	13	16	5	79
A04.004.025.h	50 x 50 cm, altezza 50 cm	mq	58,30	13	16	5	79
A04.004.025.i	58 x 58 cm, altezza 60 cm	mq	64,89	12	15	4	81
A04.004.025.j	58 x 58 cm, altezza 70 cm	mq	77,16	12	15	5	80
A04.004.025.k	70 x 70 cm, altezza 80 cm	mq	83,68	11	14	4	82

A04.004.030	Profilo angolare in plastica per evitare il debordo del calcestruzzo durante il getto per la formazione di vespai areati realizzati con casseri modulari a perdere, delle seguenti altezze:						
A04.004.030.a	17 cm	m	4,81	40	51	0	49
A04.004.030.b	23 cm	m	6,13	35	45	0	55
A04.004.030.c	28 cm	m	6,90	31	40	0	60
A04.004.030.d	38 cm	m	8,72	24	31	0	69
A04.004.030.e	43 cm	m	9,50	21	27	0	73
A04.004.030.f	48 cm	m	11,20	17	22	0	78
A04.004.030.g	58 cm	m	15,07	16	20	0	80
A04.007	DRENAGGI						
A04.007.005	Drenaggio dietro muri di sostegno, pareti contro terra, ecc., realizzato tramite riempimento di cavità con scheggioni di cava, compreso avvicinamento del materiale e sua stesura effettuati anche con l'ausilio di mezzi meccanici	mc	45,38	30	38	13	49
A04.007.010	Drenante continuo orizzontale, costituito da ghiaione monogranulare, scevro da sostanze organiche, terrose e argillose, disteso con regolarità e per uno spessore medio di 20 ÷ 30 cm	mc	45,40	16	20	10	70
A04.007.015	Riempimento di cavità mediante esecuzione continuata ed a fresco di strati di pietrisco o ghiaia dello spessore di 50 cm alternati a strati di calcestruzzo magro, a 150 kg/mc di cemento 32.5 R, dello spessore di 30 cm	mc	75,37	25	32	2	66
	A05. OPERE MURARIE						
	AVVERTENZE						
	MURATURE IN GENERE						
	In generale le opere murarie vengono misurate "al vivo", cioè escludendo lo spessore degli intonaci, con l'applicazione di metodi geometrici, a volume o a superficie, come indicato nelle singole voci.						
	Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di sezione superiore a 1mq e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni, etc. che abbiano sezione superiore a 0,25 mq. Così pure sarà fatta sempre detrazione del volume corrispondente alla parte incastrata di pilastri, piattabande, etc. di strutture diverse, nonché di pietre naturali o artificiali, da pagarsi con altri prezzi di elenco.						

INDICE

	Qualunque sia la curvatura data alla pianta ed alle sezioni dei muri, anche se si debbano costruire sotto raggio, le relative murature saranno valutate con i prezzi delle murature rette senza alcun compenso in più.						
	Nei prezzi delle opere sono compresi gli oneri per la bagnatura dei materiali, la formazione di spalle, sguinci, sordini, spigoli, strombature, incassature e le murature dovranno essere perfettamente compatte, riempite di malta e concatenate tra loro nonché progredite a strati orizzontali.						
	Le ossature di cornici, cornicioni, lesene, pilastri ecc., di aggetto superiore a 5 cm sul filo esterno del muro, saranno valutate per il loro volume effettivo in aggetto con l'applicazione dei prezzi di tariffa.						
	Per le ossature di aggetto inferiore a 5 cm non verrà applicato alcun sovrapprezzo.						
	Quando la muratura in aggetto è diversa da quella del muro sul quale insiste, la parte incastrata sarà considerata come della stessa specie del muro stesso.						
	La pietra da taglio da pagarsi a volume sarà sempre valutata a metro cubo in base al volume del primo parallelepipedo retto rettangolare, circoscrivibile a ciascun pezzo.						
	Nei prezzi relativi di elenco si intenderanno sempre compresi tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.						
	Le volte, gli archi e le piattabande, in conci di pietrame o mattoni di spessore superiore ad una testa, saranno anch'essi pagati a volume ed a seconda del tipo, struttura e provenienza dei materiali impiegati, coi prezzi di elenco, con i quali si intendono compensate tutte le forniture, lavorazioni e magisteri per dare la volta completa con tutti i giunti delle facce viste frontali e d'intradosso profilati e stuccati.						
	Le volte, gli archi e le piattabande in mattoni, in foglio o ad una testa, saranno pagate a superficie, come le analoghe murature.						

	I prezzi stabiliti in tariffa per la lavorazione delle facce viste che siano da pagare separatamente dalle murature, comprendono non solo il compenso per la lavorazione delle facce viste e dei piani di posa e ma anche quello per l'eventuale maggior costo del pietrame di rivestimento, qualora questo fosse previsto di qualità e provenienza diversa da quello del materiale impiegato per la costruzione della muratura interna.						
	La misurazione dei paramenti in pietrame e delle cortine di mattoni verrà effettuata per la loro superficie effettiva, dedotti i vuoti e le parti occupate da pietra da taglio od artificiale						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
A05.001	MURATURE IN PIETrame						
A05.001.005	Muratura di fondazione retta o curva formata da scheggioni di pietrame o di tufo e malta, di qualsiasi spessore, assestati a mano:						
A05.001.005.a	con pietrame di recupero, compresa la cernita	mc	177,64	52	66	1	33
A05.001.005.b	con fornitura del pietrame	mc	193,62	45	57	1	42
A05.001.010	Muratura in elevazione formata da pietrame calcareo in scaglioni sbozzati al martellone e malta, di qualsiasi genere e spessore, eseguita a qualsiasi altezza, compreso ogni magistero per fornitura del materiale, immorsature, spigoli, riseghe, ecc.	mc	337,84	53	67	0	33
A05.001.015	Sovrapprezzo alle murature in pietrame per l'esecuzione faccia a vista comprendente la lavorazione dei blocchi presi a seconda delle necessità della tessitura muraria, l'allineamento in fase di realizzazione e la stuccatura rasata delle connessure	mq	51,38	58	74	0	26
A05.004	MURATURE IN LATERIZIO						
A05.004.005	Muratura in mattoni e malta dello spessore superiore ad una testa, retta o curva ed a qualsiasi altezza, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature, spigoli, riseghe, ecc., e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:						
A05.004.005.a	con mattoni pieni comuni	mc	840,18	34	43	0	57
A05.004.005.b	con mattoni semipieni doppio UNI (12 x 12 x 25 cm)	mc	519,72	35	45	0	55

A05.004.010	Muratura in mattoni e malta dello spessore di una testa, retta o curva ed a qualsiasi altezza, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:						
A05.004.010.a	con mattoni pieni comuni	mq	121,24	33	42	0	58
A05.004.010.b	con mattoni a tre fori (5 x 14 x 28 cm)	mq	99,58	40	51	0	49
A05.004.010.c	con mattoni semipieni doppio UNI (12 x 12 x 25 cm)	mq	83,10	45	57	0	43
A05.004.015	Muratura in mattoni posti in foglio (di quarto) e malta, retta o curva ed a qualsiasi altezza, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:						
A05.004.015.a	con mattoni pieni comuni	mq	74,09	47	60	0	40
A05.004.015.b	con mattoni a tre fori, delle dimensioni di 5 x 14 x 28 cm	mq	65,12	53	68	0	32
A05.004.015.d	con mattoni a sei fori delle dimensioni di 10 x 14 x 28 cm	mq	66,97	52	66	0	34
A05.004.015.e	con foratelle a dieci fori delle dimensioni di 8 x 25 x 25 cm	mq	63,61	56	72	0	28
A05.004.015.f	con mattoni forati pesanti (8 x 25 x 25 cm) del peso di 3,61 kg/cad	mq	69,12	52	66	0	34
A05.004.015.g	con mattoni forati pesanti (12 x 25 x 25 cm), del peso di 6,61 kg/cad	mq	82,18	45	58	0	42
A05.004.015.i	con blocchi forati pesanti ad incastro spessore 35 cm, a fori verticali, peso 13,40 kg/cad	mq	110,34	42	54	0	46
A05.004.015.j	con blocchi forati pesanti ad incastro spessore 38 cm, a fori verticali peso 12,50 kg/cad	mq	115,49	41	52	0	48
A05.004.015.k	con blocchi forati pesanti ad incastro spessore 42 cm, a fori verticali peso 15,30 kg/cad	mq	118,95	39	50	0	50
A05.004.020	Muratura faccia a vista, spessore pari ad una testa, eseguita con mattoni pieni e malta bastarda, retta o curva ed a qualsiasi altezza, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), compreso l'onere della pulitura, stuccatura e stilatura dei giunti e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:						
A05.004.020.a	mattoni industriali tipo "a mano" sabbati, tonalità rossa (25 x 12 x 5,5 cm)	mq	108,67	53	67	0	33
A05.004.020.b	con mattoni semiartigianali tipo "antico" (25 x 12 x 5,5 cm)	mq	126,16	45	58	0	42

A05.004.025	Sovrapprezzo per la realizzazione di muratura a cassa vuota per chiusura di pareti esterne, di vani porte, finestre od altre aperture, costituita da doppie pareti di laterizi con malta mezzana di calce e pozzolana con interposta camera d'aria per uno spessore complessivo non superiore a 55 cm, compresa la formazione di mazzette, stipiti, sguinci, voltine, parapetti, collegamenti trasversali, ecc.; da applicarsi alle murature realizzate, misurate a superficie effettiva senza sguinci e vuoti	%	10				
A05.007	MURATURE IN BLOCCHI IN LATERIZIO ALLEGGERITO						
	Muratura in elevazione retta o curva ed a qualsiasi altezza realizzata con laterizi alleggeriti in pasta in blocchi forati termoisolanti, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:						
A05.007.005	blocchi con giacitura a fori orizzontali, percentuale di foratura ≤ 65%, densità 600 kg/mc, per murature di tamponamento, contropareti e divisori, anche in zona sismica, 25 x 25 cm:						
A05.007.005.a	spessore 12 cm	mq	58,90	47	60	0	40
A05.007.005.b	spessore 15 cm	mq	66,11	44	56	0	44
A05.007.005.c	spessore 20 cm	mq	74,69	41	52	0	48
A05.007.005.d	spessore 30 cm	mq	87,52	35	45	0	55
A05.007.010	blocchi con giacitura a fori verticali, percentuale di foratura ≤ 65%, densità 600 kg/mc, per murature di tamponamento, contropareti e divisori, anche in zona sismica, 30 x 25 cm:						
A05.007.010.a	spessore 19 cm	mq	76,79	38	48	0	52
A05.007.010.b	spessore 25 cm	mq	92,47	33	42	0	58
A05.007.015	blocchi con giacitura a fori verticali, percentuale di foratura 45%, per murature portanti anche in zona sismica:						
A05.007.015.a	25 x 19 cm, spessore 20 cm	mq	78,60	38	49	0	51
A05.007.015.b	30 x 19 cm, spessore 25 cm	mq	93,42	33	42	0	58
A05.007.015.c	25 x 19 cm, spessore 30 cm	mq	95,96	33	42	0	58
A05.007.015.d	25 x 19 cm, spessore 35 cm	mq	110,10	31	39	0	61
A05.007.015.e	25 x 19 cm, spessore 38 cm	mq	120,36	31	39	0	61
A05.007.015.f	25 x 19 cm, spessore 45 cm	mq	153,25	26	33	0	67
A05.007.020	blocchi con giacitura a fori verticali, percentuale di foratura ≤ 55%, per murature di tamponamento o portanti anche in zona non sismica:						

A05.007.020.a	25 x 19 cm, spessore 20 cm, facce lisce	mq	76,96	39	50	0	50
A05.007.020.b	25 x 19 cm, spessore 30 cm, facce lisce	mq	95,13	34	43	0	57
A05.007.020.c	50 x 19 cm, spessore 25 cm, con incastri maschio/femmina	mq	79,82	23	29	0	71
A05.007.020.d	50 x 19 cm, spessore 30 cm, con incastri maschio/femmina	mq	88,50	24	30	0	70
A05.007.023	blocchi con incastri verticali maschio-femmina, percentuale di foratura $\leq 55\%$, per murature di tamponamento o portanti anche in zona sismica:						
A05.007.023.b	spessore 30 cm	mq	102,93	28	36	0	64
A05.007.023.c	spessore 35 cm	mq	119,71	28	36	0	64
A05.007.023.d	spessore 40 cm	mq	136,44	25	32	0	68
A05.007.023.e	spessore 45 cm	mq	150,42	24	30	0	70
A05.007.030	blocchi rettificati con incastri verticali maschio-femmina, percentuale di foratura $\leq 55\%$, per murature di tamponamento:						
A05.007.030.a	28 x 24 cm, spessore 25 cm	mq	118,26	27	35	0	65
A05.007.030.b	22 x 24 cm, spessore 30 cm	mq	119,44	27	35	0	65
A05.007.030.c	23 x 24 cm, spessore 35 cm	mq	137,28	25	32	0	68
A05.007.030.d	23 x 24 cm, spessore 38 cm	mq	148,65	24	30	0	70
A05.007.030.e	23 x 24 cm, spessore 42 cm	mq	157,94	24	30	0	70
A05.007.030.f	23 x 24 cm, spessore 45 cm	mq	175,72	24	30	0	70
A05.007.040	blocchi rettificati a setti sottili, 19 x 25 cm, percentuale di foratura $\leq 55\%$, per murature di tamponamento:						
A05.007.040.a	spessore 38 cm	mq	172,78	20	25	0	75
A05.007.040.b	spessore 45 cm	mq	203,99	20	25	0	75
A05.007.045	Muratura realizzata con blocchi in laterizio alleggeriti in pasta con percentuale di foratura 45% e fori per l'alloggiamento delle armature verticali, per murature portanti sismiche armate a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature, acciaio d'armatura e quanto altro occorre a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:						
A05.007.045.a	30 x 19 cm, spessore 25 cm	mq	113,81	30	38	0	62
A05.007.045.b	21 x 19 cm, spessore 30 cm	mq	132,68	30	38	0	62
A05.007.045.c	25 x 19 cm, spessore 35 cm	mq	144,45	27	34	0	66

A05.007.050	Muratura portante armoconfinata faccia a vista dello spessore di due teste eseguita con mattoni in klinker semipieni estrusi (foratura 30/45%) e calandri fiduciari in acciaio tralicciato posti nei nodi di intersezione delle pareti portanti, con micro armature verticali realizzate con 100 spinotti al mq in acciaio Ø 6 mm x 120 mm oltre barre integrative orizzontali in acciaio Ø 6 mm disposte ad interasse verticale di 60 cm, con malta a resistenza media > 10 N/mm ² , retta o curva, compreso l'uso del distanziatore, l'onere della pulitura, stuccatura e stilatura dei giunti e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:						
A05.007.050.a	con mattoni tipo Bolognese 5,2 x 13,5 x 28 cm	mq	295,44	19	24	0	76
A05.007.050.b	con mattoni tipo Terzetto 7,2 x 13,5 x 28 cm	mq	269,29	19	24	0	76
A05.007.050.c	con mattoni tipo Lidio 7,2 x 14,2 x 29,6 cm	mq	294,17	18	23	0	77
A05.010	FODERE						
A05.010.005	Fodera in tavelline di laterizio, 3 x 25 x 50 ÷ 60 cm poste in opera con malta idraulica, compreso quanto occorre a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	mq	32,33	38	49	0	51
A05.010.010	Fodera in tavelloni di laterizio posti in opera con malta fina bastarda, compreso quanto occorre a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	mq	25,63	37	47	0	53
A05.013	TRAMEZZATURE IN BLOCCHI IN LATERIZIO ALLEGGERITO						
A05.013.005	Tramezzatura di laterizio alleggerito in pasta in blocchi di lunghezza 50 cm, con incastri verticali maschio-femmina, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), percentuale di foratura ≤ 55%, con incastri verticali maschio-femmina sui lati, in opera a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:						
A05.013.005.a	spessore 8 cm	mq	30,05	24	31	0	69
A05.013.005.b	spessore 10 cm	mq	36,99	24	30	0	70
A05.013.005.c	spessore 12 cm	mq	44,37	24	30	0	70
A05.013.005.d	spessore 15 cm	mq	56,12	24	31	0	69
A05.013.005.f	spessore 20 cm	mq	67,04	25	32	0	68
A05.016	TRAMEZZATURE IN PANNELLI DI GESSO						

A05.016.005	Tramezzature di gesso in pannelli, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), con superficie liscia, delle dimensioni di 50 x 65 cm, con incastri laterali maschio-femmina, comprese tracce alle testate ed immorsature, stuccatura dei giunti, tagli a misura ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera a perfetta regola d'arte:						
A05.016.005.a	spessore 8 cm	mq	43,48	42	54	0	46
A05.016.005.b	spessore 10 cm	mq	44,82	41	52	0	48
A05.016.015	Tramezzature di gesso in pannelli idrorepellenti per ambienti umidi, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), con superficie liscia, delle dimensioni di 50 x 65 cm, con incastri laterali maschio-femmina, comprese tracce alle testate ed immorsature, stuccatura dei giunti, tagli a misura ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera a perfetta regola d'arte:						
A05.016.015.a	spessore 8 cm	mq	50,81	36	46	0	54
A05.016.015.b	spessore 10 cm	mq	52,89	35	45	0	55
A05.019	MURATURE IN BLOCCHI IN CALCESTRUZZO						
A05.019.005	Muratura in blocchi pieni in calcestruzzo, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), 11 x 26 x 37 cm, retta o centinata, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:						
A05.019.005.a	spessore 11 cm	mq	41,82	45	58	0	42
A05.019.005.b	spessore 26 cm	mq	82,39	39	50	0	50
A05.019.005.c	spessore 37 cm	mq	107,89	38	49	0	51
A05.019.005.d	spessore oltre 37 cm	mc	310,63	40	51	0	49
A05.019.015	Muratura in blocchi forati in calcestruzzo, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), 20 x 50 cm, a superficie piana, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:						
A05.019.015.a	spessore 8 cm	mq	40,93	41	52	0	48
A05.019.015.b	spessore 12 cm	mq	48,83	38	49	0	51
A05.019.015.c	spessore 15 cm	mq	59,47	33	42	0	58
A05.019.015.d	spessore 20 cm	mq	64,64	34	43	0	57
A05.019.015.e	spessore 25 cm	mq	72,84	31	40	0	60

A05.019.016	Muratura faccia a vista in blocchi forati idrorepellenti in calcestruzzo, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), 20 x 50 cm, con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:						
A05.019.016.a	spessore 8 cm	mq	56,85	45	57	0	43
A05.019.016.b	spessore 12 cm	mq	76,08	36	46	0	54
A05.019.016.c	spessore 15 cm	mq	84,15	34	43	0	57
A05.019.016.d	spessore 20 cm	mq	99,41	31	39	0	61
A05.019.016.e	spessore 25 cm	mq	106,83	30	38	0	62
	Muratura faccia a vista in blocchi di cemento splittati, con finitura bugnata, 20 x 20 x 50 cm, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:						
A05.019.020	grigio	mq	98,77	31	39	0	61
A05.019.030	colorati su base grigia	mq	105,92	29	37	0	63
A05.019.040	marmorizzati bianchi	mq	118,68	26	33	0	67
A05.019.050	marmorizzati colorati	mq	122,12	25	32	0	68
A05.022	MURATURE IN BLOCCHI FORATI IN CONGLOMERATO DI ARGILLA ESPANSA						
A05.022.005	Muratura in blocchi forati in conglomerato di argilla espansa, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), 20 x 50 cm, a superficie piana, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:						
A05.022.005.a	spessore 8 cm	mq	43,02	38	49	0	51
A05.022.005.b	spessore 12 cm	mq	52,94	34	44	0	56
A05.022.005.c	spessore 15 cm	mq	61,64	32	41	0	59
A05.022.005.d	spessore 20 cm	mq	74,10	29	37	0	63
A05.022.005.e	spessore 25 cm	mq	82,92	27	35	0	65
A05.022.005.f	spessore 30 cm	mq	92,05	25	32	0	68
A05.022.010	Muratura faccia a vista in blocchi forati idrorepellenti in conglomerato di argilla espansa, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), 20 x 50 cm, con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:						
A05.022.010.a	spessore 8 cm	mq	60,42	42	54	0	46
A05.022.010.b	spessore 12 cm	mq	70,08	39	50	0	50

A05.022.010.c	spessore 15 cm	mq	81,09	35	45	0	55
A05.022.010.d	spessore 20 cm	mq	93,29	33	42	0	58
A05.022.010.e	spessore 25 cm	mq	102,74	31	39	0	61
A05.022.010.f	spessore 30 cm	mq	115,66	28	36	0	64
A05.025	MURATURE IN BLOCCHI DI CALCESTRUZZO AERATO AUTOCLAVATO						
	Muratura per tramezzi e divisori non portanti realizzata con blocchi pieni di calcestruzzo aerato autoclavato, densità da 500 a 550 kg/mc, conducibilità termica λ da 0,12 a 0,14 W/mK, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), posti in opera con malta collante classe M10 ad alta resistenza ai solfati nello spessore di 2 mm circa, esclusi intonaci, pezzi speciali, eventuali calcestruzzi armati di riempimento, architravi e sollevamento ai piani:						
A05.025.005	lisci, spessore 8 cm, resistenza al fuoco EI 120	mq	45,46	34	44	0	56
A05.025.010	lisci o con incastro maschio/femmina:						
A05.025.010.a	spessore 10 cm, resistenza al fuoco EI 180	mq	52,76	33	42	0	58
A05.025.010.b	spessore 12 cm, resistenza al fuoco EI 180	mq	58,65	30	38	0	62
A05.025.010.c	spessore 15 cm, resistenza al fuoco EI 240	mq	67,26	26	33	0	67
A05.025.015	Muratura di tamponamento realizzata con blocchi pieni in calcestruzzo aerato autoclavato, conformi alla norma EN 771-4 e ai requisiti di bioedilizia, densità da 300 a 350 kg/mc, λ da 0,08 a 0,09 W/mK, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), resistenza al fuoco EI 240, lisci o con incastro maschio/femmina e tasche di sollevamento, posti in opera con malta collante classe M10 ad alta resistenza ai solfati nello spessore di 2 mm circa, esclusi intonaci, pezzi speciali, eventuali calcestruzzi armati di riempimento, architravi e sollevamento ai piani:						
A05.025.015.a	spessore 24 cm	mq	109,75	20	25	0	75
A05.025.015.b	spessore 30 cm	mq	130,40	17	22	0	78
A05.025.015.c	spessore 36 cm	mq	155,00	15	19	0	81
A05.025.015.d	spessore 45 cm	mq	183,31	13	16	0	84
A05.025.015.e	spessore 48 cm	mq	195,72	13	16	0	84

A05.025.020	Muratura portante realizzata con blocchi pieni in calcestruzzo aerato autoclavato, conformi alla norma EN 771-4 e ai requisiti di bioedilizia, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), densità da 350 a 500 kg/mc, λ da 0,09 a 0,12 W/mK, lisci o con incastro maschio/femmina e tasche di sollevamento, posti in opera con malta collante classe M10 ad alta resistenza ai solfati nello spessore di 2 mm circa, esclusi intonaci, pezzi speciali, eventuali calcestruzzi armati di riempimento, architravi e sollevamento ai piani:						
A05.025.020.a	spessore 20 cm, resistenza al fuoco EI 120	mq	87,74	24	30	0	70
A05.025.020.b	spessore 24 cm, resistenza al fuoco EI 180	mq	103,81	21	27	0	73
A05.025.020.c	spessore 30 cm, resistenza al fuoco EI 240	mq	122,70	18	23	0	77
A05.025.020.d	spessore 36 cm, resistenza al fuoco EI 240	mq	140,63	16	20	0	80
A05.025.025	Muratura portante in zona sismica realizzata con blocchi pieni in calcestruzzo aerato autoclavato, marcati CE secondo EN 771-4, conformi ai requisiti di bioedilizia, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), densità da 575 a 600 kg/mc, λ da 0,16 a 0,17 W/mK, lisci sui 4 i lati e con tasche di sollevamento, resistenza a compressione 5 Mpa, posti in opera con malta collante classe M10 ad alta resistenza ai solfati nello spessore di 2 mm circa, esclusi intonaci, pezzi speciali, eventuali calcestruzzi armati di riempimento, architravi e sollevamento ai piani:						
A05.025.025.a	spessore 24 cm, resistenza al fuoco EI 180	mq	112,57	20	25	0	75
A05.025.025.b	spessore 30 cm, resistenza al fuoco EI 240	mq	133,65	16	21	0	79
A05.028	MURATURE IN CALCESTRUZZO IN PANNELLI E BLOCCHI ISOLANTI						

A05.028.005	Muratura in calcestruzzo armato C 25/30 (Rck 30 N/mm ²), classe di consistenza S4 e Ø massimo dell'aggregato di 15 mm, a coibentazione termica incorporata, realizzata utilizzando pannelli cassero a rimanere marcati CE, termoisolanti in polistirene espanso sinterizzato EPS 150, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) se richiesti, classe E, λD 0,031 W/mK (UNI EN 13163) prearmati con barre d'acciaio verticali Ø 8 mm, di larghezza 120 cm e di altezza variabile 40 ÷ 450 cm, composti da un pannello interno di spessore 5 cm e da un pannello esterno di spessore 5 ÷ 20 cm, con sede per il getto del calcestruzzo di spessore 15 cm, escluso l'acciaio di armatura orizzontale ed integrativo, compresi gli oneri per la formazione di spalle, architravi, utilizzo di puntelli, armature di collegamento e ripresa, getto e disarmo per altezze fino a 4,00 m, con pannello esterno dello spessore di:						
A05.028.005.a	5 cm, per uno spessore totale della muratura di 25 cm, R ≤ 3,10 mqK/W	mq	149,21	9	11	0	89
A05.028.005.b	10 cm, per uno spessore totale della muratura di 30 cm, R ≤ 4,10 mqK/W	mq	164,36	8	10	0	90
A05.028.005.c	15 cm, per uno spessore totale della muratura di 35 cm, R ≤ 5,10 mqK/W	mq	178,31	8	10	0	90
A05.028.005.d	20 cm, per uno spessore totale della muratura di 40 cm, R ≤ 5,97 mqK/W	mq	192,24	7	9	0	91
A05.028.010	Sovrapprezzo alle murature in calcestruzzo e pannelli isolanti:						
A05.028.010.a	per 5 cm in più di spessore di calcestruzzo	mq	9,53	6	8	0	92
A05.028.010.b	per 10 cm in più di spessore di calcestruzzo	mq	19,05	6	8	0	92
A05.028.010.c	sovrapprezzo per l'utilizzo di barre verticali di Ø 10 mm	mq	7,89	0	0	0	100
A05.028.010.d	sovrapprezzo per maggiorazione di spessore delle lastre interne o esterne in EPS 150, per ogni 2,5 cm	mq	7,27	0	0	0	100
A05.028.015	Muratura in calcestruzzo armato C20/25 (Rck 25 N/mm ²) a coibentazione termica incorporata, realizzata utilizzando su entrambi i lati pannelli cassero a perdere termoisolanti in lana di legno mineralizzata delle dimensioni di 60 x 200 cm, con la formazione della sede per il getto del calcestruzzo di spessore 18 cm, escluso l'acciaio di armatura, compresi gli oneri per la formazione di spalle, architravi, utilizzo di puntelli, armature di collegamento e ripresa, getto e disarmo per altezze fino a 4,00 m:						

A05.028.015.a	con pannelli interni ed esterni di spessore 3,5 cm, per uno spessore totale della muratura di 25 cm	mq	87,37	16	21	0	79
A05.028.015.b	con pannello interno di spessore 3,5 cm ed esterno di spessore 5 cm, per uno spessore totale di muratura di 26,5 cm	mq	92,17	16	20	0	80
A05.028.015.c	con pannello interno di spessore 3,5 cm ed esterno di spessore 7,5 cm, per uno spessore totale di muratura di 29 cm	mq	103,21	14	18	0	82
A05.028.015.d	con pannelli interni ed esterni di spessore 5 cm, per uno spessore totale di muratura di 28 cm	mq	96,97	15	19	0	81
A05.028.015.e	con pannelli interni ed esterni di spessore 7,5 cm, per uno spessore totale di muratura di 33 cm	mq	119,04	12	15	0	85
	Muratura portante esterna ed interna realizzata con blocchi cassero in conglomerato di legno cemento aventi conformazione ad H, di densità 534 ±10% kg/mc, posati a secco, sfalsati di mezzo blocco, da gettarsi in opera ogni 5-6 corsi con cls armato, con giunti ad incastro verticali ed orizzontali, ad eliminazione completa di ponti termici, con un solo incavo di collegamento per il cls e fresature verticali, ad elevato isolamento termoacustico, marcati CE in conformità a UNI EN 15498, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), caratteristiche termiche dinamiche e igrometriche come previste dal DM 26/06/2015, classi di resistenza al fuoco secondo EN 1365-1 con pareti caricate, conforme ai requisiti per la bioedilizia, delle dimensioni di 25 x 50 cm (8 blocchi/mq):						
A05.028.020	per pareti esterne con una parte della cavità interna rivestita di materiale isolante:						
A05.028.020.a	spessore totale 30 cm, spessore grafite 7 cm	mq	145,89	17	22	0	78
A05.028.020.b	spessore totale 33 cm, spessore grafite 10 cm	mq	153,52	16	20	0	80
A05.028.020.c	spessore totale 38 cm, spessore grafite 10 ÷ 14 cm	mq	165,16	15	19	0	81
A05.028.020.d	spessore totale 38 cm, spessore sughero 14 cm	mq	231,38	11	14	0	86
A05.028.020.e	spessore totale 44 cm, spessore grafite 14 ÷ 20 cm	mq	178,68	14	18	0	82
A05.028.025	per pareti interne divisorie, senza isolante:						
A05.028.025.a	spessore totale 25 cm	mq	118,47	20	26	0	74
A05.028.025.b	spessore totale 30 cm	mq	128,55	19	24	0	76
A05.028.025.c	spessore totale 44 cm	mq	154,45	16	20	0	80
A05.031	MURATURE IN BLOCCHI IN LATERIZIO ALLEGGERITO IN PASTA ACCOPPIATI CON ISOLANTE						

	Muratura realizzata con laterizi accoppiati costituiti da due blocchi semipieni, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), con percentuale di foratura $\leq 45\%$ con interposto un pannello in polistirene espanso grafitato, incastri verticali maschio-femmina:						
A05.001.040	per muratura portante in zona sismica, 26 x 19 cm:						
A05.031.040.a	spessore totale 42 cm, spessore isolante 10 cm	mq	184,22	19	24	0	76
A05.031.040.b	spessore totale 48 cm, spessore isolante 10 cm	mq	193,43	18	23	0	77
A05.031.040.c	spessore totale 44 cm, spessore isolante 12 cm	mq	205,18	17	22	0	78
A05.031.045	per muratura di tamponamento, 25 x 25 cm:						
A05.031.045.a	spessore totale 37, spessore isolante 8 cm	mq	150,40	23	29	0	71
A05.031.045.b	spessore totale 42 cm, spessore isolante 8 cm	mq	162,86	21	27	0	73
A05.031.045.c	spessore totale 47 cm, spessore isolante 8 cm	mq	174,30	20	26	0	74
A05.031.045.d	spessore totale 42 cm, spessore isolante 12 cm	mq	182,84	19	24	0	76
A05.031.045.e	spessore totale 46 cm, spessore isolante 12 cm	mq	193,35	19	24	0	76
A05.031.045.f	spessore totale 51 cm, spessore isolante 12 cm	mq	221,63	17	22	0	78
	Muratura realizzata con laterizi alleggeriti in pasta in blocchi con fori saturati con polistirene additivato con grafite, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):						
A05.031.050	percentuale di foratura $> 60\%$, per murature di tamponamento:						
A05.031.050.a	25 x 24,5 cm, spessore 30 cm	mq	159,39	19	24	0	76
A05.031.050.b	25 x 24,5 cm, spessore 35 cm	mq	186,22	17	22	0	78
A05.031.050.c	25 x 24,5 cm, spessore 40 cm	mq	209,01	17	22	0	78
A05.031.055	percentuale di foratura $> 60\%$, per murature di tamponamento e la correzione di ponti termici:						
A05.031.055.a	47,5 x 24,5 cm, spessore 8 cm	mq	85,45	9	11	0	89
A05.031.055.b	47,5 x 24,5 cm, spessore 10 cm	mq	94,80	9	11	0	89
A05.031.055.c	47,5 x 25 cm, spessore 12 cm	mq	100,71	10	13	0	87
A05.031.060	percentuale di foratura $\leq 45\%$, per murature portanti ordinarie e armate:						
A05.031.060.a	25 x 19 cm, spessore 25 cm	mq	184,40	17	22	0	78
A05.031.060.b	21 x 19 cm, spessore 30 cm	mq	215,96	16	20	0	80
A05.031.060.c	25 x 19 cm, spessore 40 cm	mq	276,75	14	18	0	82
A05.031.065	percentuale di foratura $\leq 55\%$, per la realizzazione di murature portanti o di tamponamento:						
A05.031.065.a	23,5 x 19 cm, spessore 25 cm	mq	164,77	20	25	0	75
A05.031.065.b	23 x 19 cm, spessore 30 cm	mq	203,79	17	22	0	78
A05.031.065.c	23,5 x 24,5 cm, spessore 35 cm	mq	204,76	16	20	0	80

A05.031.065.d	23,5 x 24,5 cm, spessore 40 cm	mq	233,72	16	20	0	80
A05.031.065.e	23,5 x 24,5 cm, spessore 45 cm	mq	260,97	15	19	0	81
A05.034	RINFORZI DI PARETI						
	Intonaco armato su pareti di qualsiasi genere provvisto di marcatura CE o Certificato di Valutazione Tecnica CVT per sistemi CRM, mediante applicazione di intonaco strutturale con resistenza a compressione ≥ 8 MPa, in due strati, per uno spessore di 3 cm, con interposta rete preformata in materiale composito fibrorinforzato, costituito da barre in fibre di vetro, Alcalino Resistente, impregnate in resina termoindurente, modulo elastico a trazione medio 25.000 N/mm ² , compresa la pulitura degli elementi murari, il lavaggio della superficie muraria, l'esecuzione di perfori in numero di 4/mq e la fornitura ed inserimento di connettori preformati ad "L", del medesimo materiale, aventi sezioni 10 x 7 mm, della lunghezza opportuna in relazione allo spessore murario e solidarizzati tramite ancorante chimico di natura vinilestere o poliestere o epossidico, l'incidenza dei rinforzi d'angolo in materiale composito fibrorinforzato in barre in fibre di vetro, dimensione maglie conforme alla rete di rinforzo, conteggiati in ragione del 20% circa rispetto alla superficie totale da rinforzare), escluse le prove di accettazione del materiale, le indagini pre e post intervento e la rimozione dell'intonaco esistente, applicazione per spessori della parete fino a 60 cm:						
A05.034.005	su una sola faccia della parete, resistenza a trazione caratteristica della singola barra $\geq 4,3$ kN e allungamento a rottura $\geq 1,45\%$:						
A05.034.005.a	con maglia 33 x 33 mm, Ø 3 mm, n. 30 barre/metro/lato	mq	122,08	24	30	1	69
A05.034.005.b	con maglia 66 x 66 mm, Ø 3 mm, n. 15 barre/metro/lato	mq	105,75	27	34	2	64
A05.034.005.c	con maglia 99 x 99 mm, Ø 3 mm, n. 10 barre/metro/lato	mq	99,96	28	36	2	62
A05.034.010	su entrambe le facce della parete, resistenza a trazione caratteristica della singola barra $\geq 4,3$ kN e allungamento a rottura $\geq 1,45\%$:						
A05.034.010.a	con maglia 33 x 33 mm, Ø 3 mm, n. 30 barre/metro/lato	mq	235,43	24	31	1	68
A05.034.010.b	con maglia 66 x 66 mm, Ø 3 mm, n. 15 barre/metro/lato	mq	202,77	28	36	1	63
A05.034.010.c	con maglia 99 x 99 mm, Ø 3 mm, n. 10 barre/metro/lato	mq	191,22	30	38	1	61
A05.034.015	su una sola faccia della parete, esistenza a trazione caratteristica della singola barra $\geq 5,5$ kN e allungamento a rottura $\geq 1,3\%$:						

A05.034.015.a	con maglia 66 x 66 mm, Ø 5 mm, n. 15 barre/metro/lato	mq	118,58	24	31	1	68
A05.034.015.b	con maglia 99 x 99 mm, Ø 5 mm, n. 10 barre/metro/lato	mq	109,84	26	33	2	65
A05.034.020	su entrambe le facce della parete, esistenza a trazione caratteristica della singola barra $\geq 5,5$ kN e allungamento a rottura $\geq 1,3\%$:						
A05.034.020.a	con maglia 66 x 66 mm, Ø 5 mm, n. 15 barre/metro/lato	mq	228,46	25	32	1	67
A05.034.020.b	con maglia 99 x 99 mm, Ø 5 mm, n. 10 barre/metro/lato	mq	210,98	27	34	1	65
A05.034.025	Connettore preformato a "L" in G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer), provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica Europea ETA o Certificato di Valutazione Tecnica CVT, per collegamento di reti in G.F.R.P. a murature e volte in calcestruzzo, pietra, mattoni e tufo, costituito da fibra di vetro alcali resistenti pretensionata e impregnata resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, sezione 10 x 7 mm, resistenza caratteristica a trazione 26,6 kN; compresa l'esecuzione del perforo, l'applicazione del connettore, la resine o l'idonea malta per l'ancoraggio, escluso qualunque altro materiale, lavorazione e quant'altro non specificato, della seguente lunghezza:						
A05.034.025.a	10 cm	cad	9,82	59	75	0	25
A05.034.025.b	15 cm	cad	10,48	55	70	0	30
A05.034.025.c	20 cm	cad	11,14	52	66	0	34
A05.034.025.d	30 cm	cad	12,64	45	58	0	42
A05.034.025.e	40 cm	cad	14,09	41	52	0	48
A05.034.025.f	50 cm	cad	15,66	37	47	0	53
A05.034.025.g	60 cm	cad	18,04	35	45	0	55
A05.034.025.h	70 cm	cad	19,42	33	42	0	58
A05.034.025.i	80 cm	cad	21,31	30	38	0	62
A05.034.025.j	90 cm	cad	22,69	28	36	0	64
A05.034.025.k	100 cm	cad	25,35	29	37	0	63

A05.034.030	Ristilatura armata di pareti del tipo "a faccia a vista" con armatura sottofuga, sistema provvisto di marcatura CE, che prevede: l'applicazione sulle facce da mantenere "a vista" di un trefolo in acciaio inox di diametro minimo 3 mm da annegare nella malta di ristilatura; l'inserimento in perfori iniettati con idonee miscele leganti da eseguire in numero non inferiore a 5/mq di idonei connettori costituiti da barra in acciaio inox di Ø di 8 mm e lunghezza opportuna in relazione allo spessore murario per interventi su un lato, oppure fino a raggiungimento del paramento opposto per interventi su entrambi i lati, completi di sistema di aggancio ai trefoli, con idonea malta strutturale di resistenza a compressione > 10 Mpa, compresa l'accessoristica in acciaio inox e quanto altro occorre per dare il lavoro finito, escluse le prove di accettazione del materiale, le indagini pre e post intervento, la rimozione dell' eventuale intonaco esistente, la scarifica e la pulizia dei giunti di malta sulla faccia a vista per una profondità di 6/7 cm e la manodopera per la stilatura della "faccia a vista" della muratura; applicazione per spessori della parete fino a 60 cm:						
A05.034.030.a	su una faccia di muratura in pietrame, con trefoli disposti a formare una maglia di circa 30 x 30 cm	mq	128,81	26	33	1	66
A05.034.030.b	su due facce di muratura in pietrame, con trefoli disposti a formare una maglia di circa 30 x 30 cm	mq	206,99	27	35	1	64
	A06. SOLAI						
	AVVERTENZE						
	SOLAI						
	I solai interamente di cemento armato (senza laterizi) saranno valutati al metro cubo come ogni altra opera di cemento armato.						
	Ogni altro tipo di solaio, qualunque sia la forma, sarà invece pagato al metro quadrato di superficie netta misurato all'interno dei cordoli e delle travi di calcestruzzo, esclusi, quindi, la presa e l'appoggio su cordoli perimetrali o travi di calcestruzzo o su eventuali murature portanti.						

INDICE

	Nei prezzi dei solai in genere è compreso l'onere per lo spianamento superiore della caldana, nonché ogni opera e materiale occorrente per dare il solaio completamente finito, come prescritto nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.						
	Per i solai misti nel prezzo si intende compreso l'onere delle casseforme e delle armature di sostegno per una altezza non superiore a 3,50 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio; per altezze superiori si applica l'apposito sovrapprezzo.						
	Il prezzo a metro quadrato dei solai suddetti si applicherà senza alcuna maggiorazione anche a quelle porzioni in cui, per resistere a momenti negativi, il laterizio sia sostituito da calcestruzzo; saranno però pagati a parte tutti i cordoli perimetrali relativi ai solai stessi.						
	Nei prezzi dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera.						
	Sono pure compresi e compensati:						
	- l'esecuzione dei necessari fori ed incastri nelle murature e pietre da taglio, le impiombature e suggellature, le malte ed il cemento, nonché la fornitura del piombo per le impiombature;						
	- il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso e tutto quanto è necessario per dare i lavori compiuti in opera a qualsiasi altezza.						
	In particolare i prezzi delle travi in acciaio a doppio T o con qualsiasi altro profilo, per solai, piattabande, sostegni, collegamenti, ecc., valgono anche in caso di eccezionale lunghezza, grandezza o sezione delle stesse, e di tipi per cui occorre un'apposita fabbricazione. Essi compensano tutte le forature, tagli, lavorazioni, ecc., occorrenti per collegare le teste di tutte le travi dei solai con tondini, tiranti, cordoli in cemento armato, ovvero per applicare chiavi, coprichiavi, chiavarde, staffe, avvolgimenti, bulloni, chiodature, ecc., tutte le opere per assicurare le travi al muro di appoggio, ovvero per collegare due o tre travi tra di loro, ecc., e qualsiasi altro lavoro prescritto dalla Direzione dei lavori per la perfetta riuscita dei solai e per fare esercitare alle travi la funzione di collegamento dei muri sui quali poggiano.						

CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
A06.001	SOLAI IN LATEROCEMENTO						
A06.001.005	Solaio misto di cemento armato e laterizio gettato in opera, per strutture piane, costituito da pignatte interposte fra nervature parallele di conglomerato armato, compresa l'eventuale formazione di nervature di ripartizione nei solai di luce eccedente i 5,00 m, di travetti per sostegno di sovrastanti tramezzi, di fasce piane o svasate a coda di rondine alle estremità dei travetti, oltre l'onere delle casseforme, delle armature provvisionali di sostegno per un'altezza massima di 4,00 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio, del disarmo, e quanto altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte, idoneo al particolare uso richiesto, esclusa la sola fornitura in opera delle armature in acciaio, con laterizio composto da un solo elemento (monoblocco) con soletta superiore in calcestruzzo da 4 cm:						
A06.001.005.a	per altezza totale di 16 cm	mq	96,41	42	53	2	45
A06.001.005.c	per altezza totale di 20 cm	mq	99,58	41	52	3	45
A06.001.005.d	per altezza totale di 22 cm	mq	101,16	41	52	3	45
A06.001.005.e	per altezza totale di 24 cm	mq	102,74	40	51	3	46
A06.001.005.f	per altezza totale di 26 cm	mq	108,35	38	49	3	48
A06.001.005.g	per altezza totale di 29 cm	mq	109,01	38	49	3	48
A06.001.010	Sovrapprezzo ai solai misti di cemento armato e laterizio, gettati in opera per strutture piane:						
A06.001.010.a	con nervature incrociate	%	30				
A06.001.010.b	per ogni centimetro di calcestruzzo in più sulla soletta	mq	3,35	32	41	7	52
A06.001.010.c	se inclinati e misurati secondo reale sviluppo	%	10				
A06.001.010.d	per banchinaggio di altezza superiore a 4,00 m dal piano di appoggio per ogni metro o frazione	mq	4,48	78	100	0	0
A06.001.015	Solaio misto di cemento armato e laterizio per strutture piane costituito da pignatte interposte a travetti prefabbricati in laterizio con traliccio in acciaio, interasse 50 cm, soletta superiore in calcestruzzo spessore 4 cm, compreso l'onere delle armature di sostegno per altezza massima di 4 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio e quant'altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte, escluso l'acciaio delle armature:						

A06.001.015.a	per altezza totale di 16 ÷ 20 cm	mq	77,27	26	33	2	65
A06.001.015.b	per altezza totale di 22 cm	mq	81,12	26	33	2	65
A06.001.015.c	per altezza totale di 24 cm	mq	82,70	25	32	2	66
A06.001.015.d	per altezza totale di 26 cm	mq	88,79	24	31	2	67
A06.001.015.e	per altezza totale di 29 cm	mq	91,76	24	30	2	68
A06.001.020	Solaio piano in laterizio e cemento armato, per luci 4 ÷ 6 m, composto da pignatte interposte a travetti prefabbricati monotrave 9 x 12 cm in cemento armato precompresso, interasse 50 cm, e soletta superiore in calcestruzzo, spessore 4 cm, compreso l'onere delle armature di sostegno per altezza massima di 4 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio e quanto altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte idoneo al particolare uso richiesto, escluso tutto l'acciaio delle armature:						
A06.001.020.a	per altezza totale 16 ÷ 20 cm	mq	71,80	27	35	2	63
A06.001.020.b	per altezza totale 22 cm	mq	72,59	27	35	2	63
A06.001.020.c	per altezza totale 24 cm	mq	73,91	27	35	2	63
A06.001.020.d	per altezza totale 26 cm	mq	79,21	26	33	2	65
A06.001.020.e	per altezza totale 29 cm	mq	83,84	26	33	2	65
A06.004	SOLAI IN TAVELLONI						
A06.004.005	Solaio in tavelloni forati fornito e posto in opera su predisposta armatura di sostegno in profilati di acciaio da pagarsi a parte, compreso la formazione della soletta superiore in calcestruzzo, spessore 4 cm:						
A06.004.005.a	con tavellonato semplice, spessore 6 cm	mq	35,35	31	40	3	57
A06.004.005.b	tramite doppio tavellonato per formazione di camera d'aria, con spessori degli elementi pari a 6 cm e 3 ÷ 4 cm	mq	55,03	30	38	2	60
A06.007	SOLAI COLLABORANTI IN ACCIAIO						
A06.007.005	Solaio collaborante, in lamiera di acciaio zincata e grecata con bordi ad incastro, fornito e posto in opera su predisposta armatura portante in acciaio da valutarsi a parte, compresi agganci, saldature, tagli a misura, sfridi, rete elettrosaldata, spezzoni di tondini a cavallo delle testate, conglomerato cementizio per riempimento e per sovrastante soletta di 4 cm, spianata con malta cementizia di spessore pari a 1 cm:						
A06.007.005.a	spessore lamiera 8/10 mm	mq	65,75	44	56	2	42
A06.007.005.b	spessore lamiera 10/10 mm	mq	68,60	42	54	2	44
A06.010	SOLAI IN ELEMENTI PREFABBRICATI						

A06.010.005	Solai in lastre prefabbricate in c.a.p. dello spessore pari a 4 cm e della larghezza di 1,2 m, con blocchi di alleggerimento in polistirolo e completa di tre tralicci longitudinali metallici 7/5/5 e di rete elettrosaldata annegata nello spessore, fornite e montate in opera compreso getto di completamento e soletta, h=4 cm, in calcestruzzo C25/30 (Rck 30 N/mm ²) ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'opera con l'esclusione delle armature metalliche inferiori e superiori (per i momenti positivi e negativi) e della rete elettrosaldata superiore per la riparazione dei carichi:						
A06.010.005.a	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 12 cm per un'altezza totale del solaio di 20 cm	mq	74,93	25	32	7	61
A06.010.005.b	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 14 cm per un'altezza totale del solaio di 22 cm	mq	77,01	24	31	7	62
A06.010.005.c	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 16 cm per un'altezza totale del solaio di 24 cm	mq	79,39	24	31	7	62
A06.010.005.d	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 18 cm per un'altezza totale del solaio di 26 cm	mq	85,10	26	33	6	61
A06.010.005.e	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 20 cm per un'altezza totale del solaio di 28 cm	mq	87,45	26	33	6	61
A06.010.010	Sovrapprezzo ai solai prefabbricati in lastre di c.a.p. per utilizzo di calcestruzzo di classe C28/35 (Rck 35 N/mm ²):						
A06.010.010.a	per un'altezza totale del solaio di 20 cm	mq	0,55	0	0	0	100
A06.010.010.b	per un'altezza totale del solaio di 22 cm	mq	0,66	0	0	0	100
A06.010.010.c	per un'altezza totale del solaio di 24 cm	mq	0,71	0	0	0	100
A06.010.010.d	per un'altezza totale del solaio di 26 cm	mq	0,77	0	0	0	100
A06.010.010.e	per un'altezza totale del solaio di 28 cm	mq	0,82	0	0	0	100
A06.010.015	Solai in lastre prefabbricate in c.a.p. dello spessore pari a 4 cm e della larghezza di 1,2 m, con blocchi di alleggerimento in laterizio (pignatte) e completa di tre tralicci longitudinali metallici 7/5/5 e di rete elettrosaldata annegata nello spessore, fornite e montate in opera compreso getto di completamento e soletta, h=4 cm, in calcestruzzo C25/30 (Rck 30 N/mm ²) ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'opera con l'esclusione delle armature metalliche inferiori e superiori (per i momenti positivi e negativi) e della rete elettrosaldata superiore per la ripartizione dei carichi:						
A06.010.015.a	con pignatte di altezza pari a 12 cm per un'altezza totale del solaio di 20 cm	mq	93,91	20	26	6	68

A06.010.015.c	con pignatte di altezza pari a 16 cm per un'altezza totale del solaio di 24 cm	mq	98,29	20	26	6	68
A06.010.015.d	con pignatte di altezza pari a 18 cm per un'altezza totale del solaio di 26 cm	mq	103,76	22	28	6	66
A06.010.015.e	con pignatte di altezza pari a 20 cm per un'altezza totale del solaio di 28 cm	mq	105,87	22	28	6	66
A06.010.015.f	con pignatte di altezza pari a 22 cm per un'altezza totale del solaio di 30 cm	mq	111,29	21	27	6	67
A06.010.020	Sovrapprezzo ai solai prefabbricati in lastre di c.a.p. per utilizzo di calcestruzzo di classe C28/35 (Rck 35 N/mm ²):						
A06.010.020.a	per un'altezza totale del solaio di 20 cm	mq	2,22	0	0	0	100
A06.010.020.b	per un'altezza totale del solaio di 22 cm	mq	2,40	0	0	0	100
A06.010.020.c	per un'altezza totale del solaio di 24 cm	mq	2,62	0	0	0	100
A06.010.020.d	per un'altezza totale del solaio di 26 cm	mq	2,81	0	0	0	100
A06.010.020.e	per un'altezza totale del solaio di 28 cm	mq	3,00	0	0	0	100
A06.010.020.f	per un'altezza totale del solaio di 30 cm	mq	3,20	0	0	0	100
A06.010.025	Sovrapprezzo ai solai prefabbricati in lastre di c.a.p. per ogni cm in più di spessore della lastra superiore	mq	1,80	0	0	0	100
	Solaio in pannelli prefabbricati in cemento armato vibrocompresso alveolare per grandi luci, di larghezza 120 cm, realizzati con calcestruzzo di classe $\geq$ C45/55 (55 N/mm ²) con armatura in trecce e/o trefoli di acciaio armonico con classe di resistenza a rottura $f_{ptk} \geq 1.900$ N/mm ² , completi di asolatura all'estradosso per l'alloggiamento delle armature necessarie, forniti e montati in opera, con adeguate attrezzature di movimentazione, compreso sigillatura dei pannelli, getto di completamento e soletta di altezza 5 cm, in calcestruzzo C25/30 (Rck 30 N/mm ²) ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'opera con l'esclusione delle eventuali armature aggiuntive e di riparazione:						
A06.010.030	spessore 16 cm:						
A06.010.030.a	momento d'esercizio 4.100 kg/m	mq	82,65	7	9	3	88
A06.010.030.b	momento d'esercizio 5.000 kg/m	mq	84,19	7	9	3	88
A06.010.030.c	momento d'esercizio 6.100 kg/m	mq	86,24	7	9	3	88
A06.010.030.d	momento d'esercizio 7.200 kg/m	mq	88,32	6	8	3	89
A06.010.030.e	momento d'esercizio 8.300 kg/m	mq	90,37	6	8	3	89
A06.010.030.f	momento d'esercizio 9.300 kg/m	mq	92,44	6	8	3	89
A06.010.035	spessore 20 cm:						
A06.010.035.a	momento d'esercizio 5.500 kg/m	mq	88,25	7	9	3	88

A06.010.035.b	momento d'esercizio 6.600 kg/m	mq	89,76	7	9	3	88
A06.010.035.c	momento d'esercizio 8.100 kg/m	mq	91,84	7	9	3	88
A06.010.035.d	momento d'esercizio 9.600 kg/m	mq	93,89	7	9	3	88
A06.010.035.e	momento d'esercizio 10.900 kg/m	mq	95,96	6	8	3	89
A06.010.035.f	momento d'esercizio 12.300 kg/m	mq	98,03	6	8	3	89
A06.010.040	spessore 25 cm:						
A06.010.040.a	momento d'esercizio 8.000 kg/m	mq	97,89	7	9	3	88
A06.010.040.b	momento d'esercizio 10.400 kg/m	mq	100,50	6	8	3	89
A06.010.040.c	momento d'esercizio 12.800 kg/m	mq	103,11	6	8	3	89
A06.010.040.d	momento d'esercizio 14.600 kg/m	mq	105,19	6	8	3	89
A06.010.040.e	momento d'esercizio 16.400 kg/m	mq	107,25	6	8	3	89
A06.010.040.f	momento d'esercizio 18.100 kg/m	mq	109,31	6	8	3	89
A06.010.045	spessore 30 cm:						
A06.010.045.a	momento d'esercizio 9.700 kg/m	mq	103,36	7	9	3	88
A06.010.045.b	momento d'esercizio 12.600 kg/m	mq	105,97	7	9	3	88
A06.010.045.c	momento d'esercizio 15.500 kg/m	mq	108,60	7	9	3	88
A06.010.045.d	momento d'esercizio 20.100 kg/m	mq	112,72	6	8	3	89
A06.010.045.e	momento d'esercizio 24.300 kg/m	mq	116,86	6	8	3	89
A06.010.045.f	momento d'esercizio 28.500 kg/m	mq	120,99	6	8	3	89
A06.010.050	Solaio in pannelli e travetti in legno cemento per strutture orizzontali o inclinate ad elevato isolamento termo-acustico, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), costituiti da elementi preassemblati in legno-cemento, di dimensioni 100 x 20-25-39 cm, lunghezza fino a 6,5 - 7 m, con fresature orizzontali e verticali ad eliminazione dei ponti termici ed acustici, resistenza al fuoco classe REI 240, compreso getto di calcestruzzo di confezionamento, esclusa l'armatura superiore, delle seguenti altezze:						
A06.010.050.a	20 cm	mq	119,37	18	23	0	77
A06.010.050.b	25 cm	mq	126,39	17	22	0	78
A06.010.050.c	30 cm	mq	141,83	16	20	0	80
A06.010.050.d	39 cm	mq	197,72	11	14	0	86
A06.013	SOLAI ALLEGGERITI COIBENTATI						

	Solaio piano o inclinato alleggerito e coibentato realizzato in opera costituito da elementi monolitici cavi in EPS 100 classe E, rispondenti alla norma UNI 11829 ed ai requisiti CAM (Criteri Minimi Ambientali), coefficiente di trasmittanza termica $U \leq 0,35 \text{ W/mqK}$, stampati in continuo di larghezza pari a 60 cm, autoportanti fino ad un massimo di 2,00 m, posti in opera su impalcato di sostegno provvisorio, per altezza massima di 4 m, con accostamento degli elementi e getto di calcestruzzo per formazione dei travetti e della soletta superiore pari a 5 cm, compreso ogni onere e magistero per dare il solaio finito a regola d'arte con esclusione delle armature in acciaio:						
A06.013.005	predisposti all'intradosso con lamierini zincati incorporati per l'avvitatura di controsoffitto in aderenza o sospeso, questo escluso, per elementi di lunghezza fino a:						
A06.013.005.a	4,50 m, con altezza totale del solaio pari a 23 cm	mq	82,99	18	23	2	75
A06.013.005.b	5,00 m, con altezza totale del solaio pari a 25 cm	mq	87,60	17	22	3	75
A06.013.005.c	5,50 m, con altezza totale del solaio pari a 27 cm	mq	91,80	16	21	3	76
A06.013.005.d	6,00 m, con altezza totale del solaio pari a 29 cm	mq	96,07	16	21	3	76
A06.013.005.e	6,50 m, con altezza totale del solaio pari a 31 cm	mq	100,50	16	20	3	77
A06.013.005.f	7,00 m, con altezza totale del solaio pari a 33 cm	mq	103,39	16	20	3	77
A06.013.005.g	8,00 m, con altezza totale del solaio pari a 35 cm	mq	107,99	15	19	3	78
A06.013.010	rivestiti all'intradosso con rete portaintonaco zincata a caldo, per elementi di lunghezza fino a:						
A06.013.010.a	4,50 m, con altezza totale del solaio pari a 23 cm	mq	90,68	16	21	2	77
A06.013.010.b	5,00 m, con altezza totale del solaio pari a 25 cm	mq	95,69	16	20	2	78
A06.013.010.c	5,50 m, con altezza totale del solaio pari a 27 cm	mq	100,28	16	20	2	78
A06.013.010.d	6,00 m, con altezza totale del solaio pari a 29 cm	mq	104,41	15	19	2	79
A06.013.010.e	6,50 m, con altezza totale del solaio pari a 31 cm	mq	108,98	15	19	2	79
A06.013.010.f	7,00 m, con altezza totale del solaio pari a 33 cm	mq	113,34	14	18	2	80
A06.013.010.g	8,00 m, con altezza totale del solaio pari a 35 cm	mq	117,99	14	18	2	80
A06.016	SOLAI DISSIPATIVI ANTISISMICI						

	Solaio misto legno-calcestruzzo composto da travetti in legno lamellare fresati ed armati con traliccio metallico elettrosaldato preinserito meccanicamente a pressione, protetto nei correnti inferiori con malta a stabilità volumetrica; travetti normalmente posizionati ad interassi di 56/66 cm con vari interposti; atti a sopportare carichi permanenti di 250 daN/mq e accidentali di 200 daN/mq oltre il peso proprio; compresi e compensati nel prezzo le armature di unione delle testate dei travetti alle travi, i monconi in acciaio, posizionati superiormente per nervatura, a copertura del taglio e dei momenti negativi e l'armatura di ripartizione nella soletta superiore, nonché le armature dell'eventuale nervatura di ripartizione trasversale, tutti in acciaio del tipo B450C; compreso l'onere della posa in opera, l'eventuale ulteriore puntellatura provvisoria, le casseforme e le armature di sostegno di qualunque tipo, natura, forma e specie, fino ad una altezza di 4,0 m dal piano di appoggio; i getti di solidarizzazione in opera, con calcestruzzo di classe non inferiore a C 20/25 (secondo UNI EN 206-1:2006 e UNI 11104:2004), della soletta superiore di spessore 5,0 cm; esclusi gli oneri delle opere murarie e/o carpenterie per l'alloggiamento delle travi, opere provvisionali, eventuali tinteggiature e trasporto:						
A06.016.005	con interposti pannelli in polistirene e malta cementizia rasabile:						
A06.016.005.a	per travetto tipo 10 x 12 cm, luci di calcolo fino a 3,80 m	mq	161,42	18	23	0	77
A06.016.005.b	per travetto tipo 10 x 16 cm, luci di calcolo fino a 4,80 m	mq	182,86	19	24	0	76
A06.016.005.c	per travetto tipo 10 x 20 cm, luci di calcolo fino a 5,80 m	mq	202,48	20	25	0	75
A06.016.005.d	per travetto tipo 12 x 20 cm, luci di calcolo fino a 6,10 m	mq	219,39	21	27	0	73
A06.016.005.e	per travetto tipo 12 x 24 cm, luci di calcolo fino a 6,80 m	mq	234,14	20	25	0	75
A06.016.010	con interposte tavelle in cotto a vista lisce o rasate bianche:						
A06.016.010.a	per travetto tipo 10 x 12 cm, luci di calcolo fino a 3,80 m	mq	187,34	27	35	0	65
A06.016.010.b	per travetto tipo 10 x 16 cm, luci di calcolo fino a 4,80 m	mq	222,04	27	34	0	66
A06.016.010.c	per travetto tipo 10 x 20 cm, luci di calcolo fino a 5,80 m	mq	237,33	27	34	0	66
A06.016.010.d	per travetto tipo 12 x 20 cm, luci di calcolo fino a 6,10 m	mq	222,04	27	34	0	66
A06.016.010.e	per travetto tipo 12 x 24 cm, luci di calcolo fino a 6,80 m	mq	237,33	27	34	0	66
A06.016.015	con interposti perlinati in legno o pannelli multistrato dogati:						
A06.016.015.a	per travetto tipo 10 x 12 cm, luci di calcolo fino a 3,80 m	mq	170,49	30	38	0	62
A06.016.015.b	per travetto tipo 10 x 16 cm, luci di calcolo fino a 4,80 m	mq	191,93	30	38	0	62
A06.016.015.c	per travetto tipo 10 x 20 cm, luci di calcolo fino a 5,80 m	mq	207,98	28	36	0	64

A06.016.015.d	per travetto tipo 12 x 20 cm, luci di calcolo fino a 6,10 m	mq	224,00	29	37	0	63
A06.016.015.e	per travetto tipo 12 x 24 cm, luci di calcolo fino a 6,80 m	mq	238,31	27	35	0	65
A06.016.020	con interposte volterrane in laterizio di altezza 12 cm:						
A06.016.020.a	per travetto tipo 10 x 12 cm, luci di calcolo fino a 3,80 m	mq	251,76	20	26	0	74
A06.016.020.b	per travetto tipo 10 x 16 cm, luci di calcolo fino a 4,80 m	mq	273,19	20	26	0	74
A06.016.020.c	per travetto tipo 10 x 20 cm, luci di calcolo fino a 5,80 m	mq	289,25	20	26	0	74
A06.016.020.d	per travetto tipo 12 x 20 cm, luci di calcolo fino a 6,10 m	mq	305,27	21	27	0	73
A06.016.020.e	per travetto tipo 12 x 24 cm, luci di calcolo fino a 6,80 m	mq	319,58	20	26	0	74
A06.019	RINFORZI ANTISFONDELLAMENTO DI SOLAI IN LATEROCEMENTO						
A06.019.005	Sistema antisfondellamento di solai in laterocemento con rete preformata in fibra di vetro Alcalino Resistente modulo elastico a trazione medio 25.000 N/mm ² , resistenza a trazione caratteristica della singola barra ≥ 4,5 kN e allungamento a rottura 1,9%, resistenza caratteristica a strappo del nodo ≥ 0,28 kN, portata minima della rete 600 kg/m ² , compresi l'esecuzione di perfori ed il fissaggio dei connettori metallici ad espansione di dimensione 8 x 100 mm con tassello in nylon, completi di rondella Ø 50 mm, applicati in misura di 4 al mq; ancoraggio, se necessario, alle pareti parallele all'orditura dei travetti con fissaggio angolare con interasse massimo 100 cm, conteggiato in misura del 50% rispetto alla superficie totale, escluso qualsiasi altro materiale o lavorazione non espressamente indicati:						
A06.019.005.a	per ambienti aggressivi, con rete a maglia principale 66 x 66 mm, maglia secondaria 66 x 33 mm, e connettori in acciaio inox	mq	64,70	32	41	0	59
A06.019.005.b	per ambienti aggressivi, con rete a maglia principale 99 x 99 mm, maglia secondaria 99 x 33 mm, e connettori in acciaio inox	mq	56,60	36	46	0	54
A06.019.005.c	con rete a maglia principale 66 x 66 mm, maglia secondaria 66 x 33 mm, e connettori in acciaio galvanizzato	mq	56,93	36	46	0	54
A06.019.005.d	con rete a maglia principale 99 x 99 mm, maglia secondaria 99 x 33 mm, e connettori in acciaio galvanizzato	mq	49,55	42	53	0	47

A06.019.010	Sistema antiribaltamento fuori piano di pannelli in muratura mediante applicazione di rete preformata in materiale composito fibrorinforzato CFRP (Carbon Fiber Reinforced Polymer) ad adherenza migliorata, costituita da fibre di carbonio impregnate con resina termoindurente, spessore medio 3 mm, resistenza a trazione caratteristica della singola barra 5,8 kN, modulo elastico = 90,000 N/mm ² , allungamento a rottura ≥ 1%; compresi lavaggio e pulitura della superficie muraria, incidenza, sul 10% della superficie totale, di elementi angolari in CFRP, applicazione di malta con resistenza a compressione ≥ 30 MPa, spessore 12 mm e quant'altro occorre per dare il lavoro finito; esclusi eventuale rimozione dell'intonaco esistente, eventuali connessioni, intonaco finale di finitura; valutato per applicazione su un lato della parete:						
A06.019.010.a	maglia 66 x 66 mm, n. 15 barre/metro/lato	mq	83,75	31	40	2	58
A06.019.010.b	maglia 99 x 99 mm, n. 10 barre/metro/lato	mq	74,68	35	45	2	53
A06.019.010.c	sovrapprezzo per barre elicoidali in acciaio inox, Ø 10 mm, come presidio e vincolo antiribaltamento, compresa l'esecuzione del foro e l'applicazione della barra (n. 1 barra al mq con lunghezza 40 cm)	mq	26,17	28	36	0	64
A06.019.016	Sistema antisfondellamento di solai laterocementizi mediante applicazione di rete in fibra di vetro impregnata con malta a base di calce idraulica naturale fibrorinforzata, resistenza meccanica a compressione UNI EN 1015-12: a 28 gg > 15 Mpa, con dimensione delle maglie 8 x 8 mm, con allungamento a rottura >3,50%; resistenza a trazione (orditura) 52 N/mm; resistenza a trazione (trama) 42 N/mm; compresi: esecuzione dei perfori ed il fissaggio della rete con connettori metallici espansivi completi di rondella e il ricoprimento con malta; esclusi l'eventuale bonifica delle zone ammalorate e ripristino del substrato (cls, muratura, etc.), le demolizioni di intonaco, le prove di accettazione materiali ove previste, le indagini e le prove pre e post intervento, eventuale ancoraggio alle pareti parallele all'orditura dei travetti con fissaggio angolare:						
A06.019.016.a	con uno strato di malta	mq	54,03	26	33	17	50
A06.019.016.b	con due strati di malta	mq	72,73	27	34	13	53
	A07. TETTI E OPERE DA LATTONIERE						

INDICE

	AVVERTENZE						
	TETTI, MANTI DI COPERTURA						
	Le opere vengono valutate a volume o a superficie secondo le indicazioni delle singole voci. Nella misurazione a superficie non si tiene conto degli abbaini, che vengono ragguagliati a semplici falde piane, né si detraggono le superfici delle zone occupate da comignoli, ciminiere, lucernari ecc. purché singolarmente non superino un metro quadrato.						
	Nei prezzi delle opere sono escluse le lastre di piombo, ferro o zinco per grandi converse, ecc. da porsi alle estremità delle falde intorno ai lucernari, comignoli ecc. da remunerarsi con i prezzi indicati nelle apposite voci. Nei prezzi delle grosse armature e delle piccole orditure in legno sono compensate le ferramenta, catramatura, chioderia, staffe, bulloni, cravatte ecc.						
	La misurazione delle coperture eseguite con pannelli e lastre sarà riferita alla superficie effettiva, senza tener conto delle sovrapposizioni.						
	OPERE DA LATTONIERE						
	Le opere da lattoniere quali canali di gronda, scossaline, converse, pluviali, ecc. saranno misurate a pezzo o a metro secondo quanto specificato nelle singole voci. I canali di gronda e i tubi pluviali in lamiera saranno misurati a m in opera, senza cioè tener conto delle parti sovrapposte, intendendosi non compresa nei rispettivi prezzi di elenco la fornitura e posa in opera di staffe e cravatte, che saranno pagate a parte coi prezzi di Elenco.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
A07.001	STRUTTURE IN LEGNO						
A07.001.005	Grossa orditura di tetto in legno di abete, fornita e posta in opera, lavorata all'ascia e alla sega, compreso la grossa chioderia e l'eventuale occorrente ferramenta di staffatura nonché la spalatura con carbolineum o simili delle parti da murare:						
A07.001.005.a	a struttura composta (capriate, puntoni)	mc	2.226,34	42	54	0	46
A07.001.005.b	a struttura semplice (arcarecci e terzere)	mc	1.335,23	23	29	1	70

A07.001.015	Grossa orditura di tetto in legno di castagno, fornita e posta in opera, squadrata con l'ascia a sezione pressoché uniforme, compreso la grossa chioderia e l'eventuale occorrente ferramenta di staffatura nonché la spalmatura con carbolineum o simili delle parti da murare:						
A07.001.015.a	a struttura composta (capriate, puntoni)	mc	2.553,38	37	47	0	53
A07.001.015.b	a struttura semplice (arcarecci e terzere)	mc	1.692,64	19	24	1	75
A07.001.020	Piccola orditura, fornita e posta in opera compresa l'intestatura, la muratura delle testate e la chiodatura alla struttura sottostante:						
A07.001.020.a	in legname di abete	mc	1.637,56	45	57	0	43
A07.001.020.b	in legname di castagno	mc	2.002,87	40	51	0	49
A07.001.025	Formazione di palombello di gronda con sagoma a disegno, eseguito a mano e con l'ausilio di sega a nastro	cad	9,44	76	97	0	3
A07.001.030	Listello in legno di castagno o larice della sezione di 5 x 3 cm (pedagnola) per terminale del pianellato o del tavolato in estremità alle palombelle di gronda	m	7,65	53	68	0	32
A07.001.035	Struttura prefabbricata in legno lamellare, nel rispetto della normativa vigente, utilizzando legname appartenente alla I classe di qualità prevista dalla normativa, incollato con prodotti a base di resine sintetiche ed impregnato, strutture a vista piallate; compresi i giunti, gli attacchi metallici e la ferramenta necessaria per dare la struttura in opera:						
A07.001.035.a	per struttura composta (capriate, puntoni) o in travi curvilinee	mc	3.044,64	31	39	0	61
A07.001.035.b	per struttura semplice (arcarecci e correntini)	mc	2.116,34	14	18	1	81
A07.004	OPERE COMPLEMENTARI						
A07.004.005	Antiparassitario liquido applicato per la prevenzione e la conservazione delle strutture lignee mediante accurata pulizia delle superfici da trattare con scortecciatore o cartavetro, stesura a tre passate intervallate per favorire il massimo assorbimento del prodotto ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'intervento a perfetta regola d'arte:						
A07.004.005.a	con vernice antitarlo fungicida	mq	21,72	38	49	0	51
A07.004.005.b	con vernice antitarlo a finitura cerata	mq	17,12	49	63	0	37
A07.004.010	Strato di cera solida sciolta con opportuni diluenti e applicata con panno	mq	12,87	72	92	0	8
A07.004.015	Mordente di noce diluito con olio di lino cotto applicato a pennello mediante due passate su legname in vista	mq	9,31	51	65	0	35
A07.007	PREPARAZIONE PIANO DI POSA						

A07.007.005	Pianellato in laterizio con colla di calce su struttura lignea già predisposta:						
A07.007.005.a	con pannelle tipo a mano 12 x 25 x 2,5 cm	mq	37,17	45	58	0	42
A07.007.005.b	con tavelle	mq	27,72	34	43	0	57
A07.007.010	Tavolato in legno di abete a vista per falde di tetto dello spessore di 2,5 ÷ 3,00 cm, lavorato a fili paralleli, fornito e posto in opera comprese battentatura e piallatura	mq	59,33	38	48	0	52
A07.007.015	Tavolato in legno di castagno a vista dello spessore di 2,5 ÷ 3,00 cm, lavorato a fili paralleli, fornito e posto in opera compresa la piallatura, per falde di tetto, compresa battentatura	mq	66,28	34	43	0	57
A07.007.020	Rete sintetica per armatura della camicia di malta fornita e posta in opera con incollaggio a mezzo fazzolettini di guaina saldati al sottostante manto impermeabile	mq	5,48	41	52	0	48
A07.007.025	Camicia di malta bastarda per formazione del piano di posa del manto di copertura, da cm 1,5 ÷ 2 cm, disposta su superfici inclinate, compreso fasce, tirata con il regolo stretto	mq	14,94	60	76	1	23
A07.010	MANTI DI COPERTURA IN TEGOLE						
A07.010.005	Manto di copertura a tegole in laterizio rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), disposto su piani predisposti, compreso murature accessorie di colmi, diagonali, filari saltuari e rasatura perimetrale:						
A07.010.005.a	alla romana con tegola piana e coppo	mq	66,97	31	39	0	61
A07.010.005.b	con canale e coppo	mq	60,15	34	44	0	56
A07.010.005.c	con tegole marsigliesi, portoghesi o olandesi	mq	39,53	42	53	0	47
	Manto di copertura con tegole in cemento colorato, superficie trattata con cariche minerali, disposte su piani predisposti, compreso murature accessorie di colmi, diagonali, filari saltuari e rasatura perimetrale:						
A07.010.010	coppo (7,5 pz/mq):						
A07.010.010.a	liscio	mq	42,22	28	36	0	64
A07.010.010.b	antichizzato	mq	49,27	24	31	0	69
A07.010.015	coppo di Grecia o di Francia (10 pz/mq):						
A07.010.015.a	liscio	mq	39,61	32	41	0	59
A07.010.015.b	antichizzato	mq	44,62	29	37	0	63
A07.010.020	doppia romana (10 pz/mq):						
A07.010.020.a	liscia	mq	41,79	31	39	0	61
A07.010.020.b	granulata	mq	43,21	30	38	0	62
A07.010.025	liscia effetto ardesia (10 pz/mq)	mq	49,78	27	35	0	65

	Copertura a tetto con tegole bituminose, a spiovente o a padiglione con pendenza minima del 5%, poste in opera su struttura lignea o cementizia previa applicazione di idonea membrana impermeabile bituminosa da pagare a parte, esclusa la posa di gronde e scossaline:						
A07.010.030	con rivestimento granigliato, dimensioni 100 x 34 cm:						
A07.010.030.a	bordo tondo, 10,7 kg/mq	mq	36,58	27	35	0	65
A07.010.030.b	bordo rettangolare, 10,7 kg/mq	mq	34,66	29	37	0	63
A07.010.030.c	bordo esagonale, 9 kg/mq	mq	35,18	28	36	0	64
A07.010.035	con rivestimento in rame, dimensioni 100 x 34 cm:						
A07.010.035.a	bordo tondo, 10,7 kg/mq	mq	83,00	13	16	0	84
A07.010.035.b	bordo rettangolare, doppia armatura in fibra di vetro, 16,6 kg/mq	mq	108,67	9	12	0	88
A07.010.040	Copertura a tetto ventilato ed ancorato a secco senza l'utilizzo di malta o schiume, secondo la norma UNI 9460, con camera di ventilazione pari a 600 cmq/m, costituita da elementi di sopralzo puntiformi per i coppi canale, mediante piedini distanziatori in polipropilene copolimero additivato ai raggi UVA, di forma trapezoidale con dimensioni di base 8 x 5,5 cm ed altezza 3,5 cm e con struttura ad alette interne per la continuità del passaggio d'aria, inseriti nel retro del coppo, muniti di staffa di aggancio per il coppo successivo e dentelli antiscivolo sulla loro base di appoggio e senza necessità di fissaggio meccanico su predisposto piano di posa da pagarsi a parte, supporto dei coppi sulla linea di gronda costituito da griglia di partenza parapasseri del passo di 19, 21 o 23 cm, in acciaio zincato verniciato a polveri epossidiche, di forma triangolare, spessore di 12/10, punzonata a fori quadri di 1,5 x 1,5 cm, con superficie d'ingresso d'aria pari a 400 cmq/m comprensiva di ganci in acciaio di lunghezza 12 e 13 cm rispettivamente per la prima fila di coppi e per la prima fila di canali, elemento di rompitratte in acciaio zincato, spessore di 15/10, per falde lunghe e/o molto pendenti, e ganci in acciaio di lunghezza 9 cm per l'ancoraggio dei coppi lungo lo sviluppo della falda:						
A07.010.040.a	copertura a monofalda compresa fornitura e posa degli elementi in laterizio	mq	71,56	27	35	0	65

A07.010.040.b	elemento di displuvio ventilato in acciaio zincato conformato ad Ω dello spessore di 10/10, punzonato a fori tondi di $\varnothing$ 0,4 cm per coperture a padiglione, a piramide o a "L", comprensivo degli oneri per il taglio degli elementi in laterizio	m	18,21	17	22	0	78
A07.010.040.c	colmo di ventilazione in acciaio zincato verniciato a polveri epossidiche, di forma trapezoidale dello spessore di 10/10, punzonato a fori quadri di 1,5 x 1,5 cm e fori tondi di $\varnothing$ 0,4 cm, munito di bandelle protettive rigide, con superficie di espulsione d'aria pari a 600 cmq/m, per coperture a capanna, a padiglione o a "L"	m	47,15	7	9	0	91
A07.010.040.d	supporto dei coppi sulla linea di compluvio costituito da griglia di partenza parapasseri passo 28 cm in acciaio zincato verniciato a polveri epossidiche avente forma ad "L", dello spessore di 15/10, punzonato a fori tondi di $\varnothing$ 0,5 cm, con superficie di ingresso d'aria pari a 170 cmq/m, per coperture a "L", comprensivo di ganci in acciaio zincato per l'ancoraggio delle prime file di coppi e canali, lunghezza 23 cm e $\varnothing$ 3 mm e degli oneri per il taglio degli elementi in laterizio	m	29,29	12	15	0	85

A07.010.045	Copertura a tetto ventilato ed ancorato a secco senza l'utilizzo di malta e/o schiume, secondo la norma UNI 9460, con camera di ventilazione pari a 650 cmq/m, costituito da elementi di sopralzo puntiformi per le tegole portoghesi o similari di laterizio, mediante piedini distanziatori in polipropilene copolimero additivato ai raggi UVA, di forma rettangolare con dimensioni di base 12 x 6,5 cm ed altezza 4,5 cm e con struttura ad alette interne per la continuità del passaggio d'aria, inseriti lateralmente alla tegola, muniti di aggancio per la tegola e dentelli antiscivolo sulla loro base di appoggio e senza necessità di fissaggio meccanico su predisposto piano di posa da pagarsi a parte, supporto delle tegole sulla linea di gronda costituito da griglia di partenza parapasseri in acciaio zincato verniciato a polveri epossidiche, conformata ad Ω , spessore 12/10, punzonata ad "asole" di 0,5 x 5 cm, con superficie d'ingresso d'aria pari a 360 cmq/m, comprensiva di pettine parapasseri e ganci di lunghezza 10 cm, in acciaio zincato, di $\varnothing$ 3,5 mm, per la prima fila di tegole, elemento di rompitratte in acciaio zincato, dello spessore di 15/10, per falde lunghe e/o molto pendenti:						
A07.010.045.a	copertura a monofalda compresa fornitura e posa degli elementi in laterizio	mq	51,51	31	39	0	61
A07.010.045.b	elemento di displuvio ventilato in acciaio zincato conformato ad Ω dello spessore di 10/10, punzonato a fori tondi di $\varnothing$ 0,4 cm per coperture a padiglione, a piramide o a "L", comprensivo degli oneri per il taglio degli elementi in laterizio	m	18,21	17	22	0	78
A07.010.045.c	colmo di ventilazione in acciaio zincato verniciato a polveri epossidiche, di forma trapezoidale dello spessore di 10/10, punzonato a fori quadri di 1,5 x 1,5 cm e fori tondi di $\varnothing$ 0,4 cm, munito di bandelle protettive rigide, con superficie di espulsione d'aria pari a 330 cmq/m, per coperture a capanna, a padiglione o a "L"	m	42,69	8	10	0	90

A07.010.050	Copertura a tetto ventilato ed ancorato a secco senza l'utilizzo di malta o schiume, secondo le direttive della Norma UNI 9460, con camera di ventilazione pari a 560 cmq/m, costituita da elementi di sopralzo puntiformi degli embrici mediante piedini distanziatori in polipropilene copolimero additivato ai raggi UVA, di forma trapezoidale con dimensioni di base 17 x 6,5 cm ed altezza 4,5 cm nel punto più basso, del peso unitario di 88 g, con struttura ad alette interne per la continuità del passaggio d'aria, inseriti nel retro dell'embrice, muniti di staffa di aggancio per l'embrice successivo e dentelli antiscivolo sulla sua base di appoggio, senza necessità di fissaggio meccanico su predisposto piano di posa da pagarsi a parte; supporto dei coppi e degli embrici sulla linea di gronda costituito da griglia di partenza parapasseri in acciaio zincato verniciato a polveri epossidiche conformata ad omega, dello spessore di 12/10 e di lunghezza 1,22 m, punzonata ad "asole" di 0,5 x 5 cm, con superficie d'ingresso d'aria pari a 360 cmq/m, comprensiva di parapasseri sottocoppo, del medesimo spessore e punzonato a fori tondi di Ø 0,4 cm, ganci di lunghezza 10 cm, in acciaio zincato, per la prima fila di embrici, di apposita conformazione per l'inserimento nella griglia di partenza parapasseri e ganci in acciaio zincato, per la prima fila di coppi, di apposita conformazione per l'inserimento nella griglia di partenza parapasseri. Elemento di rompitratta in acciaio zincato, dello spessore di 15/10, di lunghezza 1,22 m, per falde lunghe e/o molto pendenti, con un bordo rialzato su tutta la sua lunghezza, completo di ganci di lunghezza 9 cm, in acciaio zincato preverniciato o acciaio inox, per l'ancoraggio dei coppi di coperta lungo lo sviluppo della falda:						
A07.010.050.a	copertura a monofalda compresa fornitura e posa degli elementi in laterizio	mq	74,42	35	45	0	55
A07.010.050.b	elemento di displuvio in acciaio zincato, conformato ad omega, dello spessore di 10/10, di lunghezza 1,22 m, punzonato a fori tondi di Ø 0,4 cm e a fori quadri di 1,5 x 1,5 cm, per coperture a padiglione, a piramide o a "L", comprensivo degli oneri per il taglio degli elementi in laterizio	m	19,43	9	11	0	89

A07.010.050.c	colmo di ventilazione in acciaio zincato verniciato a polveri epossidiche, di forma trapezoidale, dello spessore di 10/10, punzonato parte a fori quadri di 1,5 x 1,5 cm e parte a fori tondi di Ø 0,4 cm, di lunghezza 1,22 m, con fuoriuscita d'aria pari a 650 cmq/m, munito di apposite bandelle protettive rigide, lunghe 1,23 m e dello spessore di 6/10, a protezione di eventuali infiltrazioni d'acqua piovana o neve, per coperture a capanna, a padiglione o a "L"	m	44,36	5	7	0	93
A07.010.050.d	compluvio ventilato, in acciaio zincato, conformato ad omega, dello spessore di 12/10, di lunghezza 1,22 m, punzonata ad "asole" di 0,5 x 5 cm, con superficie d'ingresso d'aria pari a 360 cmq/m, lungo anch'esso 1,22 m, per coperture a "L", comprensivo di ganci in acciaio zincato, per la prima fila di embrici e coppi, di apposita conformazione per l'inserimento nella griglia di partenza parapasseri e degli oneri per il taglio degli elementi in laterizio	m	35,37	7	9	0	91
A07.013	COPERTURE CON MANTI IMPERMEABILI						
	Copertura realizzata con membrana impermeabile prodotta per successive spalmature di miscela polimerica, con particelle di metallo inglobate nelle superfici a vista, posta in opera mediante termofusione ad aria calda dei sormonti su struttura portante esistente, resistente agli agenti atmosferici e ai raggi U.V., spessore 18/10 mm, con effetto lamiera aggraffata ottenuto tramite posa con termosaldatura ad aria calda di profili piramidali decorativi dello stesso materiale:						
A07.013.005	con finitura in rame:						
A07.013.005.a	armata in rete in poliestere, mediante fissaggio meccanico lineare (con barra preforata) o puntuale (con appositi tasselli e/o viti completi di placchette di ripartizione), previa posa di elemento di separazione/regolarizzazione in geotessile non tessuto termotrattato, da computare a parte	mq	76,17	12	15	0	85
A07.013.005.b	stabilizzata dimensionalmente con inserto di velo di vetro da 50 g/mq ed accoppiato sulla faccia inferiore con un feltro non tessuto di poliestere da 200 g/mq, in totale aderenza al supporto mediante incollaggio	mq	77,93	11	14	0	86
A07.013.005.c	sovrapprezzo per profili piramidali decorativi	mq	14,20	21	27	0	73
A07.013.010	con finitura in alluminio:						

A07.013.010.a	armata in rete di poliestere mediante fissaggio meccanico lineare (con barra preforata) o puntuale (con appositi tasselli e/o viti completi di placchette di ripartizione), previa posa di elemento di separazione/regolarizzazione in geotessile non tessuto termotattato, da computare a parte	mq	75,58	12	15	0	85
A07.013.010.b	stabilizzata dimensionalmente con inserto di velo di vetro da 50 g/mq ed accoppiato sulla faccia inferiore con un feltro non tessuto di poliestere da 200 g/mq, in totale aderenza al supporto mediante incollaggio	mq	76,52	12	15	0	85
A07.013.010.c	sovrapprezzo per profili piramidali decorativi	mq	14,20	21	27	0	73
A07.016	COPERTURE IN LASTRE E PANNELLI						
A07.016.015	Copertura realizzata su strutture discontinue e continue (non incluse) con lastre costituite da un'anima d'acciaio rivestita in estradosso da un rivestimento termoplastico anticorrosivo insonorizzante dello spessore di 1,5 mm e in intradosso da un primer termoplastico e da una lamina di alluminio naturale compresi i bordi laterali, con profilo grecato o ondulato e spessore totale 2,4 mm, aventi i seguenti requisiti: marcatura CE secondo UNI EN 14782, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), durabilità superiore a 4000 ore in nebbia salina (ISO 9227), 3000 ore all'umidità (EN ISO 6270-1) e 45 cicli in anidride solforosa (EN ISO 6988); potere fonoisolante (UNI EN ISO 10140-2) 28 dB, potere di attenuazione del rumore da pioggia (EN ISO 10140-1 e 5) 52,3 dB(A), reazione al fuoco Classe B-s1, d0 e comportamento al fuoco dall'esterno B-Roof T3, trasmittanza termica estiva: 1,07 W/mqK (ISO 13786), compresi gruppi di fissaggio e accessori, esclusi canali di gronda:						
A07.016.015.a	con lamiera di acciaio zincato dello spessore di 0,5 mm	mq	75,21	16	20	1	79
A07.016.015.b	con lamiera di acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm	mq	81,70	15	19	1	80
A07.016.015.c	con lamiera di acciaio zincato dello spessore di 0,8 mm	mq	91,18	13	17	1	82
A07.016.015.d	sovrapprezzo per rivestimento esterno in lamina di alluminio preverniciata	mq	3,69	0	0	0	100
A07.016.015.e	sovrapprezzo per rivestimento esterno in lamina di rame elettrolitico	mq	45,30	0	0	0	100
A07.016.015.f	sovrapprezzo per lastre con raggio di curvatura su misura	%	10				
A07.016.015.h	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	kWp	370,04	0	0	0	100

A07.016.020	Copertura in pannelli isolati e ventilati marcati CE secondo UNI EN 14509, composta da strato esterno in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 0,40 mm protetta nella faccia superiore da un rivestimento termoplastico dello spessore di circa 1,5 mm con funzione anticorrosiva e insonorizzante e da una lamina di alluminio naturale e nella faccia inferiore nella faccia inferiore da un primer termoplastico e da una lamina di alluminio naturale, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), con aggetto in gronda per 5,00 cm rispetto al sottostante materiale isolante per evitare fenomeni di dilavamento e corrosione degli strati inferiori; elemento isolante in polistirene espanso sinterizzato a celle chiuse a μ migliorato contenente grafite (EPS 100 reazione al fuoco Euroclasse E) sagomato per consentire la formazione di canali di ventilazione per ridurre il carico termico gravante sulla copertura; lamiera inferiore micro nervata in acciaio preverniciato di spessore 0,4 mm; certificata per durabilità superiore a 4000 ore in nebbia salina (ISO 9227), 3000 ore all'umidità (EN ISO 6270-1) e 45 cicli in anidride solforosa (EN ISO 6988) e indice di Riflettanza Solare (SRI- ASTM E903), reazione al fuoco classe B-s2, d0, comportamento al fuoco esterno: classe BRoof T3, potere fonoisolante: 26 dB; potere di attenuazione sonora del rumore generato da pioggia battente 54,3 dB, compresi gruppi di fissaggio e accessori, esclusi canali di gronda:						
A07.016.020.a	spessore 40 mm, trasmittanza termica 0,94 W/mq	mq	150,02	9	12	1	87
A07.016.020.c	spessore 60 mm, trasmittanza termica 0,61 W/mq	mq	158,36	9	12	1	87
A07.016.020.e	spessore 100 mm, trasmittanza termica 0,31 W/mq	mq	184,61	9	11	1	88
A07.016.020.g	spessore 120 mm, trasmittanza termica 0,26 W/mq	mq	195,42	8	10	1	89
A07.016.020.j	spessore 140 mm, trasmittanza termica 0,22 W/mq	mq	206,23	8	10	1	89
A07.016.020.o	spessore 160 mm, trasmittanza termica 0,19 W/mq	mq	220,13	8	10	1	89
A07.016.020.l	sovrapprezzo per rivestimento alluminio preverniciato	mq	3,69	0	0	0	100
A07.016.020.m	sovrapprezzo con lamiera di acciaio dello spessore di 0,5 mm	mq	6,31	0	0	0	100
A07.016.020.p	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	kWp	370,04	0	0	0	100

A07.016.025	Copertura isolata e ventilata (strati coibenti esclusi) realizzata su strutture continue (non incluse) costituita da: pilastri telescopici zincati certificati ad altezza variabile per formazione delle pendenze, disposti in maglia di 1,00 x 2,00 m; arcarecciatura in profilati di acciaio zincato con profilo ad Ω di spessore 1,5 mm e altezza minima 6 cm; lastre di copertura in acciaio con anima spessore 0,5, rivestite superiormente da un composto termoplastico insonorizzante e anticorrosivo e lamina di alluminio naturale e inferiormente da primer termoplastico e alluminio naturale, requisiti prestazionali: marcatura CE secondo UNI EN 14782, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), reazione al fuoco classe B-s1, d0, comportamento al fuoco esterno classe B-Roof T3, durabilità superiore a 4000 ore in nebbia salina (ISO 9227), 3000 ore all'umidità (EN ISO 6270-1) e 45 cicli in anidride solforosa (EN ISO 6988), potere fonoisolante 28 dB (UNI EN ISO 10140-2), potere di attenuazione sonora del rumore generato da pioggia battente: 52,3 dB, trasmittanza termica estiva: 1,07 W/mqK (ISO 13786), compresi accessori di fissaggio e lattonerie di chiusura perimetrale della copertura, esclusi i canali di gronda:						
A07.016.025.f	con copertura in acciaio zincato da 0,50 mm	mq	146,74	24	30	1	69
A07.016.025.a	con copertura in acciaio zincato da 0,60 mm	mq	153,21	23	29	1	70
A07.016.025.c	sovrapprezzo per rivestimento superiore della copertura in lamina di alluminio preverniciato	mq	3,69	0	0	0	100
A07.016.025.g	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	kWp	370,04	0	0	0	100

A07.016.030	Copertura ventilata, pendenza minima 2%, da realizzarsi su terrazze o solai inclinati, con o senza parapetto, composto da arcarecci di copertura costituiti da profilati metallici in acciaio zincato; lastre metalliche autoportanti, con giunti a labirinto simmetrico, con doppia sezione drenante minimo 800 mmq, di lunghezza su misura, anche profilate in cantiere ancorate senza perforazioni inferiormente su staffe in poliammide e fibre di vetro fissate alla struttura sottostante e superiormente con sistema ad incastro con aggraffatura preformata; l'insieme permette lo scorrimento longitudinale derivato dalle dilatazioni termiche; il tutto in opera comprese sovrapposizioni, gruppi fissaggio, oneri di trasporto, esclusi i canali di gronda:						
A07.016.030.a	in alluminio preverniciato di spessore 7/10	mq	84,99	9	11	1	88
A07.016.030.e	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	kWp	370,04	0	0	0	100
A07.016.035	Copertura isolata e ventilata realizzata su terrazze, con o senza parapetto con pendenza minima 2%, mediante formazione delle pendenze con sostegni ad altezza variabile, con sistema a vite millimetrica e capitello omnidirezionale, fissati alla struttura portante mediante tasselli ad espansione, disposti con maglia 1 x 2 m; arcarecci di copertura costituiti da profilati metallici in acciaio zincato; copertura con lastre metalliche autoportanti, con giunti a labirinto simmetrico, con doppia sezione drenante minimo 800 mmq, di lunghezza su misura, anche profilate in cantiere ancorate senza perforazioni inferiormente su staffe in poliammide e fibre di vetro fissate alla struttura sottostante e superiormente con sistema ad incastro con aggraffatura preformata; l'insieme permette lo scorrimento longitudinale derivato dalle dilatazioni termiche; il tutto in opera comprese sovrapposizioni, gruppi fissaggio, oneri di trasporto, esclusi i canali di gronda:						
A07.016.035.a	in alluminio preverniciato di spessore 7/10	mq	145,66	27	34	1	65
A07.016.035.e	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	kWp	370,04	0	0	0	100

A07.016.040	Copertura con pendenza minima 7%, isolata e ventilata da realizzarsi su terrazze, con o senza parapetto, mediante formazione delle pendenze con sostegni ad altezza variabile, con sistema a vite millimetrica e capitello omnidirezionale, fissati alla struttura portante mediante tasselli ad espansione, disposti con maglia 1 x 2 m; arcarecci di copertura costituiti da profilati metallici in acciaio zincato; copertura realizzata con lastre metalliche grecate autoportanti, ad alta resistenza, a profilo simmetrico, coibentate da uno strato di poliuretano con spessore minimo di 10 mm e densità minima di 60 kg/mc con funzione anti-condensa ed insonorizzante, protette all'intradosso da una lamina di alluminio goffrato, il tutto in opera comprese sovrapposizioni, gruppi fissaggio, oneri di trasporto, esclusi canali di gronda:						
A07.016.040.a	in acciaio preverniciato di spessore 0,5 mm	mq	115,55	34	43	2	55
A07.016.040.b	in alluminio naturale di spessore 0,6 mm	mq	120,45	32	41	2	57
A07.016.040.c	in alluminio preverniciato di spessore 0,6 mm	mq	122,90	31	40	2	58
A07.016.040.e	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	kWp	370,04	0	0	0	100
	Copertura termoisolante, pendenza minima 10 %, realizzata con pannelli prodotti con sistema in continuo costituiti da rivestimento esterno in lamiera di alluminio o acciaio preverniciato con greche interasse 250 mm ed altezza 40 mm, interposto strato di schiuma isolante in poliuretano espanso di densità 35 ÷ 40 kg/mc iniettato a bassa pressione di spessore variabile, rivestimento interno liscio con micronervature con interasse 50 mm; larghezza utile del pannello pari a 1000 mm, in opera compresi i necessari elementi di completamento:						
A07.016.045	rivestimento esterno ed interno in acciaio preverniciato spessore 0,4 mm:						
A07.016.045.a	spessore isolante 30 mm, trasmittanza termica 0,69 W/mqK	mq	70,46	18	23	3	74
A07.016.045.b	spessore isolante 40 mm, trasmittanza termica 0,53 W/mqK	mq	72,91	18	23	3	74
A07.016.045.c	spessore isolante 50 mm, trasmittanza termica 0,43 W/mqK	mq	75,36	17	22	3	75
A07.016.045.d	spessore isolante 60 mm, trasmittanza termica 0,36 W/mqK	mq	77,81	16	21	3	76
A07.016.045.e	spessore isolante 80 mm, trasmittanza termica 0,27 W/mqK	mq	82,71	16	20	2	78
A07.016.045.f	spessore isolante 100 mm, trasmittanza termica 0,22 W/mqK	mq	87,61	15	19	2	79

A07.016.045.g	spessore isolante 120 mm, trasmittanza termica 0,19 W/mqK	mq	92,51	14	18	2	80
A07.016.050	rivestimento esterno in alluminio preverniciato spessore 0,6 mm ed interno in alluminio preverniciato di spessore 0,4 mm:						
A07.016.050.a	spessore isolante 30 mm, trasmittanza termica 0,69 W/mqK	mq	87,61	15	19	2	79
A07.016.050.b	spessore isolante 40 mm, trasmittanza termica 0,53 W/mqK	mq	90,06	14	18	2	80
A07.016.050.c	spessore isolante 50 mm, trasmittanza termica 0,43 W/mqK	mq	92,51	14	18	2	80
A07.016.050.d	spessore isolante 60 mm, trasmittanza termica 0,36 W/mqK	mq	94,96	13	17	2	81
A07.016.050.e	spessore isolante 80 mm, trasmittanza termica 0,27 W/mqK	mq	99,86	13	17	2	81
A07.016.050.f	spessore isolante 100 mm, trasmittanza termica 0,22 W/mqK	mq	104,76	13	16	2	82
A07.016.050.g	spessore isolante 120 mm, trasmittanza termica 0,19 W/mqK	mq	109,66	12	15	2	83
A07.016.050.h	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	kWp	370,04	0	0	0	100

A07.016.060	Copertura similtegola da realizzarsi su strutture discontinue e continue (non incluse), in lastre metalliche multistrato, marchiate CE secondo UNI EN 14782 Appendice A; conformi a UNI EN 508-1 Appendice B, costituite da una lamiera di acciaio zincato strutturale (EN 10346) protetta nella faccia superiore da un rivestimento termoplastico anticorrosivo ed insonorizzante dello spessore di mm 1,5 e da una lamina metallica in alluminio con finitura naturale, e nella faccia inferiore da un primer termoplastico anticorrosivo e da una lamina di alluminio con finitura naturale; compreso rivestimento dei bordi laterali delle lastre per tutta la lunghezza per garantirne la protezione; requisiti prestazionali: reazione al fuoco classe B-s1, d0 (UNI EN 13501-1; EN 13823; EN ISO 11925-2), comportamento al fuoco esterno: classe B Roof T3 (UNI EN 13501-5; UNI CEN/TS 1187), resistenza alla corrosione in nebbia salina: 3000 ore (UNI EN 14782 - Appendice A; ISO 9227), resistenza all'umidità: 3000 ore (UNI EN 14782 - Appendice A; EN ISO 6270-1), resistenza all'anidride solforosa: 45 cicli (UNI EN 14782 - Appendice A; EN ISO 6988), potere fonoisolante: 28 dB (UNI EN ISO 140-3), potere di attenuazione sonora del rumore generato da pioggia battente: 52,3 dB (UNI EN ISO 10140-1; UNI EN ISO 10140-5), trasmittanza termica estiva: 1,07 W/mqK (ISO 6946) nel caso di lamina di rivestimento inferiore in alluminio naturale; compresa garanzia trentennale sull'impermeabilità del prodotto; in opera comprese sovrapposizioni laterali e di testata e gruppi di fissaggio, costituiti da cappellotto metallico con guarnizione termoplastica e vite autofilettante per legno e metallo in acciaio inox; comprese lattonerie di copertura e esclusi canali di grondaia:						
A07.016.060.a	con finitura in alluminio preverniciato colori rosso, grigio, bianco	mq	115,74	9	12	2	86
A07.016.060.f	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	kWp	408,32	0	0	0	100
A07.016.065	Copertura costituita da lastre metalliche sagomate a forma di coppo tradizionale, altezza profilo 51 mm, passo trasversale 197 mm, larghezza utile 985 mm, lunghezza fino a 12 m, fissate su correnti in legno o acciaio posti ad interasse di 35 mm, installati su copertura inclinata con pendenza minima del 15%, esclusi i canali di gronda:						
A07.016.065.a	in lamiera di acciaio preverniciato di spessore 0,5 mm	mq	52,40	15	19	4	77

A07.016.065.b	in lamiera di alluminio preverniciato di spessore 0,7 mm	mq	59,74	13	17	3	80
A07.016.065.c	in rame di spessore 0,6 mm	mq	205,52	4	5	1	94
A07.016.065.e	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	kWp	370,04	0	0	0	100
	Copertura termoisolante costituita da un pannello monolitico coibentato, ottenuto con processo produttivo in continuo, costituito da: rivestimento all'estradosso in materiale metallico sagomato a forma di coppo tradizionale, altezza profilo 51 mm, passo trasversale 197 mm, larghezza utile 985 mm, coibentazione in schiuma poliuretanica a celle chiuse, densità media 38 kg/mc, coefficiente di trasmissione U = 0,515 W/mqK, rivestimento all'intradosso in lamiera zincata preverniciata bianco grigio di spessore 0,4 mm, installati su copertura inclinata con pendenza minima del 15%, esclusi i canali di gronda:						
A07.016.070	rivestimento superiore in lamiera di acciaio preverniciata di spessore 0,5 mm:						
A07.016.070.a	spessore isolante 30 mm	mq	75,17	10	13	3	84
A07.016.070.b	spessore isolante 40 mm	mq	77,62	10	13	2	85
A07.016.070.c	spessore isolante 50 mm	mq	80,07	9	12	2	86
A07.016.070.d	spessore isolante 60 mm	mq	82,52	9	12	2	86
A07.016.070.e	spessore isolante 80 mm	mq	87,42	9	11	2	87
A07.016.070.f	spessore isolante 100 mm	mq	92,32	9	11	2	87
A07.016.075	rivestimento superiore in alluminio preverniciato di spessore 0,7 mm:						
A07.016.075.a	spessore isolante 30 mm	mq	86,20	9	12	2	86
A07.016.075.b	spessore isolante 40 mm	mq	88,65	9	11	2	87
A07.016.075.c	spessore isolante 50 mm	mq	91,10	9	11	2	87
A07.016.075.d	spessore isolante 60 mm	mq	93,55	9	11	2	87
A07.016.075.e	spessore isolante 80 mm	mq	98,45	8	10	2	88
A07.016.075.f	spessore isolante 100 mm	mq	103,35	8	10	2	88
A07.016.080	rivestimento superiore in rame di spessore 0,5 mm:						
A07.016.080.a	spessore isolante 30 mm	mq	249,12	3	4	1	95
A07.016.080.b	spessore isolante 40 mm	mq	260,36	3	4	1	95
A07.016.080.c	spessore isolante 50 mm	mq	262,99	3	4	1	95
A07.016.080.d	spessore isolante 60 mm	mq	265,61	3	4	1	95
A07.016.080.e	spessore isolante 80 mm	mq	270,86	3	4	1	95
A07.016.080.f	spessore isolante 100 mm	mq	276,11	3	4	1	95
A07.016.080.g	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	kWp	370,04	0	0	0	100

A07.016.090	Copertura termoisolante costituita da un pannello monolitico coibentato, ottenuto con processo produttivo in continuo, costituito da: rivestimento all'estradosso in materiale metallico sagomato a forma di coppo tradizionale, altezza profilo 51 mm, passo trasversale 197 mm, larghezza utile 985 mm, coibentazione in schiuma poliuretanica a celle chiuse, densità media 60 kg/mc, di spessore 15 mm, coefficiente di trasmissione U = 1,650 W/mqK, rivestimento all'intradosso in lamiera zincata preverniciata bianco grigio di spessore 0,4 mm, installati su copertura inclinata con pendenza minima del 15%, esclusi i canali di gronda:						
A07.016.090.a	rivestimento superiore in lamiera di acciaio preverniciata di spessore 0,5 mm	mq	71,50	11	14	3	83
A07.016.090.b	rivestimento superiore in lamiera di alluminio preverniciata di spessore 0,7 mm	mq	80,07	9	12	2	86
A07.016.090.c	rivestimento superiore in rame di spessore 0,5 mm	mq	227,07	3	4	1	95
A07.016.090.e	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	kWp	370,04	0	0	0	100
A07.022	COPERTURE IN LASTRE DI FIBRE ORGANICHE						
A07.022.010	Copertura realizzata con lastre ondulate in monostrato di fibre bitumate e resinate, spessore 3 mm, posta in opera su esistente struttura, esclusi colmi e canali di gronda, peso 3,6 kg/mq, altezza onde 38 mm, passo 95 mm:						
A07.022.010.a	nera	mq	32,63	22	28	0	72
A07.022.010.b	colore rosso	mq	32,63	22	28	0	72
A07.022.010.c	colore verde	mq	33,32	21	27	0	73
A07.022.015	Copertura ondulata in lastre monostrato di fibre organiche bitumate e resinate effetto tegola, dimensioni 105 x 40 cm, spessore 3 mm, peso 4,0 kg/mq, altezza onde 40 mm, rosso/verde sfumato, posta in opera su esistente struttura, esclusi colmi e canali di gronda	mq	34,74	20	26	0	74
A07.022.020	Lastra ondulata in monostrato di fibre organiche bitumate e resinate, posta in opera su esistente struttura per impermeabilizzazione e posizionamento di tegole e coppi in laterizio:						
A07.022.020.a	sottocoppo, dimensioni 200 x 95 cm, peso 3,0 kg/mq, passo 95 mm, per coppi da 17 ÷ 19 mm	mq	21,37	16	21	0	79
A07.022.020.b	sottotegola, dimensioni 200 x 103 cm, peso 3,3 kg/mq, passo 50 mm	mq	21,33	16	21	0	79

A07.025	DISPOSITIVI ANTICADUTA PERMANENTI - LINEE VITA PER CALCESTRUZZO - LEGNO - ACCIAIO - MURATURA						
	Dispositivo anticaduta TIPO C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antennisti, idraulici, tecnici d'impianti etc.) operante sulla copertura, sia piana sia inclinata. Linea vita flessibile orizzontale conforme alle seguenti normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015, con interasse massimo tra due ancoraggi di 15 m per consentire l'utilizzo contemporaneo del dispositivo a 3 operatori. Il sistema deve essere costituito da n. 2 ancoraggi di estremità costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare Ø esterno 45 in lega di alluminio 6082 fissato alla piastra di base in lega di alluminio 6063 (250 x 160 x 8 mm) con giunzione meccanica con dadi M16 inox testa svasata, munito di filettatura con prodotto antisvitamento; altezza variabile da 250 mm a 500 mm; garanzia 20 anni + n. 1 fune in acciaio inox AISI 316 Ø 8 mm secondo EN 12385, formazione 7 x 19 = 133 fili crociata dx.; carico di rottura minimo di 36 kN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in alluminio; n. 1 blocco serra fune in alluminio con sistema di bloccaggio attraverso n. 3 grani inox di serraggio con resistenza complessiva del sistema di almeno 40 kN; n. 1 tenditore M12 chiuso con forcelle agli estremi in acciaio AISI 316; n. 1 assorbitore in acciaio inox AISI 302 costituito da una molla elicoidale a trazione, filo Ø 9 mm, lunghezza del corpo a riposo 220 mm con occhielli terminali in grado di garantire una forza trasmessa di massimo 8,5 kN, inserito all'interno di un cilindro di protezione in alluminio e dotato di sigilli di segnalazione di entrata in funzione del sistema; n. 1 targhetta identificativa dell'impianto in alluminio; n. 1 targhetta di accesso alla copertura in alluminio:						
A07.025.042	dispositivi in alluminio altezza 250 mm, Ø 45 mm e fune delle seguenti lunghezze:						
A07.025.042.a	10 m	cad	1.518,54	32	41	0	59
A07.025.042.b	20 m	cad	1.959,46	28	36	0	64
A07.025.042.c	30 m	cad	2.080,73	27	34	0	66
A07.025.042.d	40 m	cad	2.656,03	25	32	0	68
A07.025.042.e	50 m	cad	2.933,76	27	35	0	65
A07.025.042.f	60 m	cad	3.352,59	24	30	0	70

A07.025.042.g	70 m	cad	3.666,63	24	30	0	70
A07.025.042.h	80 m	cad	3.954,47	25	32	0	68
A07.025.042.i	90 m	cad	4.298,07	23	29	0	71
A07.025.042.j	100 m	cad	4.641,67	21	27	0	73
A07.025.044	dispositivi in alluminio altezza 400 mm, Ø 45 mm e fune delle seguenti lunghezze:						
A07.025.044.a	10 m	cad	1.625,21	31	39	0	61
A07.025.044.b	20 m	cad	2.078,48	27	34	0	66
A07.025.044.c	30 m	cad	2.207,62	25	32	0	68
A07.025.044.d	40 m	cad	2.738,00	24	31	0	69
A07.025.044.e	50 m	cad	3.269,50	24	31	0	69
A07.025.044.f	60 m	cad	3.398,63	24	30	0	70
A07.025.044.g	70 m	cad	3.850,78	22	28	0	72
A07.025.044.h	80 m	cad	4.137,50	24	30	0	70
A07.025.044.i	90 m	cad	4.496,82	22	28	0	72
A07.025.044.j	100 m	cad	4.885,34	20	26	0	74
A07.025.046	dispositivi in alluminio altezza 500 mm, Ø 45 mm e fune delle seguenti lunghezze:						
A07.025.046.a	10 m	cad	1.686,97	29	37	0	63
A07.025.046.b	20 m	cad	2.169,44	25	32	0	68
A07.025.046.c	30 m	cad	2.299,69	24	31	0	69
A07.025.046.d	40 m	cad	2.860,39	24	30	0	70
A07.025.046.e	50 m	cad	3.422,21	24	30	0	70
A07.025.046.f	60 m	cad	3.551,34	23	29	0	71
A07.025.046.g	70 m	cad	4.034,93	21	27	0	73
A07.025.046.h	80 m	cad	4.320,53	23	29	0	71
A07.025.046.i	90 m	cad	4.725,89	20	26	0	74
A07.025.046.j	100 m	cad	5.130,12	19	24	0	76

	Dispositivo anticaduta TIPO C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antennisti, idraulici, tecnici d'impianti etc.) operante sulla copertura, sia piana sia inclinata. Linea vita flessibile orizzontale conforme alle seguenti normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015, con interasse massimo tra due ancoraggi di 15 m per consentire l'utilizzo contemporaneo del dispositivo a 3 operatori. Il sistema deve essere costituito da n. 2 ancoraggi di estremità costituiti da profilo verticale interno (sezione 20 mm) in acciaio inox AISI 304, pacchetto coibentante in polistirene espanso sinterizzato con involucro esterno Ø 45 mm in lega di alluminio fissato alla piastra di base (130 x 250 x 6 mm) in acciaio inox con giunzione meccanica con dadi M16; altezza variabile da 250 mm a 600 mm, garanzia 20 anni; n. 1 fune in acciaio inox AISI 316 Ø 8 mm secondo EN 12385, formazione 7 x 19 = 133 fili crociata dx.; carico di rottura minimo di 36 kN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in alluminio; n. 1 blocco serra fune in alluminio con sistema di bloccaggio attraverso n. 3 grani inox di serraggio con resistenza complessiva del sistema di almeno 40 kN; n. 1 tenditore M12 chiuso con forcelle agli estremi in acciaio AISI 316; n. 1 assorbitore in acciaio inox AISI 302 costituito da una molla elicoidale a trazione, filo Ø 9 mm, lunghezza del corpo a riposo 220 mm con occhielli terminali in grado di garantire una forza trasmessa di massimo 8,5 kN, inserito all'interno di un cilindro di protezione in alluminio e dotato di sigilli di segnalazione di entrata in funzione del sistema; n. 1 targhetta identificativa dell'impianto in alluminio; n. 1 targhetta di accesso alla copertura in alluminio;						
A07.025.048	dispositivi in acciaio, alluminio e coibentazione in polistirene espanso sinterizzato di altezza 250 mm, Ø 45 mm e fune delle seguenti lunghezze:						
A07.025.048.a	10 m	cad	1.567,95	31	40	0	60
A07.025.048.b	20 m	cad	1.970,69	28	36	0	64
A07.025.048.c	30 m	cad	2.091,96	27	34	0	66
A07.025.048.d	40 m	cad	2.626,83	26	33	0	67
A07.025.048.e	50 m	cad	3.180,79	25	32	0	68
A07.025.048.f	60 m	cad	3.268,38	24	31	0	69
A07.025.048.g	70 m	cad	3.744,11	23	29	0	71
A07.025.048.h	80 m	cad	3.989,28	24	31	0	69

A07.025.048.i	90 m	cad	4.386,78	23	29	0	71
A07.025.048.j	100 m	cad	4.784,28	20	26	0	74
A07.025.051	dispositivi in acciaio, alluminio e coibentazione in polistirene espanso sinterizzato di altezza 400 mm, Ø 45 mm e fune delle seguenti lunghezze:						
A07.025.051.a	10 m	cad	1.590,40	31	39	0	61
A07.025.051.b	20 m	cad	2.047,04	27	34	0	66
A07.025.051.c	30 m	cad	2.134,63	26	33	0	67
A07.025.051.d	40 m	cad	2.708,80	25	32	0	68
A07.025.051.e	50 m	cad	3.284,10	24	31	0	69
A07.025.051.f	60 m	cad	3.371,68	24	30	0	70
A07.025.051.g	70 m	cad	3.868,75	22	28	0	72
A07.025.051.h	80 m	cad	4.112,80	24	30	0	70
A07.025.051.i	90 m	cad	4.531,63	22	28	0	72
A07.025.051.j	100 m	cad	4.949,34	20	25	0	75
A07.025.053	dispositivi in acciaio, alluminio e coibentazione in polistirene espanso sinterizzato di altezza 500 mm, Ø 45 mm e fune delle seguenti lunghezze:						
A07.025.053.a	10 m	cad	1.612,86	31	39	0	61
A07.025.053.b	20 m	cad	2.108,80	26	33	0	67
A07.025.053.c	30 m	cad	2.196,39	25	32	0	68
A07.025.053.d	40 m	cad	2.791,90	24	31	0	69
A07.025.053.e	50 m	cad	3.387,40	24	30	0	70
A07.025.053.f	60 m	cad	3.474,99	23	29	0	71
A07.025.053.g	70 m	cad	3.992,27	21	27	0	73
A07.025.053.h	80 m	cad	4.236,31	24	30	0	70
A07.025.053.i	90 m	cad	4.675,36	21	27	0	73
A07.025.053.j	100 m	cad	5.114,41	19	24	0	76
A07.025.056	dispositivi in acciaio inox AISI 304 altezza 600 mm, Ø 50 mm e fune delle seguenti lunghezze:						
A07.025.056.a	10 m	cad	1.633,07	30	38	0	62
A07.025.056.b	20 m	cad	2.170,56	25	32	0	68
A07.025.056.c	30 m	cad	2.258,15	24	31	0	69
A07.025.056.d	40 m	cad	2.874,99	24	30	0	70
A07.025.056.e	50 m	cad	3.490,71	23	29	0	71
A07.025.056.f	60 m	cad	3.578,29	22	28	0	72
A07.025.056.g	70 m	cad	4.116,91	21	27	0	73
A07.025.056.h	80 m	cad	4.360,95	23	29	0	71
A07.025.056.i	90 m	cad	4.820,21	20	26	0	74

A07.025.056.j	100 m	cad	5.280,59	19	24	0	76
	Dispositivi anticaduta TIPO A secondo le normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015 con punti di ancoraggio per superfici orizzontali, verticali e inclinate:						
A07.025.060	dispositivo ancoraggio multidirezionale costituito da un profilo verticale pieno a sezione circolare Ø esterno 45 in lega di alluminio 6082 fissato alla piastra di base in lega di alluminio 6063 (250 x 160 x 8 mm) con giunzione meccanica con dadi M16 inox, munito di filettatura con prodotto antisvitamento:						
A07.025.060.a	altezza 250 mm	cad	206,71	8	10	0	90
A07.025.060.b	altezza 400 mm	cad	214,57	7	9	0	91
A07.025.060.c	altezza 500 mm	cad	221,30	7	9	0	91
A07.025.072	dispositivo ancoraggio multidirezionale costituito da un profilo verticale interno (sezione 20 mm) in acciaio inox AISI 304, pacchetto coibentante in polistirene espanso sinterizzato con involucro esterno diametro 45 mm in lega di alluminio fissato alla piastra di base (130 x 250 x 6 mm) in acciaio inox con giunzione meccanica con dadi M16:						
A07.025.072.a	altezza 250 mm	cad	168,53	9	12	0	88
A07.025.072.b	altezza 400 mm	cad	179,76	9	11	0	89
A07.025.072.c	altezza 500 mm	cad	190,98	9	11	0	89
A07.025.072.d	altezza 600 mm	cad	202,21	8	10	0	90
A07.025.075	gancio sottotegola rigido:						
A07.025.075.a	in acciaio inox AISI 304 per punto di ancoraggio fisso	cad	56,24	28	36	0	64
A07.025.075.c	composto da piastra di base forata in acciaio inox AISI 304, cordino singolo in acciaio inox AISI 316 con occhiello di estremità inox e manicotto in alluminio	cad	56,24	28	36	0	64
A07.025.075.d	composto da piastra di base in acciaio inox AISI 304 sagomata forata, cordino doppio unidirezionale in acciaio inox AISI 316 ed occhiello di estremità e manicotto in alluminio	cad	87,68	18	23	0	77
A07.025.077	piastra di supporto per ancoraggio sottotegola rigido, in acciaio S235JR con protezione zincatura a caldo, 200 x 300 x 3 mm, 8 fori Ø 11 mm per fissaggio su supporti strutturali	cad	51,75	31	39	0	61
A07.025.080	gancio verticale rigido:						

A07.025.080.a	in acciaio S 275JR zincato a caldo, tondo pieno Ø 20 mm (80 µ) saldato su piastra 150 x 150 x 6 mm e paletto verticale altezza 250 mm con occhiello per l'aggancio del DPI	cad	97,79	16	21	0	79
A07.025.080.b	in acciaio S 275JR zincato a caldo, tondo pieno Ø 20 mm (80 µ) saldato su piastra 150 x 150 x 6 mm e paletto verticale altezza 400 mm con occhiello per l'aggancio del DPI	cad	109,01	15	19	0	81
A07.025.080.c	in acciaio inox AISI 304, tondo pieno Ø 20 mm, saldato su piastra 150 x 150 x 6 mm e paletto verticale altezza 250 mm con occhiello per l'aggancio del DPI	cad	178,63	9	11	0	89
A07.025.080.d	in acciaio inox AISI 304, tondo pieno Ø 20 mm, saldato su piastra 150 x 150 x 6 mm e paletto verticale altezza 400 mm con occhiello per l'aggancio del DPI	cad	190,98	9	11	0	89
A07.025.085	targhetta identificativa in alluminio (TIPO A) da apporre in corrispondenza del punto	cad	38,27	42	53	0	47
A07.028	DISPOSITIVI ANTICADUTA PERMANENTI - LINEE VITA COPERTURE IN LAMIERA						

	Dispositivo anticaduta TIPO C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antennisti, idraulici, tecnici d'impianti etc.) operante sulla copertura, sia piana sia inclinata. Linea vita flessibile orizzontale conforme alle seguenti normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015, con interasse massimo tra due ancoraggi di 15 m per consentire l'utilizzo contemporaneo del dispositivo a 3 operatori. Sistema costituito da n. 2 ancoraggi di estremità costituiti da una piastra in alluminio estrusa su matrice personalizzata in lega di alluminio 6063 T6 con guide di posizionamento per l'ancoraggio con rivetti strutturali sui diversi tipi di pannelli metallici in lamiera e coperture sandwich. Le guide della piastra in alluminio possono ospitare i profili ad Ω in acciaio inox AISI 304 (spessore 3mm) h 69 mm, come ancoraggi di estremità, intermedi e puntuali di tipo A; n. 1 fune in acciaio inox AISI 316 Ø 8 mm secondo EN 12385, formazione 7 x 19 = 133 fili crociata dx.; carico di rottura minimo di 36 kN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in alluminio; n. 1 blocco serra fune in alluminio con sistema di bloccaggio attraverso n. 3 grani inox di serraggio con resistenza complessiva del sistema di almeno 40 kN; n. 1 tenditore M12 chiuso con forcelle agli estremi in acciaio AISI 316; n. 1 assorbitore in acciaio inox AISI 302 costituito da una molla elicoidale a trazione, filo Ø 9 mm, lunghezza del corpo a riposo 220 mm con occhielli terminali in grado di garantire una forza trasmessa di massimo 8,5 kN, inserito all'interno di un cilindro di protezione in alluminio e dotato di sigilli di segnalazione di entrata in funzione del sistema; n. 1 targhetta identificativa dell'impianto in alluminio; n. 1 targhetta di accesso alla copertura in alluminio;						
A07.028.012.a	10 m	cad	1.542,12	32	41	0	59
A07.028.012.b	20 m	cad	1.991,35	27	35	0	65
A07.028.012.c	30 m	cad	2.091,96	27	34	0	66
A07.028.012.d	40 m	cad	2.603,25	26	33	0	67
A07.028.012.e	50 m	cad	3.119,04	26	33	0	67
A07.028.012.f	60 m	cad	3.235,81	24	31	0	69
A07.028.012.g	70 m	cad	3.686,84	24	30	0	70
A07.028.012.h	80 m	cad	4.207,12	24	30	0	70
A07.028.012.i	90 m	cad	4.323,90	23	29	0	71
A07.028.012.j	100 m	cad	4.431,69	22	28	0	72

A07.028.015	Dispositivi anticaduta TIPO A secondo le normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015 con punti di ancoraggio per coperture in lamiera:						
A07.028.015.e	interasse lamiera 300 mm	cad	111,26	14	18	0	82
A07.028.015.f	interasse lamiera 425 mm	cad	122,49	13	17	0	83
A07.028.015.g	interasse lamiera 550 mm	cad	133,72	12	15	0	85
A07.028.015.h	interasse lamiera 625 mm	cad	144,95	11	14	0	86
A07.031	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA: PARAPETTI MODULARI						
A07.031.005	Parapetto modulare ad elementi strutturali in lega di alluminio, certificato come sistema di protezione collettiva di tipo permanente (protezione di classe A) secondo le norme UNI EN ISO 14122-3 e D.LGS 81/2008; montanti del parapetto realizzati in lega di alluminio 6063, altezza 1.150 mm, geometria 70 x 30 mm spessore 2 mm con posizionamento ad una distanza massima di 2.000 mm; corrimano del parapetto realizzato in lega di alluminio 6060 con Ø 45 mm e spessore 2 mm; corrente intermedio del parapetto realizzato in lega di alluminio 6063 con Ø 45 mm e spessore 2 mm; tavola fermapiè realizzato in lega di alluminio 6063 presso-piegato con altezza di 150 mm:						
A07.031.005.a	con ancoraggio orizzontale	m	119,96	26	33	0	67
A07.031.005.b	con ancoraggio verticale	m	117,72	26	33	0	67
A07.031.005.c	autoportante mediante utilizzo di zavorra, asta di collegamento alla zavorra realizzato in lega di alluminio 6060, lunghezza 1.150 mm, geometria 70 x 30 mm spessore 2 mm; zavorra realizzata in calcestruzzo con dimensioni 400 x 140 x 250 mm	m	202,66	23	29	0	71
A07.034	ACCESSORI PER LA PROTEZIONE CONTRO LA NIDIFICAZIONE						
A07.034.005	Griglia di ventilazione e di protezione contro la nidificazione e l'inserimento di piccoli animali, in acciaio verniciato a polvere, in opera mediante inchiodatura lungo la linea di gronda per coperture in coppi:						
A07.034.005.e	passo 19 cm, lunghezza 98 cm	cad	14,13	16	20	0	80
A07.034.005.f	passo 22 cm, lunghezza 90 cm	cad	15,37	14	18	0	82
A07.034.005.g	passo 47 cm, lunghezza 96 cm	cad	14,97	15	19	0	81
A07.034.020	Profilo flessibile in polipropilene per la protezione contro la nidificazione e l'inserimento di piccoli animali e foglie, lunghezza 100 cm:						

A07.034.020.a	altezza 6 cm	m	3,32	40	51	0	49
A07.034.020.b	altezza 10 cm	m	3,89	34	43	0	57
A07.034.025	Dissuasore di volatili composto da tre file di aghi in acciaio inox:						
A07.034.025.a	su base in acciaio inox lunghezza 100 cm	m	5,60	24	30	0	70
A07.034.025.b	su base in policarbonato lunghezza 50 cm	m	4,11	32	41	0	59
A07.037	OPERE DA LATTONIERE						
	Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione delle sole cicogne di sostegno per i canali di gronda:						
A07.037.005	sviluppo fino a cm 33:						
A07.037.005.a	in acciaio zincato da 6/10	m	21,18	46	59	0	41
A07.037.005.b	in acciaio zincato da 8/10	m	23,87	41	52	0	48
A07.037.005.c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10	m	22,81	42	54	0	46
A07.037.005.d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	26,04	38	48	0	52
A07.037.005.e	in acciaio inox da 8/10	m	43,27	24	30	0	70
A07.037.005.f	in rame da 6/10	m	66,73	15	19	0	81
A07.037.005.g	in rame da 8/10	m	84,95	12	15	0	85
A07.037.005.h	in pvc a doppia parete	m	19,89	37	47	0	53
A07.037.010	sviluppo fino a cm 50:						
A07.037.010.a	in acciaio zincato da 6/10	m	25,35	38	49	0	51
A07.037.010.b	in acciaio zincato da 8/10	m	29,45	33	42	0	58
A07.037.010.c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10	m	27,81	35	45	0	55
A07.037.010.d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	32,74	30	38	0	62
A07.037.010.e	in acciaio inox da 8/10	m	59,03	17	22	0	78
A07.037.010.f	in rame da 6/10	m	94,52	10	13	0	87
A07.037.010.g	in rame da 8/10	m	121,88	8	10	0	90
A07.037.010.h	in pvc a doppia parete (sviluppo 40 cm)	m	19,42	38	48	0	52
A07.037.015	sviluppo fino a cm 100:						
A07.037.015.a	in acciaio zincato da 6/10	m	37,66	26	33	0	67
A07.037.015.b	in acciaio zincato da 8/10	m	45,86	21	27	0	73
A07.037.015.c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10	m	42,58	23	29	0	71
A07.037.015.d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	52,43	19	24	0	76
A07.037.015.e	in acciaio inox da 8/10	m	105,38	10	13	0	87
A07.037.015.f	in rame da 6/10	m	176,03	5	7	0	93
A07.037.015.g	in rame da 8/10	m	231,36	4	5	0	95

	Converse e scossaline in alluminio naturale montate in opera, per lavorazioni semplici, compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte:						
A07.037.020	sviluppo fino a cm 33:						
A07.037.020.a	in alluminio da 8/10	m	27,28	36	46	0	54
A07.037.020.b	in alluminio da 10/10	m	30,78	32	41	0	59
A07.037.025	sviluppo fino a cm 50:						
A07.037.025.a	in alluminio da 8/10	m	34,66	28	36	0	64
A07.037.025.b	in alluminio da 10/10	m	40,00	25	32	0	68
A07.037.030	sviluppo fino a cm 100:						
A07.037.030.a	in alluminio da 8/10	m	55,86	18	23	0	77
A07.037.030.b	in alluminio da 10/10	m	66,55	15	19	0	81
A07.037.035	Copertine, converse e simili con lavorazioni a disegno, per lavorazioni complesse, posate in opera su superfici predisposte, con sovrapposizioni chiodate, ribattute o saldate, compreso sagomature, piegature, bordature, grappe, opere murarie per l'ancoraggio dei baggioli, sfrido per i tagli a misura e tiro in alto. Valutato a mq secondo lo sviluppo:						
A07.037.035.a	in rame, spessore 8/10	mq	368,97	31	40	0	60
A07.037.035.b	in alluminio preverniciato, spessore 8/10	mq	205,41	56	72	0	28
A07.037.040	Cicogne per sostegno di canali di gronda, montate in opera compreso fissaggio al supporto:						
A07.037.040.a	in acciaio zincato	cad	6,56	40	51	0	49
A07.037.040.b	in rame o alluminio	cad	7,66	34	44	0	56
A07.037.045	Discendenti in pvc montati in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione dei soli collari di sostegno:						
A07.037.045.a	circolari Ø 80 mm	m	13,00	50	64	0	36
A07.037.045.b	circolari Ø 100 mm	m	13,84	47	60	0	40
A07.037.045.c	quadri 80 x 80 mm	m	13,42	49	62	0	38
A07.037.045.d	quadri 100 x 100 mm	m	15,25	43	55	0	45
	Discendenti montati in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione dei soli collari di sostegno:						
A07.037.050	Ø fino a 100 mm:						
A07.037.050.a	in acciaio zincato da 6/10	m	19,51	45	57	0	43
A07.037.050.b	in acciaio zincato da 8/10	m	22,08	39	50	0	50
A07.037.050.c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10	m	21,06	42	53	0	47

A07.037.050.d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	24,15	36	46	0	54
A07.037.050.e	in acciaio inox da 8/10	m	44,75	20	25	0	75
A07.037.050.f	in rame da 6/10	m	62,95	14	18	0	82
A07.037.050.g	in rame da 8/10	m	80,34	11	14	0	86
A07.037.055	Ø fino a 150 mm:						
A07.037.055.a	in acciaio zincato da 6/10	m	23,37	38	48	0	52
A07.037.055.b	in acciaio zincato da 8/10	m	27,24	32	41	0	59
A07.037.055.c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10	m	25,69	34	43	0	57
A07.037.055.d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	30,33	29	37	0	63
A07.037.055.e	in acciaio inox da 8/10	m	61,25	14	18	0	82
A07.037.055.f	in rame da 6/10	m	88,54	10	13	0	87
A07.037.055.g	in rame da 8/10	m	114,60	8	10	0	90
A07.037.060	Collari per sostegno di discendenti, montati in opera compreso fissaggio al supporto:						
A07.037.060.a	in acciaio zincato	cad	6,43	41	52	0	48
A07.037.060.b	in rame o alluminio	cad	7,51	35	45	0	55
A07.037.065	Terminali per pluviali e colonne di scarico, per Ø fino a 100 mm e lunghezza 2,00 m, posti in opera compreso grappe, pezzi speciali, opere murarie, ecc.:						
A07.037.065.a	in ghisa	cad	90,50	32	41	0	59
A07.037.065.b	in rame 12/10	cad	90,89	32	41	0	59
A07.037.065.c	in acciaio 12/10	cad	56,24	52	66	0	34
A07.037.070	Chiusino sifonato con griglia in pvc, per terrazzi, per lo scolo delle acque, posto in opera su bocchettone in gomma da pagarsi a parte, delle dimensioni di:						
A07.037.070.a	100 x 100 mm	cad	9,90	25	32	0	68
A07.037.070.b	150 x 150 mm	cad	16,93	15	19	0	81
A07.037.070.c	200 x 200 mm	cad	29,67	9	11	0	89
A07.037.070.d	250 x 250 mm	cad	41,13	6	8	0	92
A07.037.070.e	300 x 300 mm	cad	50,64	5	6	0	94
A07.037.075	Chiusino sifonato in polipropilene con griglia per lo scolo delle acque, posto in opera su bocchettone in gomma da pagarsi a parte, delle dimensioni di:						
A07.037.075.a	100 x 100 mm	cad	8,52	29	37	0	63
A07.037.075.b	150 x 150 mm	cad	13,63	18	23	0	77
A07.037.075.c	200 x 200 mm	cad	19,34	13	16	0	84
A07.037.075.d	250 x 250 mm	cad	31,70	8	10	0	90
A07.037.075.e	300 x 300 mm	cad	30,57	9	11	0	89

A07.037.080	Chiusino sifonato in ABS con griglia cromata per lo scolo delle acque, posto in opera su bocchettone in gomma da pagarsi a parte, delle dimensioni di:						
A07.037.080.a	100 x 100 mm	cad	37,43	6	8	0	92
A07.037.080.b	150 x 150 mm	cad	34,41	7	9	0	91
A07.037.080.c	200 x 200 mm	cad	52,12	5	6	0	94
A07.037.085	Bocchettone in gomma EPDM da posizionare in presenza di impermeabilizzazioni bituminose, a flangia quadrata intaccata e codolo di altezza 200 mm, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, in opera su foro pulito e liscio:						
A07.037.085.a	Ø 60 mm	cad	21,44	34	44	0	56
A07.037.085.b	Ø 80 mm	cad	20,68	35	45	0	55
A07.037.085.c	Ø 100 mm	cad	21,11	35	45	0	55
A07.037.085.d	Ø 120 mm	cad	23,34	31	40	0	60
A07.037.085.e	Ø 150 mm	cad	26,91	27	35	0	65
A07.037.085.f	Ø 200 mm	cad	35,70	20	26	0	74
A07.037.090	Bocchettone in gomma EPDM da posizionare in presenza di impermeabilizzazioni bituminose, sifonato a flangia quadrata intaccata e codolo di altezza 200 mm, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, completo di cupola per la sifonatura e griglia parafovia, in opera su foro pulito e liscio:						
A07.037.090.a	Ø 80 mm	cad	36,53	20	26	0	74
A07.037.090.b	Ø 90 mm	cad	37,20	20	25	0	75
A07.037.090.c	Ø 100 mm	cad	37,94	20	25	0	75
A07.037.090.d	Ø 110 mm	cad	38,52	19	24	0	76
A07.037.095	Bocchettone in pvc da posizionare in presenza di impermeabilizzazioni in pvc, a flangia tonda intaccata e codolo di altezza 250 mm, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, in opera su foro pulito e liscio:						
A07.037.095.a	Ø 63 mm	cad	17,95	41	52	0	48
A07.037.095.b	Ø 82 mm	cad	18,36	40	51	0	49
A07.037.095.c	Ø 90 mm	cad	18,95	39	50	0	50
A07.037.095.d	Ø 100 mm	cad	19,28	38	49	0	51
A07.037.095.e	Ø 125 mm	cad	20,65	36	46	0	54
A07.037.095.f	Ø 150 mm	cad	22,14	33	42	0	58
A07.037.095.g	Ø 160 mm	cad	23,10	32	41	0	59

A07.037.100	Bocchettone in poliolefine da posizionare in presenza di impermeabilizzazioni in poliolefine (TPO), a flangia tonda intaccata e codolo di altezza 250 mm, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, in opera su foro pulito e liscio:						
A07.037.100.a	Ø 63 mm	cad	17,95	41	52	0	48
A07.037.100.b	Ø 82 mm	cad	18,45	40	51	0	49
A07.037.100.c	Ø 90 mm	cad	18,99	39	50	0	50
A07.037.100.d	Ø 100 mm	cad	19,28	38	49	0	51
A07.037.100.e	Ø 125 mm	cad	20,68	35	45	0	55
A07.037.100.f	Ø 150 mm	cad	22,01	34	43	0	57
A07.037.100.g	Ø 160 mm	cad	22,64	33	42	0	58
A07.037.105	Bocchettone in membrana bitume-polimero armata da posizionare in presenza di impermeabilizzazioni bituminose, a flangia quadrata intaccata, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, in opera su foro pulito e liscio:						
A07.037.105.a	codolo di altezza 250 mm, Ø 75 ÷ 125 mm	cad	44,26	16	21	0	79
A07.037.105.b	codolo di altezza 450 mm, Ø 75 ÷ 125 mm	cad	44,26	16	21	0	79
	Bocchettone angolare in TPE, in opera su foro pulito e liscio:						
A07.037.110	con codolo quadrato:						
A07.037.110.a	sezione 100 x 100 mm a 45° o 90°	cad	20,94	35	45	0	55
A07.037.110.b	sezione 100 x 65 mm a 45° o 90°	cad	21,51	34	44	0	56
A07.037.115	con codolo tondo, a 90°:						
A07.037.115.a	Ø 63 mm	cad	23,43	31	40	0	60
A07.037.115.b	Ø 90 mm	cad	24,33	31	39	0	61
A07.037.115.c	Ø 125 mm	cad	25,58	29	37	0	63
	Bocchettone angolare in pvc, in opera su foro pulito e liscio:						
A07.037.120	con codolo quadrato:						
A07.037.120.a	sezione 100 x 100 mm a 45° o 90°	cad	23,17	32	41	0	59
A07.037.120.b	sezione 100 x 65 mm a 45° o 90°	cad	24,00	31	39	0	61
A07.037.125	con codolo tondo, a 90°:						
A07.037.125.a	Ø 63 mm	cad	28,24	26	33	0	67
A07.037.125.b	Ø 90 mm	cad	29,44	25	32	0	68
A07.037.125.c	Ø 110 mm	cad	30,43	24	31	0	69
A07.037.125.d	Ø 125 mm	cad	31,96	23	29	0	71
A07.037.130	Bocchettone angolare in poliolefine con codolo quadrato, sezione 100 x 65 mm a 90°, in opera su foro pulito e liscio	cad	17,95	41	52	0	48

	A08. INTONACI						
	AVVERTENZE						
	INTONACI						
	I prezzi degli intonaci saranno applicati alla superficie intonacata senza tener conto delle superfici laterali di risalti, lesene e simili. Tuttavia saranno valutate anche tali superfici laterali quando la loro larghezza superi 5 cm. Varranno sia per superfici piane, che curve. L'esecuzione di gusci di raccordo, se richiesti negli angoli fra pareti e soffitto e fra pareti e pareti, con raggio non superiore a 15 cm, è pure compresa nel prezzo, avuto riguardo che gli intonaci verranno misurati anche in questo caso come se esistessero gli spigoli vivi.						
	La superficie di intradosso delle volte, di qualsiasi forma e monta, verrà determinata moltiplicando la superficie della loro proiezione orizzontale per il coefficiente 1,20.						
	Nel prezzo degli intonaci è compreso l'onere della ripresa, dopo la chiusura, di tracce di qualunque genere, della muratura di eventuali ganci al soffitto e delle riprese contro pavimenti, zoccolature e serramenti.						
	Gli intonaci interni sui muri di spessore maggiore di 15 cm saranno computati a vuoto per pieno, a compenso dell'intonaco nelle riquadrature dei vani, che non saranno perciò sviluppate.						
	Tuttavia saranno detratti i vani di superficie maggiore di 4 mq, valutando a parte la riquadratura di detti vani.						
	Gli intonaci interni su tramezzi in foglio o ad una testa saranno computati per la loro superficie effettiva; dovranno essere pertanto detratti tutti i vuoti di qualunque dimensione essi siano, ed aggiunte le loro riquadrature.						
	Nessuno speciale compenso sarà dovuto per gli intonaci eseguiti a piccoli tratti anche in corrispondenza di spalle e mazzette di vani di porte e finestre.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
A08.000	REVISIONE E RESTAURO DI INTONACI						

INDICE

A08.000.005	Consolidamento di tratti di intonaco e di elementi architettonici a stucco distaccati dal loro supporto murario mediante esecuzione di fori del Ø pari a 8 ÷ 10 mm e della lunghezza massima di 15 cm, posa in opera ove necessario di spirali di metalli non ferrosi ed iniezione di miscela fluida composta da calce idraulica, pozzolana ventilata, acqua, resina acrilica in emulsione, gluconato di sodio al 30%. Stima effettuata per ogni foro di iniezione	cad	9,04	73	93	0	7
A08.000.010	Restauro e revisione di cornici marcapiani e mostre di finestre semplici per un'altezza massima di sviluppo di 30 cm comprendente l'ipesezione dell'intera superficie, la rimozione dei tratti fatiscenti o pericolanti, la formazione del modine o sagome con listelli di legno, la ripresa dell'ossatura muraria o con chiodature in acciaio e fili di metalli non ferrosi, la stesura degli strati di malta di calce additivata con resina acrilica, la preparazione dell'intera superficie con raschiatura, rasatura e carteggiatura, la finitura con colla di malta o a stucco romano. Misurata a metro lineare sull'intera superficie:						
A08.000.010.a	cornici marcapiano	m	47,81	72	92	0	8
A08.000.010.b	mostre di finestre	m	60,44	74	94	0	6
A08.000.015	Restauro e revisione di cornice a stucco sagomata di sottogronda o cornice terminale in aggetto comprendente predisposizione del modine secondo la sagoma esistente, ispezione della struttura portante e del rivestimento in calce con l'eliminazione di tutti i tratti ammalorati, ripresa dei tratti di ossatura mancanti o rimossi con muratura di mattoni e malta cementizia, inserimento di perni in ottone inghisati e legature con filo di ottone, formazione di fasce marciamodine, applicazione di malta di calce additivata con resina acrilica per la ripresa dei tratti mancanti, riduzione del modine, applicazione in tutto lo sviluppo longitudinale di stucco simile all'esistente, rifinitura a regolo riflesso e pennello per ammorbidire le linee. Da calcolare a metro lineare sull'intera superficie interessata al fenomeno secondo lo sviluppo in altezza della generatrice della cornice:						
A08.000.015.a	per uno sviluppo della generatrice fino a 30 cm	m	121,60	73	93	0	7
A08.000.015.b	per uno sviluppo della generatrice 31 - 80 cm	m	167,28	71	91	0	9
A08.000.015.c	per uno sviluppo della generatrice 80 - 120 cm	m	217,40	69	88	0	12

A08.000.020	Rifacimento di cornici marcapiani e mostre di finestre semplici per un'altezza massima di sviluppo di 30 cm comprendente formazione del modine o sagome con listelli di legno, ossatura portante piena in muratura di mattoni con malta cementizia, stesura degli strati di malta di calce additivata con resina acrilica, finitura con colla di malta o a stucco romano. Calcolata a metro lineare sull'intera superficie interessata dal fenomeno:						
A08.000.020.a	cornici marcapiano	m	54,90	50	64	0	36
A08.000.020.b	mostre di finestre	m	76,45	58	74	0	26
A08.000.025	Rifacimento di cornice a stucco sagomata di sottogronda o cornicione terminale in aggetto comprendente formazione di ossatura portante piena in muratura di mattoni con malta cementizia, predisposizione di modine secondo sagoma della Direzione Lavori, predisposizione della fascia marciamodine, applicazione di malta di calce additivata con resina acrilica per la realizzazione della cornice, riduzione del modine, applicazione di stucco romano con polvere di marmo, di travertino o altra pietra locale, finitura a regolo riflesso e pennello per ammorbidire le linee. Da calcolare a metro lineare sull'intera superficie interessata al fenomeno secondo lo sviluppo in altezza delle generatrice della cornice:						
A08.000.025.a	per uno sviluppo della generatrice fino a 30 cm	m	146,37	71	90	0	10
A08.000.025.b	per uno sviluppo della generatrice 31 - 80 cm	m	222,03	60	76	0	24
A08.000.025.c	per uno sviluppo della generatrice 80 - 120 cm	m	322,19	55	70	0	30

A08.000.030	Ripristino di frontalini in calcestruzzo mediante l'eliminazione di tutte le parti non aderenti o poco resistenti tramite battitura per liberare le armature ossidate, eliminazione totale di ruggine con sabbiatura (da pagare a parte), spazzolatura dei ferri d'armatura e trattamento mediante l'applicazione di due mani di prodotto bicomponente a base cementizio-polimerica, quale inibitore di corrosione, senza alterare in alcun modo l'aderenza tra la malta di ripristino e le armature trattate; ripristino localizzato a spessore centimetrico di elementi di strutture in calcestruzzo degradato mediante applicazione a cazzuola e/o spatola americana di malta cementizia premiscelata tixotropica monocomponente fibrorinforzata con fibre di polivinilcool o fibre sintetiche in poliacrilonitrile a presa e indurimento rapidi e a ritiro compensato conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla norma UNI 1504-3, di classe R4, resistenza a compressione fino a ≥ 45 Mpa a 28 gg, resistenza a flessione $> 5,0$ Mpa a 28 gg, modulo elastico ≥ 20 Gpa a 28 gg; per uno spessore di 3 cm ed altezza dei frontalini di 25 cm, compresa rasatura della superficie a spessore millimetrico con malta di classe R3 o con la medesima malta	m	60,20	41	52	0	48
A08.001	INTONACI RUSTICI						
	Intonaco grezzo, rustico o frattazzato, costituito da un primo strato di rinzafo e da un secondo strato tirato in piano a frattazzo rustico, applicato con predisposte poste e guide:						
A08.001.005	per interni su pareti verticali:						
A08.001.005.a	con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	21,08	68	87	0	13
A08.001.005.b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	21,64	66	84	0	16
A08.001.005.c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	21,43	67	85	0	15
A08.001.005.d	con malta di cemento tipo 32.5 R e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	21,05	68	87	0	13
A08.001.010	per esterni su pareti verticali:						
A08.001.010.a	con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	21,73	66	84	0	16
A08.001.010.b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	24,08	65	83	0	17
A08.001.010.c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	22,10	65	83	0	17

A08.001.010.d	con malta di cemento tipo 32.5 R e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	23,27	67	86	0	14
A08.001.015	su superfici orizzontali:						
A08.001.015.a	con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	22,48	68	87	0	13
A08.001.015.b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	23,07	66	84	0	16
A08.001.015.c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	22,84	67	85	0	15
A08.001.015.d	con malta di cemento tipo 32.5 R e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	22,41	68	87	0	13
A08.004	INTONACI CIVILI						
	Intonaco civile formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta passato al crivello fino, lisciata con frattazzo metallico alla pezza:						
A08.004.005	per interni su pareti verticali:						
A08.004.005.a	con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	27,62	69	88	0	12
A08.004.005.b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	28,19	67	86	0	14
A08.004.005.c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	27,75	69	88	0	12
A08.004.005.d	con malta di cemento tipo 32.5 R e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	27,35	70	89	0	11
A08.004.010	per esterni su pareti verticali:						
A08.004.010.a	con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	28,43	67	86	0	14
A08.004.010.b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	29,10	66	84	0	16
A08.004.010.c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	28,58	67	86	0	14
A08.004.010.d	con malta di cemento tipo 32.5 R e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	28,07	68	87	0	13
A08.004.015	su superfici orizzontali:						
A08.004.015.a	con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	30,37	69	88	0	12
A08.004.015.b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	30,97	67	86	0	14
A08.004.015.c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	30,50	69	88	0	12
A08.004.015.d	con malta di cemento tipo 32.5 R e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	29,90	70	89	0	11

A08.007	RASATURE						
A08.007.005	Rasatura di superfici rustiche già predisposte, con intonaco per interni costituito da gesso scagliola e calce, nelle proporzioni di 40 parti di calce in polvere e 60 parti di gesso, perfettamente levigato, dello spessore non inferiore a 5 mm; su pareti verticali ed orizzontali	mq	8,86	64	82	0	18
A08.010	INTONACI PREMISCELATI DI SOTTOFONDO						
A08.010.005	Intonaco premiscelato di fondo a base di calce idraulica naturale NHL 5 e inerti minerali di granulometria ≤ 3 mm, per intonaci interni ed esterni, conforme a norma EN 998-1 categoria GP CSI W0 e alla norma UNI EN 459-1, reazione al fuoco Euroclasse A1, applicato a mano su supporto in laterizio, in spessore di 2 cm, livellato e frattazzato	mq	26,87	54	69	0	31
A08.010.015	Intonaco di sbruffatura o rinzafo con malta deumidificante premiscelata a base di calce idraulica naturale NHL 3.5, pozzolana, inerti silicei e calcarei, di granulometria $\leq 2,5$ mm, conforme alla norma EN 998-1 categoria GP CSIII W1 e alla norma UNI EN 459-1, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 20$, reazione al fuoco Euroclasse A1, dello spessore di $5 \div 7$ mm in unico strato, applicato a mano	mq	27,15	53	68	0	32
A08.010.020	Intonaco grezzo fratazzato microporoso, igroscopico, naturale e traspirante, previa piccola sbruffatura localizzata con intonaco di rinzafo e successivo strato con malta di pura calce idraulica NHL 3.5, pozzolana e inerti silicei e calcarei di granulometria $\leq 2,5$ mm, per uno spessore totale medio di 2 cm, conforme alla norma EN 998-1 categoria GP CSII W1 e a norma UNI EN 459-1, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 6$, reazione al fuoco Euroclasse A1, applicato a mano	mq	42,85	45	57	0	43
A08.010.025	Intonaco premiscelato di fondo per interni ed esterni, a base di calce, cemento, additivi, fibre polimeriche e inerti di granulometria $\leq 1,5$ mm, conforme alla norma EN 998-1 categoria GP CSI W0, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 20$, reazione al fuoco Euroclasse A1, applicato a spruzzo su supporto in laterizio, in spessore di 1,5 cm, livellato e frattazzato	mq	15,74	57	73	0	27

A08.010.030	Intonaco premiscelato di fondo, alleggerito idrofugato premiscelato a base di calce, cemento, additivi, fibre polimeriche e inerti di granulometria $\leq 1,6$ mm, conducibilità termica $\lambda = 0,33$ W/mK, conforme alla norma EN 998-1 categoria LW CSII W1, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 20$, reazione al fuoco Euroclasse A2-S1, d0, applicato a spruzzo su murature in calcestruzzo areato autoclavato, in spessore di 1,5 cm, livellato e fratazzato	mq	27,66	32	41	0	59
A08.010.035	Intonaco premiscelato di fondo per interni, a base di gesso, inerti calcarei e additivi specifici, massima resistenza al fuoco REI 180, conforme alla norma EN 13279-1 tipo B1/50/2, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 10$, reazione al fuoco Euroclasse A1, applicato a spruzzo su supporto in laterizio o calcestruzzo, in spessore di 1,5 cm, livellato e fratazzato	mq	19,49	46	59	0	41
A08.010.040	Intonaco premiscelato di fondo per interni, a base di perlite espansa, gesso e additivi specifici, massima resistenza al fuoco REI 180, conforme alla norma EN 13279-1 tipo B4/50/2, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 7$, reazione al fuoco Euroclasse A1, applicato a spruzzo su supporto in laterizio o calcestruzzo, in spessore di 2 cm, livellato e fratazzato	mq	19,68	45	58	0	42
A08.010.045	Intonaco premiscelato di fondo per interni a base di gesso, inerti calcarei, vermiculite, perlite espansa e additivi specifici, massima resistenza al fuoco REI 120, applicato a mano su supporto in laterizio o calcestruzzo, in spessore di 2 cm, conforme alla norma EN 13279-1 tipo B4/20/2, reazione al fuoco Euroclasse A1, livellato e fratazzato	mq	31,08	47	60	0	40
A08.013	INTONACI PREMISCELATI CIVILI E DI FINITURA						
A08.013.005	Intonaco civile costituito da primo strato di rinzafo dello spessore medio di 5 mm con malta preconfezionata a grana grossa naturale ad altissima porosità, igroscopicità e traspirabilità, costituita da pura calce idraulica naturale NHL 3.5, pozzolana ed inerti silicei e calcarei di granulometria $\leq 2,5$ mm, successivo doppio strato di spessore totale di circa 15 mm con malta di pura calce idraulica NHL 3.5, pozzolana, inerti silicei e calcarei di granulometria $\leq 2,5$ mm, rasatura finale con intonaco rasante di pura calce NHL 3.5, inerti silicei o calcarei di granulometria $\leq 0,5$ mm, per uno spessore totale di 20 mm:						

A08.013.005.a	applicato a mano	mq	51,37	45	58	0	42
A08.013.005.b	applicato a spruzzo, compreso eventuale paraspigolo	mq	35,52	30	38	0	62
A08.013.010	Finitura civile con rasante premiscelato a base di legante cementizio e inerti applicato a mano su sottofondo esistente con spessore non inferiore a 3 mm, conforme alla norma EN 998-1 categoria GP W1, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 15$, reazione al fuoco Euroclasse A1	mq	11,79	52	66	0	34
A08.013.020	Finitura liscia speculare con rasante premiscelato a base di gesso, calce idrata ed inerti, per intonaci interni, applicato a mano per spessore pari a 3 mm, conforme alla norma EN 13279-1 tipo C7/20/2, reazione al fuoco Euroclasse A1	mq	10,42	56	71	0	29
A08.013.025	Finitura con intonaco premiscelato per interni ed esterni, di pura calce idraulica naturale NHL 3.5 e di inerti di granulometria $\leq 0,1$ mm conforme alla norma EN 998-1 categoria GP CSI W1 e alla norma UNI EN 459-1, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 15$, reazione al fuoco Euroclasse A1, applicato a mano	mq	11,85	49	63	0	37
A08.013.030	Finitura liscia speculare ad applicazione manuale con rasante in polvere a base di gesso applicato a mano spessore non inferiore a 3 mm	mq	8,22	71	90	0	10
A08.013.035	Finitura di intonaci interni e di superfici in cartongesso con intonaco premiscelato a base di gesso emidrato, calce idrata, additivi e sabbie silicee, conforme alla norma EN 13279-1 tipo B3/20/2, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 8$, reazione al fuoco Euroclasse A1, spessore 3 mm	mq	9,70	60	77	0	23
A08.013.040	Finitura ad alta resistenza di intonaci e malte cementizie, murature in calcestruzzo cellulare e pannelli in cartongesso con intonaco premiscelato a base di legante cementizio bianco, additivi e inerti, di granulometria $\leq 0,25$ mm, reazione al fuoco Euroclasse A1, spessore 3 mm	mq	10,55	55	70	0	30
A08.016	INTONACI PREMISCELATI DECORATIVI, TERMOISOLANTI E FONOASSORBENTI, ANTINCENDIO						
A08.016.025	Intonaco per interni a base di vermiculite, leganti speciali ed additivi chimici non contenente fibre, conforme alla norma EN 13279-1 tipo C5/20, reazione al fuoco Euroclasse A1, resistenza al fuoco massima REI 180, classe di fumo F0, applicato a spruzzo in una mano, con esclusione della eventuale rasatura:						
A08.016.025.a	su struttura in acciaio, spessore 2 cm	mq	27,71	10	13	0	87

A08.016.025.b	su solai in calcestruzzo, spessore 1 cm	mq	15,53	17	22	0	78
A08.016.030	Intonaco premiscelato per la protezione al fuoco di murature in laterizi forati, a base di gesso emidrato, vermiculite e perlite espansa, conforme alla norma EN 13279-1 tipo C5/20, reazione al fuoco Euroclasse A1, resistenza al fuoco massima REI 180, applicato a spruzzo, spessore di 20 mm, compresa la rasatura finale effettuata a mano	mq	22,26	33	42	0	58
A08.016.033	Intonaco a base di calce, cemento, additivi e sabbie silicee, di granulometria ≤ 1 mm idoneo per cappotto e rasatura armata, ad alta adesività, conforme alla norma EN 998-1 categoria GP CSIV W2, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 25$, reazione al fuoco Euroclasse A2-s1, d0, per 3 - 4 mm di spessore	mq	18,03	56	71	0	29
A08.016.036	Intonaco di fondo per sistema di isolamento termico a cappotto di superfici esterne, a base di leganti idraulici, fibre, polistirolo, additivi e inerti, di granulometria $\leq 1,2$ mm, conducibilità termica $\lambda = 0,13$ W/mK, conforme alla norma EN 998-1 categoria LW W1, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 10$, reazione al fuoco Euroclasse A1, applicato a spruzzo, spessore 1 cm	mq	20,83	56	72	0	28
A08.016.045	Intonaco deumidificante premiscelato di fondo a base di calce idrata, pozzolana, additivi, microfibre e inerti di granulometria $\leq 2,5$ mm, per intonaci interni ed esterni, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), conforme alla norma EN 998-1, categoria R CSII, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 10$, reazione al fuoco Euroclasse A1, applicato a spruzzo, spessore 2 cm	mq	34,59	12	15	0	85
A08.016.050	Intonaco premiscelato per l'isolamento acustico e la realizzazione di rivestimenti fonoassorbenti a parete e a soffitto, formulato con materie prime naturali, sughero (granulometria ≤ 3 mm), argilla e calce idraulica naturale NHL 5, elevata traspirabilità, capacità deumidificante, isolamento termico $\lambda = 0,083$ W/mK, conforme alla norma EN 998-1 categoria GP CSIII, alla EN 998-2 classe M5 e alla UNI EN ISO 11654 classe C, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 4$, reazione al fuoco Euroclasse A1:						
A08.016.050.a	spessore 3 ÷ 4 cm	mq	60,32	19	24	0	76
A08.016.050.b	spessore 5 ÷ 6 cm	mq	92,45	13	17	0	83

A08.016.055	Intonaco premiscelato fibrorinforzato per la realizzazione di rivestimenti termici interni ed esterni, formulato con materie prime naturali, sughero (granulometria ≤ 4 mm), argilla e calce idraulica naturale NHL 3.5, elevata traspirabilità, capacità deumidificante, isolamento termico $\lambda = 0,045$ W/mK, conforme alla norma EN 998-1 categoria GP CSII W1, alla EN 998-2 classe M2,5 e alla UNI EN 12667 categoria T1, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 3$:						
A08.016.055.a	spessore 3 ÷ 4 cm	mq	60,71	18	23	0	77
A08.016.055.b	spessore 5 ÷ 6 cm	mq	93,11	13	17	0	83
A08.016.060	Intonaco impermeabilizzante a base di malta cementizia additivata con idrofugo, dello spessore medio di 2,5 cm, applicato a mano su pareti verticali con predisposte poste e guide, esclusa la rasatura finale	mq	32,92	53	67	0	33
A08.016.065	Intonaco traspirante deumidificante ad elevata porosità ($\geq 20\%$), igroscopicità, traspirabilità e ridotto assorbimento capillare d'acqua per murature in elevazione in mattoni, in pietra e miste soggette ad elevata umidità e risalita capillare, con l'impiego di malta costituita da pura calce idraulica naturale NHL 3.5, di granulometria $\leq 2,5$ mm, con coefficiente di resistenza al vapore acqueo $\mu \leq 3$, conducibilità termica $\leq 0,47$ W/mK, conforme alla norma EN 998-1 categoria R CSII, reazione al fuoco Euroclasse A1, per uno spessore finito di 20 mm, in due strati:						
A08.016.065.a	applicato a mano	mq	51,80	27	34	0	66
A08.016.065.b	applicato a spruzzo	mq	48,20	24	30	0	70
A08.019	INTONACI A SECCO						
A08.019.005	Intonaco a secco realizzato mediante applicazione in aderenza su superfici preesistenti di lastre in cartongesso dello spessore di 12,5 mm, con collante a base di gesso, compresa successiva stuccatura, nastratura e rasatura dei giunti	mq	27,56	57	73	0	27
A08.022	OPERE COMPLEMENTARI						
A08.022.005	Paraspigolo in acciaio zincato a 5 maglie, in barre	m	7,75	72	92	0	8
A08.022.010	Sovrapprezzo per l'esecuzione di canaletti tra parete e soffitto della sezione di 2 x 1 cm	m	5,64	78	100	0	0
A08.022.015	Rincocciatura di pareti con scaglie di laterizio e malta fine o malta bastarda per rettifica, applombatura, ecc. per uno spessore massimo di 8 cm	mq	16,63	60	76	0	24

A08.022.020	Sbruffatura di murature nuove con malta fluida cementizia addizionata con antiritiro per il miglioramento dell'aderenza dell'intonaco e rafforzamento delle murature	mq	7,24	63	81	0	19
A08.022.025	Arricciatura di murature spicconate o nuove, con malta di calce e pozzolana per migliorare l'aderenza dell'intonaco da fare e rinforzare in superficie le murature con uno strato protettivo	mq	5,90	71	90	0	10
A08.022.030	Armatura di intonaci e rivestimenti plastici mediante applicazione di rete in fibra di vetro:						
A08.022.030.a	peso 80 g/mq	mq	6,38	53	68	0	32
A08.022.030.b	peso 140 g/mq	mq	6,50	53	67	0	33
A08.022.030.c	peso 150 g/mq	mq	6,80	50	64	0	36
A08.022.030.d	peso 160-165 g/mq	mq	6,83	50	64	0	36
	A09. CONTROSOFFITTI E PARETI DIVISORIE						
	AVVERTENZE						
	CONTROSOFFITTI						
	La misurazione dei controsoffitti si sviluppa secondo le superfici effettive di applicazione.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
A09.004	CONTROSOFFITTI IN CARTONGESSO						
A09.004.005	Controsoffitto in lastre di cartongesso, tipo A a norma EN 520, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), reazione al fuoco Euroclasse A2-s1, d0, fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti:						
A09.004.005.a	spessore lastra 12,5 mm	mq	27,98	53	68	0	32
A09.004.005.b	spessore lastra 15 mm	mq	28,89	52	66	0	34
A09.007	CONTROSOFFITTI IN GRIGLIATI DI ALLUMINIO E ABS						
	Controsoffitto componibile con pannelli ad incastro grigliati in alluminio preverniciato di larghezza 600 x 600 mm di sezione ad U, altezza 40 mm, a maglia quadrata con base da 10 mm, assemblati in opera, ancorati mediante pendinatura rigida alla struttura soprapstante, compresa, esclusi profili perimetrali:						
A09.007.005	bianco:						

INDICE

A09.007.005.a	50 x 50 mm	mq	222,70	5	6	0	94
A09.007.005.b	60 x 60 mm	mq	189,58	5	7	0	93
A09.007.005.c	75 x 75 mm	mq	154,09	6	8	0	92
A09.007.005.d	100 x 100 mm	mq	119,53	9	11	0	89
A09.007.005.e	150 x 150 mm	mq	86,75	11	14	0	86
A09.007.005.f	200 x 200 mm	mq	70,31	13	16	0	84
A09.007.010	colorato:						
A09.007.010.a	50 x 50 mm	mq	282,57	4	5	0	95
A09.007.010.b	60 x 60 mm	mq	239,49	5	6	0	94
A09.007.010.c	75 x 75 mm	mq	193,56	5	7	0	93
A09.007.010.d	100 x 100 mm	mq	148,63	7	9	0	91
A09.007.010.e	150 x 150 mm	mq	106,00	9	11	0	89
A09.007.010.f	200 x 200 mm	mq	84,83	10	13	0	87
A09.007.015	lucido:						
A09.007.015.a	50 x 50 mm	mq	226,34	5	6	0	94
A09.007.015.b	60 x 60 mm	mq	192,70	5	7	0	93
A09.007.015.c	75 x 75 mm	mq	158,36	6	8	0	92
A09.007.015.d	100 x 100 mm	mq	124,72	9	11	0	89
A09.007.015.e	150 x 150 mm	mq	90,40	11	14	0	86
A09.007.015.f	200 x 200 mm	mq	72,95	13	16	0	84
	Controsoffitto componibile con pannelli ad incastro grigliati in alluminio preverniciato di larghezza 600 x 600 mm, di sezione ad U, altezza 50 mm, a maglia quadrata con base da 10 mm, assemblati in opera, ancorati mediante pendinatura rigida alla struttura soprastante, compresa, esclusi profili perimetrali:						
A09.007.020	bianco:						
A09.007.020.a	50 x 50 mm	mq	240,20	4	5	0	95
A09.007.020.b	60 x 60 mm	mq	204,06	5	6	0	94
A09.007.020.c	75 x 75 mm	mq	166,41	5	7	0	93
A09.007.020.d	100 x 100 mm	mq	127,95	7	9	0	91
A09.007.020.e	150 x 150 mm	mq	92,67	9	12	0	88
A09.007.020.f	200 x 200 mm	mq	75,27	12	15	0	85
A09.007.025	colorato:						
A09.007.025.a	50 x 50 mm	mq	305,52	3	4	0	96
A09.007.025.b	60 x 60 mm	mq	258,53	4	5	0	95
A09.007.025.c	75 x 75 mm	mq	209,77	5	6	0	94
A09.007.025.d	100 x 100 mm	mq	159,97	5	7	0	93
A09.007.025.e	150 x 150 mm	mq	114,00	8	10	0	90

A09.007.025.f	200 x 200 mm	mq	91,28	9	12	0	88
A09.007.030	lucido:						
A09.007.030.a	50 x 50 mm	mq	244,80	4	5	0	95
A09.007.030.b	60 x 60 mm	mq	207,98	5	6	0	94
A09.007.030.c	75 x 75 mm	mq	170,45	5	7	0	93
A09.007.030.d	100 x 100 mm	mq	132,97	7	9	0	91
A09.007.030.e	150 x 150 mm	mq	96,13	9	12	0	88
A09.007.030.f	200 x 200 mm	mq	77,72	12	15	0	85
A09.007.035	Controsoffitto in pannelli grigliati in ABS, preassemblati, di vari colori, di larghezza 400 x 400 mm, a maglia quadrata, ancorati mediante pendinatura metallica alla struttura soprastante, compresa, delle seguenti dimensioni, esclusi listelli e perimetrali:						
A09.007.035.a	20 x 20 mm, altezza 15 mm	mq	104,06	11	14	0	86
A09.007.035.b	40 x 40 mm, altezza 30 mm	mq	106,83	10	13	0	87
A09.007.035.c	80 x 80 mm, altezza 40 mm	mq	89,60	12	15	0	85
A09.007.040	Cornice perimetrale a C in alluminio preverniciato, spessore 0,5 mm, dimensioni 25 x 42 x 10 mm, per controsoffitti grigliati, altezza 40 mm:						
A09.007.040.a	bianco	m	7,49	27	34	0	66
A09.007.040.b	colorato	m	8,96	23	29	0	71
A09.007.040.c	lucido	m	7,54	27	34	0	66
A09.007.045	Cornice perimetrale a C in alluminio preverniciato, spessore 0,5 mm, dimensioni 25 x 52 x 10 mm, per controsoffitti grigliati, altezza 40 mm:						
A09.007.045.a	bianco	m	7,93	25	32	0	68
A09.007.045.b	colorato	m	9,53	21	27	0	73
A09.007.045.c	lucido	m	7,98	25	32	0	68
A09.010	CONTROSOFFITTI IN LISTELLI, DOGHE E PANNELLI METALLICI						
	Controsoffitto con listelli in alluminio preverniciato 5/10, con bordi squadriati e alette interne per l'aggancio alle traversine, disposti con distanza di 20 mm a scatto su traversine in acciaio 6/10, ancorate alla soprastante struttura mediante pendinatura regolabile, esclusi eventuali scuretti tra i listelli:						
A09.010.005	dimensioni listelli 30 x 30 x 38 mm, senza strato isolante superiore in lana di vetro:						
A09.010.005.a	finitura liscia bianca	mq	80,50	14	18	0	82
A09.010.005.b	finitura liscia colorata	mq	98,23	12	15	0	85
A09.010.005.c	finitura forata bianca	mq	109,23	10	13	0	87

A09.010.005.d	finitura forata colorata	mq	135,56	9	11	0	89
A09.010.010	dimensioni listelli 30 x 30 x 38 mm, con strato isolante superiore in lana di vetro:						
A09.010.010.a	finitura liscia bianca	mq	85,54	13	17	0	83
A09.010.010.b	finitura liscia colorata	mq	103,26	11	14	0	86
A09.010.010.c	finitura forata bianca	mq	114,26	10	13	0	87
A09.010.010.d	finitura forata colorata	mq	140,59	8	10	0	90
A09.010.015	dimensioni listelli 40 x 40 x 40 mm, senza strato isolante superiore in lana di vetro:						
A09.010.015.a	finitura liscia bianca	mq	77,12	15	19	0	81
A09.010.015.b	finitura liscia colorata	mq	93,83	12	15	0	85
A09.010.015.c	finitura forata bianca	mq	94,74	12	15	0	85
A09.010.015.d	finitura forata colorata	mq	116,73	9	12	0	88
A09.010.020	dimensioni listelli 40 x 40 x 40 mm, con strato isolante superiore in lana di vetro:						
A09.010.020.a	finitura liscia bianca	mq	82,15	13	17	0	83
A09.010.020.b	finitura liscia colorata	mq	98,86	11	14	0	86
A09.010.020.c	finitura forata bianca	mq	99,77	11	14	0	86
A09.010.020.d	finitura forata colorata	mq	121,77	9	12	0	88
	Controsoffitto con doghe in alluminio preverniciato 5/10, con bordi squadriati e alette interne agganciate alle traversine in acciaio 6/10 con distanza tra le doghe di 20 mm, ancorati alla struttura muraria mediante pendinatura regolabile, esclusi i profili perimetrali ed eventuali scuretti tra le doghe:						
A09.010.025	dimensioni 80 x 15 mm:						
A09.010.025.a	finitura liscia bianca	mq	51,07	22	28	0	72
A09.010.025.b	finitura liscia colorata	mq	82,87	13	17	0	83
A09.010.025.c	finitura forata bianca	mq	85,94	13	17	0	83
A09.010.025.d	finitura forata colorata	mq	105,28	11	14	0	86
A09.010.030	dimensioni 130 x 15 mm:						
A09.010.030.a	finitura liscia bianca	mq	49,26	23	29	0	71
A09.010.030.b	finitura liscia colorata	mq	57,49	20	25	0	75
A09.010.030.c	finitura forata bianca	mq	56,16	20	25	0	75
A09.010.030.d	finitura forata colorata	mq	66,50	16	21	0	79
A09.010.035	Sovraprezzo per inserimento di scuretti in controsoffitti con listelli e doghe metalliche con bordi squadriati, in alluminio 4/10, bianco o nero:						
A09.010.035.a	30 x 30 x 30 mm	mq	30,25	18	23	0	77
A09.010.035.b	40 x 40 x 40 mm	mq	25,31	21	27	0	73

	Controsoffitto con doghe in alluminio preverniciato, con bordi arrotondati e alette agganciate alle traversine in acciaio 6/10, interasse variabile, ancorati alla struttura muraria mediante pendinatura regolabile, esclusi i profili perimetrali ed eventuali scuretti tra le doghe:						
A09.010.040	spessore 5/10, dimensioni 85 x 16 mm, alette interne, distanza tra le doghe 5 mm:						
A09.010.040.a	finitura liscia bianca	mq	51,76	22	28	0	72
A09.010.040.b	finitura liscia colorata	mq	60,76	18	23	0	77
A09.010.040.c	finitura forata bianca	mq	62,91	18	23	0	77
A09.010.040.d	finitura forata colorata	mq	75,37	15	19	0	81
A09.010.045	spessore 5/10, dimensioni 135 x 16 mm, alette interne, distanza tra le doghe 15 mm:						
A09.010.045.a	finitura liscia bianca	mq	47,83	24	30	0	70
A09.010.045.b	finitura liscia colorata	mq	55,58	20	26	0	74
A09.010.045.c	finitura forata bianca	mq	55,21	20	26	0	74
A09.010.045.d	finitura forata colorata	mq	65,19	17	22	0	78
A09.010.050	spessore 6/10, dimensioni 185 x 16 mm, alette interne, distanza tra le doghe 15 mm:						
A09.010.050.a	finitura liscia bianca	mq	51,27	22	28	0	72
A09.010.050.b	finitura liscia colorata	mq	60,14	19	24	0	76
A09.010.050.c	finitura forata bianca	mq	56,77	20	25	0	75
A09.010.050.d	finitura forata colorata	mq	67,39	16	21	0	79
A09.010.055	Sovrapprezzo per inserimento di scuretti in controsoffitti con doghe metalliche con bordi arrotondati, in alluminio 5/10:						
A09.010.055.a	per doghe larghezza 85 mm	mq	19,59	18	23	0	77
A09.010.055.b	per doghe larghezza 135 mm	mq	14,01	22	28	0	72
A09.010.055.c	per doghe larghezza 185 mm	mq	12,87	17	22	0	78
	Controsoffitto con doghe in metallo preverniciato autoportanti, con bordi squadrati e alette esterne, agganciate tra loro ed alla struttura perimetrale, scuretto chiuso larghezza 10 mm, esclusi i profili perimetrali:						
A09.010.060	alluminio spessore 5/10, dimensioni 90 x 18 mm:						
A09.010.060.a	finitura liscia bianca	mq	49,78	18	23	0	77
A09.010.060.b	finitura liscia colorata	mq	61,39	15	19	0	81
A09.010.060.c	finitura forata bianca	mq	60,80	15	19	0	81
A09.010.060.d	finitura forata colorata	mq	75,70	12	15	0	85
A09.010.065	acciaio spessore 5/10, dimensioni 90 x 18 mm:						
A09.010.065.a	finitura liscia bianca	mq	48,91	18	23	0	77

A09.010.065.b	finitura forata bianca	mq	59,91	15	19	0	81
A09.010.070	alluminio spessore 5/10, dimensioni 140 x 18 mm:						
A09.010.070.a	finitura liscia bianca	mq	44,60	20	26	0	74
A09.010.070.b	finitura liscia colorata	mq	54,61	16	21	0	79
A09.010.070.c	finitura forata bianca	mq	51,89	17	22	0	78
A09.010.070.d	finitura forata colorata	mq	64,14	14	18	0	82
A09.010.075	acciaio spessore 5/10, dimensioni 140 x 18 mm:						
A09.010.075.a	finitura liscia bianca	mq	40,12	22	28	0	72
A09.010.075.b	finitura forata bianca	mq	47,39	19	24	0	76
A09.010.080	alluminio spessore 5/10, dimensioni 190 x 18 mm:						
A09.010.080.a	finitura liscia bianca	mq	42,07	21	27	0	73
A09.010.080.b	finitura liscia colorata	mq	51,27	17	22	0	78
A09.010.080.c	finitura forata bianca	mq	47,61	19	24	0	76
A09.010.080.d	finitura forata colorata	mq	58,53	16	20	0	80
A09.010.085	acciaio spessore 5/10, dimensioni 190 x 18 mm:						
A09.010.085.a	finitura liscia bianca	mq	41,19	22	28	0	72
A09.010.085.b	finitura forata bianca	mq	46,89	19	24	0	76
	Controsoffitto con lamelle verticali in alluminio preverniciato spessore 5/10, altezza 11 mm, agganciate mediante il bordo superiore alla traversina di sostegno, esclusi profili perimetrali:						
A09.010.090	interasse 5 mm:						
A09.010.090.a	finitura bianca	mq	95,21	19	24	0	76
A09.010.090.b	finitura colorata	mq	115,76	16	20	0	80
A09.010.095	interasse 10 mm:						
A09.010.095.a	finitura bianca	mq	64,91	27	35	0	65
A09.010.095.b	finitura colorata	mq	76,12	24	30	0	70
	Controsoffitto modulare in pannelli smontabili, spessore 28 mm, con orditura nascosta applicati mediante sistema a clips in acciaio zincato compreso accessori e tessuto isolante, esclusi profili perimetrali:						
A09.010.100	in alluminio preverniciato colore bianco:						
A09.010.100.a	pannello 600 x 600 mm, spessore 0,5 mm	mq	51,42	22	28	0	72
A09.010.100.b	pannello 600 x 600 mm, spessore 0,6 mm	mq	55,27	20	26	0	74
A09.010.100.e	pannello 600 x 1.200 mm, spessore 0,6 mm	mq	64,00	17	22	0	78
A09.010.110	in acciaio inox:						
A09.010.110.a	pannello 600 x 600 mm, spessore 0,4 mm	mq	47,38	24	30	0	70
A09.010.110.b	pannello 600 x 1.200 mm, spessore 0,5 mm	mq	58,15	20	25	0	75

	Profilo perimetrale per controsoffitti in pannelli e doghe, in acciaio preverniciato 5/10, con bordi interni, fornito e posto in opera:						
A09.010.115	a L:						
A09.010.115.a	finitura bianca	m	4,28	47	60	0	40
A09.010.115.b	finitura nera	m	4,42	45	58	0	42
A09.010.115.c	finitura metallizzata	m	4,42	45	58	0	42
A09.010.120	a doppia L:						
A09.010.120.a	finitura bianca	m	4,88	42	53	0	47
A09.010.120.b	finitura nera	m	5,09	39	50	0	50
A09.010.120.c	finitura metallizzata	m	5,09	39	50	0	50
A09.013	CONTROSOFFITTI IN PANNELLI DI FIBRE MINERALI						
	Controsoffitto fonoassorbente realizzato con pannelli di fibre di abete rosso mineralizzate legate con cemento Portland bianco ad alta resistenza, in pannelli, conformi all UNI EN 13168, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), a tessitura acustica (2 mm), resistenza al fuoco Euroclasse B-s1, d0, fonoassorbenti, antisfondellamento, traspiranti e tinteggiabili, con bordi dritti, esclusa tinteggiatura dei pannelli e struttura metallica preverniciata in vista composta da profilati ad Ω:						
A09.013.026	dimensioni 600 x 600 mm, spessore pannello:						
A09.013.026.a	15 mm	mq	39,24	20	26	0	74
A09.013.026.b	25 mm	mq	44,30	18	23	0	77
A09.013.026.c	35 mm	mq	54,75	16	20	0	80
A09.013.027	dimensioni di 1200 ÷ 2.000 x 600 mm, spessore pannello:						
A09.013.027.a	15 mm	mq	38,21	21	27	0	73
A09.013.027.b	25 mm	mq	43,01	19	24	0	76
A09.013.027.c	35 mm	mq	53,11	16	21	0	79
A09.013.028	Sovrapprezzo ai pannelli in lana di legno di abete rosso mineralizzata e legata con cemento Portland monostrato per Euroclasse A2-s1, d0	mq	3,60	0	0	0	100
A09.013.029	Sovrapprezzo ai pannelli in lana di legno di abete rosso mineralizzata e legata con cemento Portland per lavorazione dei bordi:						
A09.013.029.a	smussati	mq	4,70	0	0	0	100
A09.013.029.b	dritti per pannelli spessore 35 mm per applicazione su profili a T	mq	4,70	0	0	0	100
A09.013.029.c	ribassati per applicazione su profili a T	mq	7,43	0	0	0	100
A09.013.029.d	per applicazione su profili a T a scomparsa	mq	7,43	0	0	0	100

A09.013.035	Controsoffitto realizzato con pannelli di fibre minerali in lana di vetro microforati verniciati, reazione al fuoco classe A2-s1, d0 secondo EN 13501-1, resistenza all'umidità RH 70%, spessore 13 mm, REI 120, assorbimento acustico α_w 0,10(L) secondo EN ISO 10848-2, con bordi dritti, appoggiati su struttura, compresa, in acciaio zincato rivestita in acciaio preverniciato composta da profili portanti e profili intermedi a T fissati alla struttura muraria tramite pendinatura regolabile, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi)	mq	30,03	37	47	0	53
	Controsoffitto realizzato con pannelli di fibre minerali in lana di vetro microforate verniciate, reazione al fuoco classe A2-s1, d0 secondo EN 13501-1, resistenza all'umidità RH 95%, appoggiati su struttura, compresa, in acciaio zincato rivestita in acciaio preverniciato composta da profili portanti e profili intermedi a T fissati alla struttura muraria tramite pendinatura regolabile, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):						
A09.013.040	con struttura metallica a vista o seminascosta, con spessore:						
A09.013.040.a	15 mm, 600 x 600 ÷ 1.200 mm, assorbimento acustico α_w 1,00(H) secondo EN ISO 11654, classe A, con bordi dritti	mq	39,10	28	36	0	64
A09.013.040.b	15 mm, 600 x 600 ÷ 1.200 mm, assorbimento acustico α_w 1,00(H) secondo EN ISO 11654, classe A, con bordi ribassati	mq	51,41	22	28	0	72
A09.013.040.c	15 ÷ 20 mm, REI 120, 600 x 600 mm, assorbimento acustico α_w 0,65(H) secondo EN ISO 10848-2, classe C, con bordi dritti	mq	53,36	21	27	0	73
A09.013.040.d	15 ÷ 20 mm, REI 120, 600 x 600 mm, assorbimento acustico α_w 0,65(H) secondo EN ISO 10848-2, classe C, con bordi ribassati	mq	57,94	20	25	0	75
A09.013.040.e	15 mm, 600 x 600 ÷ 1.200 mm, assorbimento acustico α_w 0,95(H) secondo EN ISO 10848-2, classe A, classe 0 per installazione nelle camere bianche, con bordi dritti	mq	47,96	24	30	0	70
A09.013.040.f	15 mm, 600 x 600 ÷ 1.200 mm, assorbimento acustico α_w 0,95(H) secondo EN ISO 10848-2, per installazione nelle camere bianche, con bordi ribassati	mq	56,25	20	25	0	75

A09.013.040.g	35 mm, 600 x 600 ÷ 1.200 mm, assorbimento acustico α_w 1,0(H) secondo EN ISO 10848-2, classe di fonoassorbimento A, classe di resistenza all'impatto 2A idonei per installazione negli impianti sportivi, con bordi dritti	mq	77,34	14	18	0	82
A09.013.045	con struttura metallica nascosta, spessore 40 mm, 600 x 600 ÷ 1.200 mm, assorbimento acustico α_w 1,0(H) secondo EN ISO 10848-2, classe di fonoassorbimento A, con bordi ribassati	mq	124,12	9	11	0	89
	Controsoffitto realizzato con pannelli di fibre minerali in lana di roccia con superficie a vista verniciata, reazione al fuoco classe A1, secondo EN 13501-1, resistenza all'umidità RH 100%, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), appoggiati su struttura, compresa, in acciaio zincato rivestita in acciaio preverniciato composta da profili portanti e profili intermedi a T fissati alla struttura muraria tramite pendinatura regolabile:						
A09.013.050	con struttura metallica a vista e bordi dritti, dello spessore di:						
A09.013.050.a	20 mm, 600 x 600 mm, assorbimento acustico α_w 1,00(H) secondo EN ISO 10848-2	mq	37,00	31	39	0	61
A09.013.050.b	40 mm, 600 x 600 mm, assorbimento acustico α_w 1,00(H) secondo EN ISO 10848-2	mq	65,60	17	22	0	78
A09.013.050.c	75 mm, 600 x 600 mm, assorbimento acustico α_w 1,00(H) secondo EN ISO 10848-2	mq	57,55	20	25	0	75
A09.013.050.d	20 mm, 1.200 x 600 mm, assorbimento acustico α_w 1,00(H) secondo EN ISO 10848-2	mq	56,20	20	25	0	75
A09.013.050.e	40 mm, 1.200 x 600 mm, assorbimento acustico α_w 1,00(H) secondo EN ISO 10848-2	mq	57,40	20	25	0	75
A09.013.050.f	40 mm, 1.200 x 1.200 mm, assorbimento acustico α_w 1,00(H) secondo EN ISO 10848-2	mq	74,60	15	19	0	81
A09.013.050.g	12 mm, 600 x 600 mm, assorbimento acustico α_w 0,95(H) secondo EN ISO 10848-2, installato nelle camere bianche	mq	44,35	25	32	0	68
A09.013.050.h	20 mm, 600 x 600 mm, assorbimento acustico α_w 0,95(H) secondo EN ISO 10848-2, installato nelle camere bianche	mq	60,65	19	24	0	76
A09.013.055	con struttura metallica seminascosta e bordi ribassati, dello spessore di:						
A09.013.055.a	20 mm, 600 x 600 mm, assorbimento acustico α_w 1,00(H) secondo EN ISO 10848-2	mq	50,04	22	28	0	72

A09.013.055.b	15 mm, 600 x 600 mm, assorbimento acustico α_w 0,95(H) secondo EN ISO 10848-2, installato nelle camere bianche	mq	54,66	20	26	0	74
A09.013.055.c	20 mm, 600 x 600 mm, assorbimento acustico α_w 0,95(H) secondo EN ISO 10848-2, installato nelle camere bianche	mq	63,24	18	23	0	77
A09.013.060	con struttura metallica nascosta, spessore 22 mm, 600 x 600 mm, assorbimento acustico α_w 0,95(H) secondo EN ISO 11654, installato nelle camere bianche, con bordi scanalati	mq	102,97	11	14	0	86
A09.019	CONTROSOFFITTI IN GESSO RIVESTITO						
A09.019.015	Controsoffitto con pannelli di gesso rivestito, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), reazione al fuoco Euroclasse B-d0-s1, dimensioni 600 x 600 mm, spessore 9,5 mm, montati con struttura metallica a vista, bordi dritti, a superficie vinilica, ancorato alla struttura muraria sovrastante mediante pendinatura regolabile, compresa quota parte dei profili perimetrali	mq	39,93	46	59	0	41
A09.022	CONTROSOFFITTI IN POLISTIRENE ESPANSO						
A09.022.005	Controsoffitto realizzato con pannelli di polistirene espanso decorativi termoisolanti, ad alta densità (24 kg/mc), autoestinguenti classe 1, ricoperti da un film di polistirene estruso, spessore 20 mm, montati su struttura di profili metallici fissati alla struttura muraria soprastante mediante pendinatura regolabile compresa, pannelli delle dimensioni di 600 x 600 mm:						
A09.022.005.a	struttura metallica seminascosta	mq	30,13	30	38	0	62
A09.022.005.b	struttura metallica nascosta	mq	33,26	28	36	0	64
A09.025	VELETTE DI RACCORDO						
A09.025.005	Velette rettilinee per raccordo salti di quota di controsoffitti realizzati a piè d'opera in impasto gessoso rinforzato con fibra vegetale ed armate con tondini di acciaio zincato, superficie a vista liscia, montate in opera mediante stuccatura delle giunture con lo stesso impasto gessoso rinforzato e sospese alle soprastanti strutture mediante pendinatura in acciaio:						
A09.025.005.a	per salti di quota fino a 20 cm	m	51,80	30	38	0	62
A09.025.005.b	per salti di quota fino a 40 cm	m	59,81	28	36	0	64
A09.025.005.c	per salti di quota fino a 60 cm	m	82,76	31	39	0	61
A09.025.005.d	per salti di quota fino a 100 cm	m	120,05	28	36	0	64
A09.028	PARETI DIVISORIE IN CARTONGESSO						

INDICE

A09.028.005	Parete divisoria in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture, compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti:						
A09.028.005.a	con una lastra di cartongesso su entrambi i lati della parete	mq	55,47	52	66	0	34
A09.028.005.b	con due lastre di cartongesso su entrambi i lati della parete	mq	70,51	47	60	0	40
A09.028.005.c	con una lastra di cartongesso idrorepellente di colore verde su entrambi i lati della parete	mq	60,54	48	61	0	39
A09.028.005.d	con due lastre di cartongesso, di cui una idrorepellente di colore verde, su entrambi i lati della parete	mq	75,57	44	56	0	44
A09.028.005.e	sovrapprezzo per inserimento di pannello in lana di vetro dello spessore di 40 mm	mq	10,98	15	19	0	81
A09.028.005.f	sovrapprezzo per inserimento di pannello in lana di vetro dello spessore di 60 mm	mq	15,26	10	13	0	87
A09.031	PROTEZIONI ANTINCENDIO						
A09.031.005	Protezione antincendio di primi solai (garage) o piani pilotis, mediante applicazione in intradosso ed in aderenza con appositi ganci di fissaggio a scomparsa di lana di roccia, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), in pannelli di spessore 80 mm, finiti su un lato e ai bordi con velo minerale verniciato, avente finitura estetica, dimensioni 1.200 x 600 mm, conducibilità termica $\lambda \leq 0,034$ W/mK, densità 100 kg/mc:						
A09.031.005.a	REI 240 su solaio in laterocemento composto da elementi di alleggerimento in laterizio di spessore 160 mm e soletta superiore in calcestruzzo di spessore 40 mm, protetto nello strato inferiore da 1 cm di intonaco tradizionale	mq	115,48	13	16	0	84
A09.031.005.b	REI 240 su solaio in calcestruzzo armato con altezza minima di 120 mm e con armatura metallica ad una distanza dal lato esterno non inferiore a 3,1 cm	mq	115,48	13	16	0	84

INDICE

A09.031.005.c	REI 240 su solaio di tipo predalles con uno spessore medio dello strato inferiore di calcestruzzo (lato esposto al fuoco) di almeno 40 mm e con armatura metallica ad una distanza dal lato esterno non inferiore a 3,1 cm, compresi opportuni sfoghi alle sovrappressioni nello strato di alleggerimento in polistirene o materiali affini	mq	115,48	13	16	0	84
A09.031.012	Protezione antincendio e isolamento termico di primi solai (garage) o piani pilotis, mediante applicazione ad intradosso ed in aderenza con appositi ganci di fissaggio a scomparsa, di pannelli in lana di roccia, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), spessore 120 mm doppia densità rivestiti su un lato con velo minerale bianco, dimensioni 1.200 x 600 mm, conduttività termica $\lambda \leq 0,034$ W/Mk, densità 110 kg/mc sul lato a vista e 75 kg/mc sul lato interno, esclusa finitura tipo intonachino silossanico da valutare a parte, per REI 180 su solaio in laterocemento composto da elementi di alleggerimento in laterizio di spessore 160 mm e soletta superiore in calcestruzzo di spessore 40 mm	mq	60,76	19	24	0	76
	Protezione antincendio di elementi strutturali in acciaio quali pilastri e travi, mediante rivestimento perimetrale con pannelli in lana di roccia non rivestiti ad alta densità dimensioni 1.800 x 1.200 mm, posti a totale copertura del profilato in acciaio mediante apposito collante a base silicati, diversa resistenza al fuoco in funzione della temperatura critica di progetto dell'acciaio pari a 500 °C e relazionata al fattore di sezione [m-1] del profilato metallico, così come di seguito definito:						
A09.031.020	spessore pannello in lana di roccia 25 mm, per protezione al fuoco:						
A09.031.020.a	R45, fattore di sezione acciaio da 230 - 350 [m-1]	mq	51,07	39	50	0	50
A09.031.020.b	R60, fattore di sezione acciaio da 130 - 150 [m-1]	mq	51,07	39	50	0	50
A09.031.020.c	R90, fattore di sezione acciaio da 70 [m-1]	mq	51,07	39	50	0	50
A09.031.020.d	R120, fattore di sezione acciaio da 45 [m-1]	mq	51,07	39	50	0	50
A09.031.025	spessore pannello in lana di roccia 30 mm, per protezione al fuoco:						
A09.031.025.a	R45, fattore di sezione acciaio da 360 - 403 [m-1]	mq	56,13	35	45	0	55
A09.031.025.b	R60, fattore di sezione acciaio da 160 - 200 [m-1]	mq	56,13	35	45	0	55
A09.031.025.c	R90, fattore di sezione acciaio da 80 [m-1]	mq	56,13	35	45	0	55

A09.031.025.d	R120, fattore di sezione acciaio da 50 [m-1]	mq	56,13	35	45	0	55
A09.031.030	spessore pannello in lana di roccia 40 mm, per protezione al fuoco:						
A09.031.030.a	R60, fattore di sezione acciaio da 210 - 403 [m-1]	mq	66,28	30	38	0	62
A09.031.030.b	R90, fattore di sezione acciaio da 90 - 120 [m-1]	mq	66,28	30	38	0	62
A09.031.030.c	R120, fattore di sezione acciaio da 60 - 70 [m-1]	mq	66,28	30	38	0	62
A09.031.035	spessore pannello in lana di roccia 50 mm, per protezione al fuoco:						
A09.031.035.a	R90, fattore di sezione acciaio da 130 - 180 [m-1]	mq	76,48	26	33	0	67
A09.031.035.b	R120, fattore di sezione acciaio da 80 - 90 [m-1]	mq	76,48	26	33	0	67
A09.031.035.c	R180, fattore di sezione acciaio da 45 [m-1]	mq	76,48	26	33	0	67
A09.031.040	spessore pannello in lana di roccia 60 mm, per protezione al fuoco:						
A09.031.040.a	R90, fattore di sezione acciaio da 190 - 280 [m-1]	mq	89,05	24	31	0	69
A09.031.040.b	R120, fattore di sezione acciaio da 100 - 120 [m-1]	mq	89,05	24	31	0	69
A09.031.040.c	R180, fattore di sezione acciaio da 50 - 60 [m-1]	mq	89,05	24	31	0	69
	Protezione antincendio di elementi strutturali in acciaio quali pilastri e travature, mediante rivestimento perimetrale con pannelli rigidi in lana di roccia rivestiti su di un lato da un foglio di alluminio rinforzato da una rete in fibra minerale, dimensioni 1.800 x 1.200 mm, posti a totale copertura del profilato in acciaio mediante apposito collante a base silicati, diversa resistenza al fuoco in funzione della temperatura critica di progetto dell'acciaio pari a 500 °C e relazionata al fattore di sezione [m-1] del profilato metallico, così come di seguito definito:						
A09.031.065	spessore pannello in lana di roccia 25 mm, per protezione al fuoco:						
A09.031.065.a	R45, fattore di sezione acciaio da 230 - 350 [m-1]	mq	57,30	34	43	0	57
A09.031.065.b	R60, fattore di sezione acciaio da 130 - 150 [m-1]	mq	57,30	34	43	0	57
A09.031.065.c	R90, fattore di sezione acciaio da 70 [m-1]	mq	57,30	34	43	0	57
A09.031.065.d	R120, fattore di sezione acciaio da 45 [m-1]	mq	57,30	34	43	0	57
A09.031.070	spessore pannello in lana di roccia 30 mm, per protezione al fuoco:						
A09.031.070.a	R45, fattore di sezione acciaio da 360 - 403 [m-1]	mq	62,18	31	40	0	60
A09.031.070.b	R60, fattore di sezione acciaio da 160 - 200 [m-1]	mq	62,18	31	40	0	60
A09.031.070.c	R90, fattore di sezione acciaio da 80 [m-1]	mq	62,18	31	40	0	60

A09.031.070.d	R120, fattore di sezione acciaio da 50 [m-1]	mq	62,18	31	40	0	60
A09.031.075	spessore pannello in lana di roccia 40 mm, per protezione al fuoco:						
A09.031.075.a	R60, fattore di sezione acciaio da 210 - 403 [m-1]	mq	72,14	27	34	0	66
A09.031.075.b	R90, fattore di sezione acciaio da 90 - 120 [m-1]	mq	72,14	27	34	0	66
A09.031.075.c	R120, fattore di sezione acciaio da 60 - 70 [m-1]	mq	72,14	27	34	0	66
A09.031.080	spessore pannello in lana di roccia 50 mm, per protezione al fuoco:						
A09.031.080.a	R90, fattore di sezione acciaio da 130 - 180 [m-1]	mq	82,01	24	30	0	70
A09.031.080.b	R120, fattore di sezione acciaio da 80 - 90 [m-1]	mq	82,01	24	30	0	70
A09.031.080.c	R180, fattore di sezione acciaio da 45 [m-1]	mq	82,01	24	30	0	70
A09.031.085	spessore pannello in lana di roccia 60 mm, per protezione al fuoco:						
A09.031.085.a	R90, fattore di sezione acciaio da 190 - 280 [m-1]	mq	94,40	23	29	0	71
A09.031.085.b	R120, fattore di sezione acciaio da 100 - 120 [m-1]	mq	94,40	23	29	0	71
A09.031.085.c	R180, fattore di sezione acciaio da 50 - 60 [m-1]	mq	94,40	23	29	0	71
A09.031.120	Protezione antincendio di solai in legno realizzata con due lastre in calcio silicato esente da amianto, omologate in Euroclasse A1, con densità 900 kg/mc e bordi dritti, dello spessore ciascuna di 12 mm, per resistenza al fuoco REI 120, applicate direttamente alla struttura in legno mediante tasselli metallici compresa stuccatura dei giunti	mq	140,42	15	19	0	81
A09.031.125	Protezione antincendio di solai in legno realizzata con lastre in calcio silicato esente da amianto, omologate in Euroclasse A1, densità 900 kg/mc bordi dritti dello spessore di 12 mm fissate su strisce distanziali dello stesso materiale e spessore ed ancorate alle travi del solaio mediante tasselli metallici con interposto uno strato di lana di roccia densità 50 kg/mc, spessore 70 mm, compresa stuccatura dei giunti:						
A09.031.125.a	con una lastra spessore 12 mm, con bordi dritti, per resistenza al fuoco REI 120	mq	92,75	20	25	0	75
A09.031.125.b	con una lastra spessore 20 mm, con bordi dritti, per resistenza al fuoco REI 180	mq	132,75	16	20	0	80
A09.031.130	Protezione antincendio di pareti divisorie in muratura realizzata con lastre in silicato di calce rinforzato e idrato con fibre di cellulosa, esenti da amianto ed altre fibre inorganiche, omologate in Euroclasse A1, densità 900 kg/mc, fissate alla muratura mediante tasselli metallici ad espansione, compresa stuccatura dei giunti:						

A09.031.130.a	parete intonacata dal lato esposto al fuoco, con lastra di spessore 10 mm con bordi dritti, per REI 120	mq	65,96	21	27	0	73
A09.031.130.b	parete intonacata da entrambi i lati, con una lastra, spessore 20 mm con bordi dritti, per REI 180	mq	112,56	13	16	0	84
A09.031.130.c	sovrapprezzo per applicazione di una lastra con bordi dritti, spessore 8 mm, a sostituzione dell'intonaco nel caso la parete non sia intonacata	mq	51,30	21	27	0	73
A09.031.135	Parete divisoria antincendio con resistenza al fuoco REI 60 ed omologata in Euroclasse A1, costituita da due lastre in calcio silicato idrato e rinforzato con fibre di cellulosa, esenti da amianto, ciascuna di densità 900 kg/mc, con bordi cianfrinati, spessore 10 mm, fissate mediante viti d'acciaio su una struttura di sostegno in profilati di acciaio zincato con interposto un pannello di lana di roccia di densità 50 kg/mc e spessore 50 mm	mq	130,79	16	20	0	80
A09.031.140	Parete divisoria antincendio con resistenza al fuoco REI 180 ed omologata in Euroclasse A1, costituita da due lastre in calcio silicato idrato e rinforzato, esenti da amianto, ciascuna di densità 900 kg/mc e spessore 12 mm, con bordi dritti, fissate mediante viti d'acciaio su una struttura di sostegno in profilati di acciaio zincato con interposti due pannelli di lana di roccia ciascuno di densità 50 kg/mc e spessore 100 mm	mq	153,63	16	20	0	80
A09.031.145	Partizione antincendio omologata in Euroclasse A1, costituita da più lastre in calcio silicato, esenti da amianto, densità 900 kg/mc, con bordi dritti, di diversi spessori sovrapposte a giunti sfalsati ed ancorate ad un profilo perimetrale in acciaio zincato mediante viti in acciaio:						
A09.031.145.a	con due lastre sovrapposte, spessore 15 e 20 mm, per resistenza al fuoco REI 60	mq	192,72	11	14	0	86
A09.031.145.b	con tre lastre sovrapposte dello spessore ciascuna di 15 mm, per resistenza al fuoco REI 120	mq	240,02	9	11	0	89
A09.031.145.c	con tre lastre sovrapposte dello spessore ciascuna di 20 mm, per resistenza al fuoco REI 180	mq	309,67	6	8	0	92

A09.031.150	Parete divisoria interna con caratteristiche antincendio ed acustiche, costituita da due pannelli prefabbricati in gesso ceramico fibrorinforzato e perlite, omologati in Euroclasse A1, E.I. 120 min., con incastri maschio-femmina sui bordi perimetrali, delle dimensioni di 1.200 x 600 ÷ 700 mm, spessore 25 mm, fissati mediante incollaggio e viti autoperforanti alla struttura portante in profilati di acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm e successiva rasatura con idoneo stucco, comprese guide a pavimento e soffitto ad U fissate alla struttura portante con opportuni ancoraggi, guarnizioni acustiche monoadesive, montanti verticali a C posti ad interasse 600 mm, la formazione di eventuali vani porta o finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti ed ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:						
A09.031.150.a	spessore parete finita 100 mm	mq	69,07	36	46	0	54
A09.031.150.b	spessore parete finita 125 mm	mq	69,51	36	46	0	54
A09.031.150.c	spessore parete finita 150 mm	mq	70,13	36	46	0	54
A09.031.150.d	sovrapprezzo inserimento pannello in lana di roccia spessore 60 mm densità 70 kg/mc	mq	16,32	0	0	0	100
A09.031.151	Controparete realizzata con due lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 cm cadauna, fissate su struttura metallica mediante viti autoperforanti di idonea lunghezza, anch'essa fissata alla struttura muraria, comprese rasatura e stuccatura dei giunti	mq	37,72	35	45	0	55
A09.031.155	Parete divisoria interna o controparete con caratteristiche per l'impiego in ambienti umidi, costituita da pannelli in cemento ed inerti minerali rinforzati esternamente con tessuto in fibra di vetro, Euroclasse A1, delle dimensioni di 1.200 x 900 mm, spessore 12,5 mm, fissati mediante incollaggio e viti autoperforanti alla struttura portante in profilati di acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm, comprese guide a pavimento e soffitto fissate alla struttura portante con opportuni ancoraggi, montanti verticali posti ad interasse 600 mm, la formazione degli spigoli vivi o rientranti, la stuccatura dei giunti e la formazione di eventuali vani porta e finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti ed ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:						
A09.031.155.a	per pareti divisorie	mq	57,15	20	25	0	75

A09.031.155.b	per contropareti	mq	37,50	24	30	0	70
	A10. OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA						
	AVVERTENZE						
	OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA						
	Le opere vengono valutate a superficie effettiva netta o a volume, a seconda delle indicazioni delle singole voci, con detrazione dei vuoti e delle zone non protette aventi superficie superiore a 0,50 mq ciascuna.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
A10.001	ISOLAMENTO TERMICO CON MASSETTI ISOLANTI						
A10.001.005	Isolamento termico con massetti confezionati in cantiere con 250 kg di cemento tipo 32.5 R per mc di impasto, dati in opera compreso eventuale fluidificante, ecc. e ogni onere esclusi i manti di cartongfello bitumato da pagarsi a parte, in:						
A10.001.005.a	sughero naturale	mc	581,00	17	22	1	77
A10.001.005.b	polistirene espanso	mc	291,85	34	44	2	54
A10.001.005.c	perlite espansa	mc	372,48	27	35	1	64
A10.001.005.e	argilla espansa	mc	409,76	24	31	1	68
A10.001.005.f	sughero espanso	mc	620,61	16	21	1	78
A10.004	ISOLAMENTO TERMICO DI COPERTURE PIANE						
	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), su piano di posa già preparato esclusa pavimentazione, realizzato con:						
A10.004.005	lana minerale di vetro, resistenza a compressione (carico distribuito) = 50 kPa, conducibilità termica $\lambda_D = 0,037$ W/mK, resistenza al carico puntuale minima di PL(5) = 600 N, incombustibili (Euroclasse A2-s1, d0 di reazione al fuoco), secondo UNI EN 13162:						
A10.004.005.a	spessore 50 mm	mq	33,81	21	27	0	73
A10.004.005.b	spessore 60 mm	mq	38,92	19	24	0	76
A10.004.005.c	spessore 80 mm	mq	49,22	15	19	0	81
A10.004.005.d	spessore 100 mm	mq	59,24	13	16	0	84
A10.004.005.e	spessore 120 mm	mq	69,34	10	13	0	87

INDICE

A10.004.010	perlite espansa idrofuga con fibre di vetro, cellulosiche e leganti asfaltici, conducibilità termica $\lambda = 0,050$ W/mK, reazione al fuoco Euroclasse C, senza rivestimento:						
A10.004.010.a	spessore 20 mm	mq	18,10	40	51	0	49
A10.004.010.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	4,82	2	2	0	98
A10.004.015	perlite espansa idrofuga con fibre di vetro, cellulosiche e leganti asfaltici, conducibilità termica $\lambda = 0,050$ W/mK, reazione al fuoco Euroclasse C, pretrattati su una superficie con bitume e pellicola in polipropilene:						
A10.004.015.a	spessore 20 mm	mq	21,62	34	43	0	57
A10.004.015.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	4,82	2	2	0	98
A10.004.020	lana di legno di abete rosso mineralizzata e legata con cemento Portland grigio, marcata CE secondo la norma UNI EN 13168, conducibilità termica $\lambda_D = 0,065$ W/mK, reazione al fuoco Euroclasse B-s1, d0, ecocompatibile, delle dimensioni di 600 x 2.000 mm, spessore:						
A10.004.020.a	20 mm	mq	25,37	29	37	0	63
A10.004.020.b	30 mm	mq	32,77	22	28	0	72
A10.004.020.c	50 mm	mq	35,58	20	26	0	74
A10.004.020.d	75 mm	mq	47,78	15	19	0	81
A10.004.035	sughero espanso marcato CE secondo la EN 13170, densità 110 kg/mc, conducibilità termica $\lambda_D \leq 0,039$ W/mK:						
A10.004.035.c	spessore 40 mm	mq	45,45	16	20	0	80
A10.004.035.d	spessore 50 mm	mq	54,47	13	17	0	83
A10.004.035.e	spessore 60 mm	mq	63,59	12	15	0	85
A10.004.035.f	spessore 80 mm	mq	81,81	9	11	0	89
A10.004.035.g	spessore 100 mm	mq	99,93	7	9	0	91
A10.004.035.h	spessore 120 mm	mq	118,15	6	8	0	92
A10.004.040	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica $\lambda_D 0,033$ W/mK, resistenza a compressione > 300 kPa secondo EN 826:						
A10.004.040.a	spessore 30 mm	mq	21,29	34	44	0	56
A10.004.040.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 60 mm	mq	4,07	2	2	0	98

A10.004.045	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λ_D 0,035 W/mK, resistenza a compressione $\geq$ 500 kPa secondo EN 826:						
A10.004.045.a	spessore 80 mm	mq	47,46	16	20	0	80
A10.004.045.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 100 mm	mq	4,85	2	2	0	98
A10.004.050	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λ_D 0,035 W/mK, resistenza a compressione $\geq$ 700 kPa secondo EN 826:						
A10.004.050.a	spessore 80 mm	mq	58,02	13	16	0	84
A10.004.050.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 100 mm	mq	6,17	1	1	0	99
A10.004.060	poliuretano espanso costituito da schiuma polyiso PIR, rivestiti su entrambe le facce con multistrato gas impermeabile a base alluminio, conducibilità termica λ_D = 0,022 W/mK, resistenza a compressione $>$ 150 kPa, reazione al fuoco Euroclasse E, fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ $>$ 89900, conforme alla norma UNI EN 13165, dimensioni 1.200 x 600 mm:						
A10.004.060.a	spessore 20 mm	mq	21,92	35	45	0	55
A10.004.060.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	3,86	2	2	0	98
A10.004.065	poliuretano espanso costituito da schiuma polyiso PIR, rivestiti sulla faccia superiore con velo di vetro bitumato accoppiato a PPE e sulla faccia inferiore con velo vetro, conducibilità termica λ_D = 0,024 $\div$ 0,028 W/mK, resistenza a compressione $>$ 150 kPa, reazione al fuoco Euroclasse F, conforme alla norma UNI EN 13165, dimensioni 1.200 x 600 mm:						
A10.004.065.a	spessore 30 mm	mq	25,40	29	37	0	63
A10.004.065.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	5,39	1	1	0	99
A10.004.070	vetro cellulare inorganico in pannelli, densità 115 kg/mc, reazione al fuoco Euroclasse A1, resistenza a compressione 500 kPa, conducibilità termica $\lambda_D \leq$ 0,041 W/mK, senza rivestimento, applicate mediante bitume ossidato a caldo e quanto occorre per dare l'opera finita:						
A10.004.070.a	spessore 40 mm	mq	67,02	11	14	0	86

A10.004.070.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	9,66	1	1	0	99
A10.004.075	vetro cellulare inorganico in pannelli, densità 115 kg/mc, reazione al fuoco Euroclasse A1, resistenza a compressione 500 kPa, conducibilità termica $\lambda D \leq 0,041$ W/mK, predisposti con uno strato di bitume e rivestito nella faccia inferiore con velo vetro e nella faccia superiore con polipropilene termofusibile, applicate mediante bitume ossidato a caldo e quanto occorre per dare l'opera finita:						
A10.004.075.a	spessore 40 mm	mq	74,67	9	12	0	88
A10.004.075.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	11,54	1	1	0	99
A10.004.080	lana di roccia in pannelli con doppia densità 200/120 kg/mc, resistenza a compressione (carico distribuito) = 50 kPa, classe di reazione al fuoco A1, senza rivestimento, dimensioni 1.200 x 600 mm, conducibilità termica $\lambda D 0,036$ W/mK:						
A10.004.080.a	spessore 50 mm	mq	33,47	22	28	0	72
A10.004.080.b	spessore 60 mm	mq	37,85	20	25	0	75
A10.004.080.c	spessore 80 mm	mq	46,41	16	21	0	79
A10.004.080.d	spessore 100 mm	mq	53,92	13	17	0	83
A10.004.080.e	spessore 120 mm	mq	62,82	12	15	0	85
A10.004.080.f	spessore 140 mm	mq	71,73	10	13	0	87
A10.004.080.g	spessore 160 mm	mq	80,67	9	12	0	88
A10.004.085	lana di roccia in pannelli doppia densità rivestiti su un lato con velo minerale bianco che consente l'applicazione diretta a fiamma di guaina bituminosa o applicazione diretta di guaina adesiva, classe reazione al fuoco A2-s1, d0, dimensioni 1.200 x 1.000 mm, conducibilità termica $\lambda D \leq 0,036$ W/mK, densità 140 kg/mc (200/120):						
A10.004.085.b	spessore 50 mm	mq	35,31	20	26	0	74
A10.004.085.c	spessore 60 mm	mq	37,98	19	24	0	76
A10.004.085.d	spessore 80 mm	mq	45,67	16	20	0	80
A10.004.085.e	spessore 100 mm	mq	54,76	13	17	0	83
A10.004.085.f	spessore 120 mm	mq	63,56	12	15	0	85
A10.004.090	lana di roccia in pannelli rivestiti su un lato con bitume, posata con membrane bituminose, resistenza a compressione (carico distribuito) = 70 kPa (UNI EN 826), conducibilità termica $\lambda D \leq 0,040$ W/mK (UNI EN 12667):						
A10.004.090.a	spessore 60 mm	mq	41,95	17	22	0	78
A10.004.090.c	spessore 80 mm	mq	52,80	14	18	0	82
A10.004.090.e	spessore 100 mm	mq	62,13	12	15	0	85

	Isolamento termico in estradosso di coperture piane mediante posa in continuo di pannelli rigidi in lana minerale di roccia monodensità non rivestiti secondo UNI EN 13162, incombustibili Euroclasse A1, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):						
A10.004.092	resistenza a compressione (carico distribuito) = 40 kPa, conducibilità termica $\lambda_D = 0,036$ W/mK, resistenza alla compressione al carico puntuale PL(5) = 450 ÷ 550 N, resistenza a trazione TR = 10 ÷ 15 kPa:						
A10.004.092.a	spessore 50 mm	mq	29,64	25	32	0	68
A10.004.092.b	spessore 60 mm	mq	33,59	22	28	0	72
A10.004.092.c	spessore 80 mm	mq	41,21	18	23	0	77
A10.004.092.d	spessore 100 mm	mq	49,40	15	19	0	81
A10.004.094	resistenza a compressione (carico distribuito) = 50 kPa, conducibilità termica $\lambda_D = 0,036 \div 0,037$ W/mK, resistenza alla compressione al carico puntuale PL(5) = 500 ÷ 600 N, resistenza a trazione TR = 7,15 ÷ 15 kPa:						
A10.004.094.a	spessore 40 mm	mq	27,26	27	34	0	66
A10.004.094.b	spessore 50 mm	mq	30,43	24	31	0	69
A10.004.094.c	spessore 60 mm	mq	34,54	21	27	0	73
A10.004.094.d	spessore 80 mm	mq	42,45	17	22	0	78
A10.004.094.e	spessore 100 mm	mq	50,95	15	19	0	81
A10.004.098	resistenza a compressione (carico distribuito) = 70 kPa, conducibilità termica $\lambda_D = 0,037 \div 0,040$ W/mK, resistenza alla compressione al carico puntuale PL(5) = 600 ÷ 700 N, resistenza a trazione TR = 10 ÷ 20 kPa:						
A10.004.098.a	spessore 40 mm	mq	30,24	24	31	0	69
A10.004.098.b	spessore 50 mm	mq	35,53	20	26	0	74
A10.004.098.c	spessore 60 mm	mq	40,58	18	23	0	77
A10.004.098.d	spessore 80 mm	mq	50,55	15	19	0	81
A10.004.098.e	spessore 100 mm	mq	60,80	13	16	0	84
A10.004.099	resistenza a compressione (carico distribuito) = 80 kPa, conducibilità termica $\lambda_D = 0,039$ W/mK, resistenza alla compressione al carico puntuale PL(5) = 800 N, resistenza a trazione TR = 20 kPa:						
A10.004.099.a	spessore 50 mm	mq	37,89	20	25	0	75
A10.004.099.b	spessore 60 mm	mq	42,93	17	22	0	78
A10.004.099.c	spessore 80 mm	mq	54,92	13	17	0	83
A10.004.099.d	spessore 100 mm	mq	64,03	12	15	0	85

	Isolamento termico in estradosso di coperture piane eseguito con pannelli accoppiati a caldo a una membrana impermeabilizzante in bitume distillato polimero da 4 kg/mq armata con tessuto non tessuto di poliestere stabilizzato con fili di vetro, isolante rispondente ai requisiti CAM (Criteri Minimi Ambientali), secondo EN 13163/4/5, su piano già preparato:						
A10.004.101	isolante in EPS bianco, resistenza a compressione ≥ 100 kPa, conducibilità termica $\lambda_D = 0,035 \div 0,036$ W/mK:						
A10.004.101.a	spessore isolante 40 mm + membrana	mq	25,55	28	36	0	64
A10.004.101.b	spessore isolante 50 mm + membrana	mq	26,78	27	35	0	65
A10.004.101.c	spessore isolante 60 mm + membrana	mq	28,70	25	32	0	68
A10.004.101.d	spessore isolante 80 mm + membrana	mq	31,70	23	29	0	71
A10.004.101.e	spessore isolante 100 mm + membrana	mq	34,58	21	27	0	73
A10.004.101.f	spessore isolante 120 mm + membrana	mq	37,77	20	25	0	75
A10.004.101.g	spessore isolante 140 mm + membrana	mq	40,81	18	23	0	77
A10.004.101.h	spessore isolante 160 mm + membrana	mq	43,55	16	21	0	79
A10.004.103	isolante in EPS bianco, resistenza a compressione ≥ 150 kPa, conducibilità termica $\lambda_D = 0,034 \div 0,035$ W/mK:						
A10.004.103.a	spessore isolante 40 mm + membrana	mq	27,50	27	34	0	66
A10.004.103.b	spessore isolante 50 mm + membrana	mq	29,22	25	32	0	68
A10.004.103.c	spessore isolante 60 mm + membrana	mq	31,62	23	29	0	71
A10.004.103.d	spessore isolante 80 mm + membrana	mq	35,60	20	26	0	74
A10.004.103.e	spessore isolante 100 mm + membrana	mq	39,46	19	24	0	76
A10.004.103.f	spessore isolante 120 mm + membrana	mq	43,60	16	21	0	79
A10.004.103.g	spessore isolante 140 mm + membrana	mq	47,65	15	19	0	81
A10.004.103.h	spessore isolante 160 mm + membrana	mq	51,35	14	18	0	82
A10.004.104	isolante in EPS additivato con grafite, resistenza a compressione ≥ 70 kPa, conducibilità termica $\lambda_D = 0,031$ W/mK:						
A10.004.104.a	spessore isolante 40 mm + membrana	mq	27,64	27	34	0	66
A10.004.104.b	spessore isolante 50 mm + membrana	mq	29,39	25	32	0	68
A10.004.104.c	spessore isolante 60 mm + membrana	mq	31,83	23	29	0	71
A10.004.104.d	spessore isolante 80 mm + membrana	mq	35,87	20	26	0	74
A10.004.104.e	spessore isolante 100 mm + membrana	mq	39,80	18	23	0	77
A10.004.104.f	spessore isolante 120 mm + membrana	mq	44,03	16	21	0	79
A10.004.104.g	spessore isolante 140 mm + membrana	mq	48,12	15	19	0	81
A10.004.104.h	spessore isolante 160 mm + membrana	mq	51,90	14	18	0	82

A10.004.106	isolante in EPS additivato con grafite, resistenza a compressione ≥ 150 kPa, conducibilità termica $\lambda_D = 0,030$ W/mK:						
A10.004.106.a	spessore isolante 40 mm + membrana	mq	29,01	25	32	0	68
A10.004.106.b	spessore isolante 50 mm + membrana	mq	31,08	24	30	0	70
A10.004.106.c	spessore isolante 60 mm + membrana	mq	33,86	21	27	0	73
A10.004.106.d	spessore isolante 80 mm + membrana	mq	38,59	19	24	0	76
A10.004.106.e	spessore isolante 100 mm + membrana	mq	43,21	16	21	0	79
A10.004.106.f	spessore isolante 120 mm + membrana	mq	48,10	15	19	0	81
A10.004.106.g	spessore isolante 140 mm + membrana	mq	52,88	14	18	0	82
A10.004.106.h	spessore isolante 160 mm + membrana	mq	57,35	13	16	0	84
A10.004.108	isolante in polistirene espanso estruso autoestinguente, resistenza a compressione ≥ 250 kPa, conducibilità termica in funzione dello spessore:						
A10.004.108.a	spessore isolante 40 mm, conducibilità termica $\lambda_D = 0,033$ W/mK + membrana	mq	31,04	24	30	0	70
A10.004.108.b	spessore isolante 50 mm, conducibilità termica $\lambda_D = 0,034$ W/mK + membrana	mq	33,55	22	28	0	72
A10.004.108.c	spessore isolante 60 mm, conducibilità termica $\lambda_D = 0,034$ W/mK + membrana	mq	36,77	20	25	0	75
A10.004.108.d	spessore isolante 80 mm, conducibilità termica $\lambda_D = 0,036$ W/mK + membrana	mq	42,42	17	22	0	78
A10.004.108.e	spessore isolante 100 mm, conducibilità termica $\lambda_D = 0,036$ W/mK + membrana	mq	47,88	15	19	0	81
A10.004.108.f	spessore isolante 120 mm, conducibilità termica $\lambda_D = 0,036$ W/mK + membrana	mq	54,73	13	17	0	83
A10.004.111	isolante costituito da pannelli in schiuma polyiso espansa, laminata in continuo tra due feltri di vetro, resistenza a compressione ≥ 150 kPa, conducibilità termica in funzione dello spessore:						
A10.004.111.a	spessore isolante 40 mm, conducibilità termica $\lambda_D = 0,028$ W/mK + membrana	mq	37,47	20	25	0	75
A10.004.111.b	spessore isolante 50 mm, conducibilità termica $\lambda_D = 0,028$ W/mK + membrana	mq	40,47	18	23	0	77
A10.004.111.c	spessore isolante 60 mm, conducibilità termica $\lambda_D = 0,028$ W/mK + membrana	mq	44,08	16	21	0	79
A10.004.111.d	spessore isolante 80 mm, conducibilità termica $\lambda_D = 0,026$ W/mK + membrana	mq	51,21	14	18	0	82
A10.004.111.e	spessore isolante 100 mm, conducibilità termica $\lambda_D = 0,025 \div 0,26$ W/mK + membrana	mq	57,49	13	16	0	84

A10.004.111.f	spessore isolante 120 mm, conducibilità termica $\lambda D = 0,025 \div 0,26$ W/mK + membrana	mq	68,73	11	14	0	86
A10.004.113	isolante in poliuretano espanso costituito da schiuma polyiso PIR, rivestiti su entrambe le facce con multistrato gas impermeabile, conducibilità termica $\lambda D \geq 0,022$ W/mK, resistenza a compressione > 150 kPa, dimensioni 1.200 x 1.000 mm:						
A10.004.113.a	spessore isolante 40 mm + membrana	mq	36,91	20	25	0	75
A10.004.113.b	spessore isolante 50 mm + membrana	mq	39,87	18	23	0	77
A10.004.113.c	spessore isolante 60 mm + membrana	mq	43,32	16	21	0	79
A10.004.113.d	spessore isolante 80 mm + membrana	mq	49,98	15	19	0	81
A10.004.113.e	spessore isolante 100 mm + membrana	mq	56,73	13	16	0	84
A10.004.113.f	spessore isolante 120 mm + membrana	mq	64,41	11	14	0	86
A10.004.114	Isolamento termico in estradosso di coperture piane mediante posa in continuo di pannelli idrorepellenti in fibra di legno conforme alla norma EN 13171, densità 180 ÷ 140 kg/mc, resistenza a compressione > 100 kPa, capacità termica massica > 2100 J/kgK, conducibilità termica $\lambda D = 0,043 \div 0,045$ W/mK, con bordi maschio-femmina, classe E di reazione al fuoco:						
A10.004.114.a	spessore 22 mm	mq	21,08	34	44	0	56
A10.004.114.b	spessore 35 mm	mq	24,19	30	38	0	62
A10.004.114.c	spessore 60 mm	mq	34,80	21	27	0	73
A10.004.114.d	spessore 80 mm	mq	43,32	16	21	0	79
A10.004.114.e	spessore 100 mm	mq	51,82	14	18	0	82
A10.004.114.f	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più di spessore	mq	8,57	1	1	0	99
	Isolamento termico in intradosso di coperture piane, con pannelli di materiale isolante, fissati tra listelli di legno, rifiniti con lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm accoppiate con foglio di alluminio spessore 15 µ, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), compresa la stuccatura dei giunti, realizzato con:						
A10.004.115	poliuretano espanso costituito da schiuma polyiso PIR, rivestiti su entrambe le facce con multistrato gas impermeabile a base alluminio, conducibilità termica $\lambda D = 0,022$ W/mK, resistenza a compressione > 150 kPa, reazione al fuoco Euroclasse E, fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo $\mu > 89900$, conforme alla norma UNI EN 13165, dimensioni 1.200 x 600 mm:						
A10.004.115.a	spessore 20 mm	mq	32,72	27	34	0	66

A10.004.115.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	2,67	2	3	0	97
A10.004.120	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λ_D 0,035 W/mK, resistenza a compressione $\geq$ 500 kPa secondo EN 826:						
A10.004.120.a	spessore 80 mm	mq	59,43	15	19	0	81
A10.004.120.b	sovrapprezzo per ogni cm in più fino a 100 mm	mq	4,85	2	2	0	98
A10.004.125	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λ_D 0,035 W/mK, resistenza a compressione $\geq$ 700 kPa secondo EN 826:						
A10.004.125.a	spessore 80 mm	mq	69,98	13	16	0	84
A10.004.125.b	sovrapprezzo per ogni cm in più fino a 100 mm	mq	6,17	1	1	0	99
	Isolamento termico in intradosso di coperture piane, mediante lastre rigide di cartongesso dello spessore di 12,5 mm preassemblate con materiale isolante, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), compresa stuccatura dei giunti, con:						
A10.004.140	lana di roccia (densità 90 kg/mc), conducibilità termica λ_D 0,035 W/mK:						
A10.004.140.a	spessore 43 mm (12,5 mm + 30 mm isolante)	mq	17,57	20	25	0	75
A10.004.140.b	spessore 53 mm (12,5 mm + 40 mm isolante)	mq	21,24	16	21	0	79
A10.004.145	lana minerale in fibra di vetro (densità 105 kg/mc), conducibilità termica λ_D 0,031 W/mK:						
A10.004.145.a	spessore 33 mm (12,5 mm + 20 mm isolante)	mq	31,03	11	14	0	86
A10.004.145.b	spessore 43 mm (12,5 mm + 30 mm isolante)	mq	38,20	9	12	0	88
A10.004.150	polistirene espanso sinterizzato EPS (densità 15 kg/mc), conducibilità termica λ_D 0,039 W/mK, classe di reazione al fuoco B,s1,d0 secondo la norma EN 13501-1:						
A10.004.150.a	spessore 33 mm (12,5 mm + 20 mm isolante)	mq	13,90	25	32	0	68
A10.004.150.b	spessore 43 mm (12,5 mm + 30 mm isolante)	mq	15,14	23	29	0	71
A10.004.155	polistirene estruso XPS (densità 33 kg/mc), conducibilità termica λ_D 0,033 W/mK, classe di reazione al fuoco B,s1,d0 secondo la norma EN 13501-1:						
A10.004.155.a	spessore 33 mm (12,5 mm + 20 mm isolante)	mq	36,61	9	12	0	88
A10.004.155.b	spessore 43 mm (12,5 mm + 30 mm isolante)	mq	45,71	8	10	0	90

A10.004.160	polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite, marcato CE secondo la UNI EN 13163, conducibilità termica $\lambda_D = 0,030 \text{ W/mK}$, classe di reazione al fuoco B,s1, d0 secondo la norma EN 13501-1:						
A10.004.160.a	spessore 20 mm per ambienti asciutti	mq	27,60	13	16	0	84
A10.004.160.b	spessore 20 mm per ambienti umidi	mq	32,09	11	14	0	86
A10.004.160.c	sovrapprezzo per ogni cm in più di isolante fino a 200 mm	mq	1,76	3	4	0	96
A10.004.165	Isolamento termico in estradosso/intradosso di coperture piane, in pannelli di resina fenolica espansa, rivestita su entrambi i lati con velo vetro, marcata CE secondo la norma EN 13166, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), con resistenza a trazione $\geq 80 \text{ kPa}$, resistenza a compressione $\geq 100 \text{ kPa}$, reazione al fuoco Euroclasse B-s1, d0 (EN 13501-1), conducibilità termica $\lambda_D \leq 0,024 \text{ W/mK}$ in base allo spessore, dimensioni 1.200 x 600 mm:						
A10.004.165.a	spessore 50 mm	mq	51,60	9	11	0	89
A10.004.165.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	7,93	1	1	0	99
A10.004.170	Isolamento termico in intradosso/estradosso di coperture piane, eseguito con pannelli di resina fenolica espansa, rivestita sulla faccia superiore con uno strato in alluminio multistrato impermeabile e sulla faccia inferiore con velo vetro, o alternativamente rivestita su entrambe le facce da un rivestimento gas tight, marcato CE secondo la norma EN 13166, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), resistenza a compressione $\geq 100 \text{ kPa}$, reazione al fuoco Euroclasse B-s1,d0 (EN 13501-1), conducibilità termica $\lambda_D \leq 0,024 \text{ W/mK}$ in base allo spessore, permeabile al vapore acqueo, dimensioni 1.200 x 600 mm:						
A10.004.170.a	spessore 40 mm	mq	27,69	13	17	0	83
A10.004.170.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	4,31	2	2	0	98
A10.007	ISOLAMENTO TERMICO DI COPERTURE INCLINATE						
	Isolamento termico in estradosso di strutture inclinate, già preparate con orditura in legno, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), eseguita con pannelli di materiale isolante in:						

A10.007.010	poliuretano espanso costituiti da schiuma polyiso PIR, rivestiti su entrambe le facce con velo di vetro, conducibilità termica $\lambda_D = 0,024 \div 0,028$ W/mK, resistenza a compressione ≥ 150 kPa, reazione al fuoco Euroclasse E, conforme alla norma UNI EN 13165, dimensioni 1.200 x 600 mm:						
A10.007.010.b	spessore 20 mm	mq	15,22	23	29	0	71
A10.007.010.c	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	2,95	2	3	0	97
A10.007.015	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica $\lambda_D 0,035$ W/mK, resistenza a compressione ≥ 500 kPa secondo EN 826:						
A10.007.015.a	spessore 80 mm	mq	42,63	8	10	0	90
A10.007.015.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 100 mm	mq	4,85	2	2	0	98
A10.007.020	fibre di legno di abete rosso legate con cemento ecobiocompatibile secondo UNI EN 13168, in pannelli di spessore 5 mm preassemblati con polistirene espanso, reazione al fuoco Euroclasse E, dimensioni 600 x 2.000 mm:						
A10.007.020.a	spessore 50 mm	mq	36,36	9	12	0	88
A10.007.020.b	spessore 75 mm	mq	48,09	7	9	0	91
A10.007.035	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica $\lambda_D 0,035$ W/mK, resistenza a compressione ≥ 700 kPa secondo EN 826:						
A10.007.035.a	spessore 80 mm	mq	54,30	8	10	0	90
A10.007.035.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 100 mm	mq	6,17	1	1	0	99
A10.007.045	poliuretano espanso, con rivestimento superiore ed inferiore in lamina di alluminio goffrato, autoestinguente euroclasse F, completo di portategole in acciaio zincato preforato per le infiltrazioni d'acqua, conducibilità termica $\lambda_D = 0,022$ W/mK, delle dimensioni di 3.900 x 280 ÷ 420 mm:						
A10.007.045.a	spessore 60 mm	mq	50,49	9	12	0	88
A10.007.045.b	spessore 80 mm	mq	58,01	9	11	0	89
A10.007.045.c	spessore 100 mm	mq	65,10	8	10	0	90
A10.007.045.d	spessore 120 mm	mq	71,87	8	10	0	90

A10.007.045.f	spessore 160 mm	mq	85,55	7	9	0	91
A10.007.050	lana di roccia monodensità, non rivestiti, marcata CE secondo UNI EN 13162, incombustibili (Euroclasse A1 di reazione al fuoco), dotati di certificazione EUCEB, conducibilità termica $\lambda_D = 0,034 \text{ W/mK}$ (UNI EN 12667), densità $70 \div 99 \text{ kg/mc}$:						
A10.007.050.b	spessore 40 mm	mq	19,44	20	26	0	74
A10.007.050.c	spessore 50 mm	mq	23,09	17	22	0	78
A10.007.050.d	spessore 60 mm	mq	26,79	15	19	0	81
A10.007.050.e	spessore 80 mm	mq	34,09	12	15	0	85
A10.007.050.f	spessore 100 mm	mq	41,48	10	13	0	87
A10.007.050.g	spessore 120 mm	mq	48,87	9	11	0	89
A10.007.051	Isolamento termico in estradosso di coperture inclinate, eseguito con polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite rivestito da membrana bituminosa in poliestere ardesiata, per isolamento sottocoppo con sagomatura porta coppo, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) marcato CE secondo la UNI EN 13163, conducibilità termica $\lambda_D = 0,030 \text{ W/mK}$ (EN 12667), resistenza a compressione CS = 100 kPa (EN 826), classe di reazione al fuoco dell'EPS E secondo la norma EN 13501-1:						
A10.007.051.a	spessore isolante 60 mm + membrana	mq	45,22	16	21	0	79
A10.007.051.b	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più di isolante	mq	2,32	2	3	0	97
	Isolamento termico in estradosso di coperture inclinate, eseguito con pannelli di polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) marcato CE secondo la UNI EN 13163, conducibilità termica $\lambda_D = 0,030 \text{ W/mK}$ (EN 12667), resistenza a compressione CS = 100 kPa (EN 826), classe di reazione al fuoco dell'EPS E secondo la norma EN 13501-1:						
A10.007.052	accoppiate con un pannello OSB 3 di 13 mm:						
A10.007.052.a	spessore 73 mm (60 mm + OSB 13,0 mm)	mq	35,11	20	26	0	74
A10.007.052.b	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più di isolante	mq	4,00	2	2	0	98
A10.007.053	accoppiato ad un doppio pannello OSB 3 di 13 mm:						
A10.007.053.a	spessore 105 mm (OSB 13,0 mm + 80 mm + OSB 13,0 mm)	mq	52,52	14	18	0	82
A10.007.053.b	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più di isolante	mq	4,00	2	2	0	98

	Isolamento termico in estradosso di coperture inclinate, eseguito con posa in continuo di pannelli isolanti semirigidi di lana di roccia, conducibilità termica $\lambda_D \leq 0,036$ W/mK rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):						
A10.007.054	monodensità senza rivestimento, classe reazione al fuoco A1, dimensioni 1.200 x 600 mm, densità media $70 \div 90$ kg/mc:						
A10.007.054.a	spessore 40 mm	mq	20,32	36	46	0	54
A10.007.054.b	spessore 50 mm	mq	23,06	31	40	0	60
A10.007.054.c	spessore 60 mm	mq	25,53	28	36	0	64
A10.007.054.d	spessore 80 mm	mq	30,96	24	30	0	70
A10.007.054.e	spessore 100 mm	mq	36,36	20	26	0	74
A10.007.054.f	sovraprezzo per ogni 20 mm in più di spessore	mq	5,51	1	1	0	99
A10.007.054.g	sovraprezzo per rivestimento con carta kraft	mq	2,47	2	3	0	97
A10.007.054.h	sovraprezzo per rivestimento con foglio di alluminio retinato	mq	4,38	2	2	0	98
A10.007.055	doppia densità 190/90 kg/mc, classe di reazione al fuoco A1, dimensioni 1200 x 600 mm, resistenza a compressione (carico distribuito) ≥ 30 kPa:						
A10.007.055.a	spessore 50 mm	mq	31,93	24	31	0	69
A10.007.055.b	spessore 60 mm	mq	35,13	22	28	0	72
A10.007.055.c	spessore 80 mm	mq	43,45	18	23	0	77
A10.007.055.d	spessore 100 mm	mq	51,54	15	19	0	81
A10.007.055.e	spessore 120 mm	mq	60,81	13	16	0	84
A10.007.055.f	spessore 140 mm	mq	68,76	11	14	0	86
A10.007.055.g	spessore 160 mm	mq	75,73	10	13	0	87
A10.007.057	doppia densità rivestiti su un lato con velo minerale bianco che consente l'applicazione diretta a fiamma di guaina bituminosa o applicazione diretta di guaina adesiva, classe reazione al fuoco A2-s1, d0, dimensioni 1.200 x 1.000 mm, conducibilità termica $\lambda_D 0,036$ W/mK, densità 140 kg/mc:						
A10.007.057.a	spessore 50 mm	mq	35,83	21	27	0	73
A10.007.057.b	spessore 60 mm	mq	38,50	20	25	0	75
A10.007.057.c	spessore 80 mm	mq	46,19	16	21	0	79
A10.007.057.d	spessore 100 mm	mq	55,28	14	18	0	82
A10.007.057.e	spessore 120 mm	mq	64,08	12	15	0	85

A10.007.060	doppia densità 200/120 mc rivestiti su un lato con velo minerale bianco che consente l'applicazione diretta a fiamma di guaina bituminosa o applicazione diretta di guaina adesiva, dimensioni 1.200 x 1.000 mm, classe reazione al fuoco A2-s1, d0, densità media 140 kg/mc:						
A10.007.060.a	spessore 50 mm	mq	35,44	22	28	0	72
A10.007.060.b	spessore 60 mm	mq	39,81	20	25	0	75
A10.007.060.c	spessore 80 mm	mq	47,35	16	21	0	79
A10.007.060.d	spessore 100 mm	mq	56,41	13	17	0	83
A10.007.060.e	spessore 120 mm	mq	66,62	12	15	0	85
A10.007.060.f	spessore 140 mm	mq	75,54	10	13	0	87
A10.007.060.g	spessore 160 mm	mq	84,48	9	12	0	88
A10.007.070	poliuretano espanso costituito da schiuma polyiso PIR, rivestiti su entrambe le facce con multistrato gas impermeabile a base alluminio, conducibilità termica $\lambda_D = 0,022$ W/mK, resistenza a compressione > 150 kPa, reazione al fuoco Euroclasse E, fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo $\mu > 89900$, conforme alla norma UNI EN 13165, dimensioni 1.200 x 600 mm:						
A10.007.070.a	spessore 20 mm	mq	32,34	26	33	0	67
A10.007.070.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	2,93	2	3	0	97
A10.007.075	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica $\lambda_D 0,033$ W/mK, resistenza a compressione > 300 kPa secondo EN 826:						
A10.007.075.a	spessore 30 mm	mq	32,88	26	33	0	67
A10.007.075.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 60 mm	mq	4,07	2	2	0	98
A10.007.080	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica $\lambda 0,035$ W/mK, resistenza a compressione ≥ 700 kPa secondo EN 826:						
A10.007.080.a	spessore 80 mm	mq	69,61	12	15	0	85
A10.007.080.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	6,17	1	1	0	99

	Isolamento termico in estradosso di coperture inclinate eseguito con posa in continuo di pannelli accoppiati a caldo a una membrana impermeabilizzante in bitume distillato polimero da 4 kg/mq armata con tessuto non tessuto di poliestere stabilizzato con fili di vetro e autoprotetta da scaglie di ardesia, isolante rispondente ai requisiti CAM (Criteri Minimi Ambientali), sistema marcato CE secondo EN 13163/4/5, su piano già preparato:						
A10.007.085	isolante in EPS bianco, resistenza a compressione ≥ 100 KPa, conducibilità termica = 0,035 W/mK:						
A10.007.085.a	spessore isolante 40 mm + membrana	mq	25,55	28	36	0	64
A10.007.085.b	spessore isolante 50 mm + membrana	mq	26,78	27	35	0	65
A10.007.085.c	spessore isolante 60 mm + membrana	mq	28,70	25	32	0	68
A10.007.085.d	spessore isolante 80 mm + membrana	mq	31,70	23	29	0	71
A10.007.085.e	spessore isolante 100 mm + membrana	mq	34,58	21	27	0	73
A10.007.085.f	spessore isolante 120 mm + membrana	mq	37,77	20	25	0	75
A10.007.085.g	spessore isolante 140 mm + membrana	mq	40,81	18	23	0	77
A10.007.085.h	spessore isolante 160 mm + membrana	mq	43,55	16	21	0	79
A10.007.090	isolante in EPS additivato con grafite, resistenza a compressione ≥ 150 Kpa, conducibilità termica = 0,030 W/mK:						
A10.007.090.a	spessore isolante 40 mm + membrana	mq	29,01	25	32	0	68
A10.007.090.b	spessore isolante 50 mm + membrana	mq	31,08	24	30	0	70
A10.007.090.c	spessore isolante 60 mm + membrana	mq	33,86	21	27	0	73
A10.007.090.d	spessore isolante 80 mm + membrana	mq	38,59	19	24	0	76
A10.007.090.e	spessore isolante 100 mm + membrana	mq	43,21	16	21	0	79
A10.007.090.f	spessore isolante 120 mm + membrana	mq	48,10	15	19	0	81
A10.007.090.g	spessore isolante 140 mm + membrana	mq	52,88	14	18	0	82
A10.007.090.h	spessore isolante 160 mm + membrana	mq	57,35	13	16	0	84
A10.010	ISOLAMENTO TERMICO PER TETTI IN LEGNO O ACCIAIO						
A10.010.010	Isolamento termico di tetti in legno con tavolato pannelli di lana di legno di abete rosso mineralizzata e legata con cemento Portland grigio spessore 10 mm accoppiati su una faccia con polistirene espanso sinterizzato, reazione al fuoco Euroclasse E, marcato CE in base alla norma UNI EN 13168, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), delle dimensioni di 600 x 2.000 mm:						
A10.010.010.e	spessore 30 mm	mq	29,23	16	20	0	80
A10.010.010.a	spessore 50 mm	mq	40,14	11	14	0	86

A10.010.010.b	spessore 75 mm	mq	51,76	9	11	0	89
A10.010.010.c	spessore 100 mm	mq	65,38	7	9	0	91
A10.010.010.d	spessore 125 mm	mq	79,03	5	7	0	93
A10.010.015	Isolamento termico di tetti in legno o acciaio con pannelli in fibra di legno idrorepellenti, marcati CE, secondo la norma EN 13171, densità 140 ÷ 270 kg/mc, resistenza a compressione > 100 kPa, conducibilità termica $\lambda_D = 0,040 \div 0,048$ W/mK, con bordi maschio-femmina per la posa a correre su strutture a telaio con interasse fino a 80 cm:						
A10.010.015.a	spessore 60 mm	mq	33,89	13	17	0	83
A10.010.015.b	spessore 80 mm	mq	42,41	11	14	0	86
A10.010.015.c	spessore 100 mm	mq	50,91	9	11	0	89
A10.010.015.d	sovraprezzo per ogni 20 mm di spessore in più	mq	8,59	1	1	0	99
A10.010.020	Isolamento termico di tetti in legno con tavolato a vista, realizzato in pannelli di lana di legno di abete rosso mineralizzata e legata con cemento Portland grigio, accoppiati ad uno strato di lana di roccia, reazione al fuoco Euroclasse B-s1, d0, resistenza a compressione ≥ 75 kPa, conducibilità termica lana di legno $\lambda = 0,065$ W/mK e della lana di roccia $\lambda = 0,038$ W/mK, conforme alla norma UNI EN 13168, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), delle dimensioni 1.200 x 600 mm, spessore totale dei pannelli:						
A10.010.020.a	110 (50/60) mm	mq	80,31	5	7	0	93
A10.010.020.b	130 (50/80) mm	mq	91,79	5	6	0	94
A10.010.020.c	150 (50/100) mm	mq	103,23	5	6	0	94
A10.010.020.d	170 (50/120) mm	mq	114,71	4	5	0	95
A10.010.020.e	190 (50/140) mm	mq	126,18	4	5	0	95
A10.010.020.f	210 (50/160) mm	mq	137,64	3	4	0	96
A10.013	ISOLAMENTO TERMICO DI SOTTOTETTI						
A10.013.001	Isolamento termico in estradosso di sottotetti non praticabili, eseguito mediante rotoli in lana di roccia rivestiti su un lato con carta Kraft politenata con funzione di freno a vapore, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), conducibilità termica $\lambda_D = 0,040$ W/mK, classe reazione al fuoco NPD, su piano di posa già preparato esclusa pavimentazione e materiale di incollaggio, realizzato con:						
A10.013.001.a	spessore 60 mm	mq	16,91	45	57	0	43
A10.013.001.b	spessore 80 mm	mq	18,89	40	51	0	49
A10.013.001.c	spessore 100 mm	mq	20,83	36	46	0	54

A10.013.001.e	spessore 140 mm	mq	24,44	31	40	0	60
	Isolamenti termico in estradosso di sottotetti non praticabili, realizzato con pannelli isolanti rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):						
A10.013.005	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λ_D 0,035 W/mK, resistenza a compressione $\geq$ 700 kPa secondo EN 826:						
A10.013.005.a	spessore 80 mm	mq	58,02	13	16	0	84
A10.013.005.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 100 mm	mq	6,17	1	1	0	99
A10.013.020	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λ_D 0,033 W/mK, resistenza a compressione $\geq$ 300 kPa secondo EN 826:						
A10.013.020.a	spessore 30 mm	mq	21,29	34	44	0	56
A10.013.020.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 60 mm	mq	4,07	2	2	0	98
A10.013.025	argilla espansa, granulometria 8 ÷ 20 mm	mc	212,81	2	2	0	98
A10.013.030	perlite espansa, granulometria 1 ÷ 3 mm	mc	175,53	2	3	0	97
A10.013.040	lana di legno di abete rosso mineralizzata e legata con cemento Portland grigio spessore 10 mm accoppiati su una faccia con polistirene espanso sinterizzato, reazione al fuoco Euroclasse E, marcata CE in base alla norma UNI EN 13168, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), delle dimensioni di 600 x 2.000 mm:						
A10.013.040.a	spessore 50 mm	mq	41,05	18	23	0	77
A10.013.040.b	spessore 75 mm	mq	52,77	14	18	0	82
A10.013.041	Isolamento termico di sottotetto praticabile e non con schiuma poliuretanica rigida a bassa densità a celle chiuse, applicata a spruzzo, composta da sistema bicomponente con gas espandenti esenti da CFC e HCFC, permeabile al vapore, conducibilità termica λ_D = 0,027 W/mK, conformi alla norma UNI EN 14315-1, reazione al fuoco in Euroclasse E, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):						
A10.013.041.a	spessore 60 mm	mq	38,60	10	13	3	84
A10.013.041.b	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più	mq	11,04	1	1	0	99

A10.016	ISOLAMENTO TERMICO DEL PRIMO SOLAIO						
	Isolamento termico nell'estradosso del primo solaio, eseguito con materiale isolante, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), fissato su piano di posa già preparato, realizzato con pannelli in:						
A10.016.005	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λ_D 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 300 kPa secondo EN 826:						
A10.016.005.a	spessore 30 mm	mq	14,67	14	18	0	82
A10.016.005.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 60 mm	mq	4,07	2	2	0	98
A10.016.010	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λ_D 0,035 W/mK, resistenza a compressione $\geq$ 700 kPa secondo EN 826:						
A10.016.010.a	spessore 80 mm	mq	51,41	4	5	0	95
A10.016.010.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 100 mm	mq	6,17	1	1	0	99
A10.016.030	sughero compresso di densità pari a 150/180 kg/mc, resistenza a compressione 4,5 kg/cmq, conducibilità termica $\lambda_D \leq$ 0,043 W/mK:						
A10.016.030.a	spessore 20 mm	mq	20,35	10	13	0	87
A10.016.030.b	spessore 30 mm	mq	28,76	7	9	0	91
A10.016.030.c	spessore 40 mm	mq	37,63	5	7	0	93
A10.016.030.d	spessore 50 mm	mq	46,98	5	6	0	94
A10.016.030.e	spessore 60 mm	mq	55,85	4	5	0	95
A10.016.030.f	spessore 80 mm	mq	73,92	3	4	0	96
	Isolamento termico in intradosso del primo solaio, eseguito con materiale isolante rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), compreso intonaco cementizio sottile armato con fibra di vetro peso 80 g/mq, realizzato con pannelli in:						

A10.016.050	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λ_D 0,035 W/mK, resistenza a compressione $\geq$ 700 kPa secondo EN 826:						
A10.016.050.a	spessore 80 mm	mq	91,18	29	37	0	63
A10.016.050.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 100 mm	mq	6,43	4	5	0	95
A10.016.055	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λ_D 0,035 W/mK, resistenza a compressione $\geq$ 500 kPa secondo EN 826:						
A10.016.055.a	spessore 80 mm	mq	80,63	32	41	0	59
A10.016.055.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 100 mm	mq	5,11	5	7	0	93
A10.016.060	Isolamento termico in intradosso di solai massivi freddi o piani pilotis, eseguito con pannelli isolanti minerali a base di silicato di calcio idrato, marcato CE in conformità a EAD, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), densità 115 kg/mc, conducibilità termica $\lambda = 0,043$ W/mK, reazione al fuoco Euroclasse A1, certificato fino a REI240, posato mediante incollaggio su tutta la superficie con specifica malta collante/rasante alleggerita a basso modulo:						
A10.016.060.a	con superficie a vista pronta per la pittura, spessore 60 mm	mq	89,42	21	27	0	73
A10.016.060.b	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più di spessore fino ad un massimo di 300 mm	mq	16,24	0	0	0	100
A10.016.060.c	sovrapprezzo per rasatura armata con rete in fibra di vetro, peso 160 g/mq, tassellata al supporto	mq	16,82	43	55	0	45
A10.016.066	Isolamento termico in intradosso di primo solaio mediante applicazione di pannelli sandwich costituiti da schiuma polyiso PIR, rivestiti su entrambe le facce con velo di vetro saturato, conducibilità termica $\lambda_D = 0,024 \div 0,028$ W/mK, reazione al fuoco Euroclasse E, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), resistenza a compressione $\geq$ 150 kPa, fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ 56, conforme alla norma UNI EN 13165, incollato e rasato con malta cementizia, armato con rete in fibra di vetro del peso $>$ 150 g/mq, dimensioni 1.200 x 600 mm, esclusa rasatura di finitura:						

A10.016.066.a	spessore 20 mm	mq	15,50	23	29	0	71
A10.016.066.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	2,92	2	3	0	97
A10.019	ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO DI PARETE ESTERNA E/O INTERNA						
A10.019.006	Isolamento termico di pareti interne già preparate eseguito mediante posa di silicato di calcio idrato autoclavato in pannelli, in conformità a EAD, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), densità $95 \div 115$ kg/mc, conducibilità termica $\lambda D \leq 0,04 \div 0,045$ W/mK, reazione al fuoco Euroclasse A1, mediante incollaggio su tutta la superficie con specifica malta collante/rasante alleggerita a basso modulo, completo di rasatura in due mani, armata con rete in fibra di vetro del peso ≥ 160 g/mq, escluso posa di finitura minerale:						
A10.019.006.a	spessore 60 mm	mq	107,53	20	25	0	75
A10.019.006.b	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più fino a 200 mm	mq	19,64	0	0	0	100
	Isolamento termico di pareti interne già preparate, eseguito con pannelli di materiale isolante rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), e lastre di finitura in cartongesso dello spessore di 12,5 mm dotate di foglio di alluminio con funzione di barriera al vapore, fissati alla muratura mediante struttura metallica, realizzato con pannelli in:						
A10.019.030	lana di vetro, conducibilità termica $\lambda D = 0,034$ W/mK, Euroclasse di reazione al fuoco A2-s1,d0, resistenza a compressione (carico distribuito) = 15 kPa, resistenza a trazione TR = 7,5 kPa, delle dimensioni di 600 x 1.200 mm:						
A10.019.030.a	spessore 40 mm	mq	49,23	30	38	0	62
A10.019.030.b	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più di spessore	mq	6,35	1	1	0	99
A10.019.035	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica $\lambda D 0,035$ W/mK, resistenza a compressione ≥ 700 kPa secondo EN 826:						
A10.019.035.c	spessore 80 mm	mq	82,24	18	23	0	77
A10.019.035.d	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 100 mm	mq	6,17	1	1	0	99

A10.019.040	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λ_D 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 300 kPa secondo EN 826:						
A10.019.040.a	spessore 30 mm	mq	45,51	32	41	0	59
A10.019.040.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 60 mm	mq	4,07	2	2	0	98
A10.019.045	poliuretano espanso costituito da schiuma polyiso PIR, rivestiti su entrambe le facce con multistrato gas impermeabile a base alluminio, conducibilità termica λ_D = 0,022 W/mK, resistenza a compressione > 150 kPa, reazione al fuoco Euroclasse E, fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ > 89900, conforme alla norma UNI EN 13165, dimensioni 1.200 x 600 mm:						
A10.019.045.a	spessore 20 mm	mq	43,55	34	43	0	57
A10.019.045.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	2,63	2	3	0	97
	Isolamento termico di pareti interne già preparate, eseguito mediante applicazione di lastre rigide di cartongesso, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), spessore 12,5 mm, accoppiate con materiale isolante, senza barriera al vapore:						
A10.019.050	lana minerale di vetro in pannelli non rivestiti, conducibilità termica λ_D 0,034 W/mK, Euroclasse di reazione al fuoco A2-s1, d0, delle dimensioni di 600 x 1200 mm:						
A10.019.050.a	spessore isolante 40 mm	mq	36,30	31	39	0	61
A10.019.050.b	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più di spessore	mq	6,98	1	1	0	99
A10.019.055	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λ_D 0,035 W/mK, resistenza a compressione $\geq$ 500 kPa secondo EN 826:						
A10.019.055.a	spessore 80 mm	mq	57,33	18	23	0	77
A10.019.055.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 100 mm	mq	4,85	2	2	0	98

A10.019.056	Isolamento termico di parete interna eseguito mediante controparete in cartongesso su orditura metallica con interposti pannelli sottovuoto in fibra di vetro con rivestimento su entrambi i lati di tessuto in fibra di vetro e alluminio, impermeabile al gas e vapore, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), spessore 10 mm, conducibilità termica $\lambda_D \leq 0,002 \text{ W/mK}$, conforme a UNI EN 10456:2008, incollati tra i listelli di orditura con idoneo collante, o con schiuma poliuretanica non espandente, compresa successiva stuccatura e rasatura dei pannelli in cartongesso, spessore totale 30 mm	mq	183,13	8	10	0	90
A10.019.090	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli in silicato di calcio idrato, conformi ETA, rispondenti ai requisiti CAM (Decreto Criteri Ambientali Minimi), densità 115 kg/mc, conducibilità termica $\lambda \leq 0,043 \text{ W/mK}$, reazione al fuoco del sistema Euroclasse A2-s1, d0 (pannello in euroclasse A1 e certificato a parete fino a EI240 in base al tipo di supporto), posato mediante incollaggio con specifica malta collante/rasante alleggerita a basso modulo e idrofugata, e fissaggio meccanico con adeguati tasselli ad avvitamento, completo di rasatura armata con rete in fibra di vetro antialcalina del peso $\geq 160 \text{ g/mq}$, escluso rivestimento di finitura adeguato all'ETA del produttore del sistema da pagarsi a parte:						
A10.019.090.a	spessore 100 mm	mq	142,41	18	23	0	77
A10.019.090.b	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più fino a 300 mm	mq	17,00	5	7	0	93
A10.019.095	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli in polistirene espanso sinterizzato autoestinguente in pannelli (EPS-RF 80 kPa) armati con rete elettrosaldata sui lati interno ed esterno e sagomato a profilo grecato, di larghezza standard ed altezza variabile, trasmittanza termica $\lambda \leq 0,120 \text{ W/mqK}$, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), con idoneo collante e tasselli, comprese armature su entrambi i lati collegate tra loro tramite distanziatori/connettori passanti in acciaio zincato, escluso l'intonaco sulla faccia a vista ed escluso il rivestimento di finitura:						
A10.019.095.a	spessore 12 cm	mq	51,51	20	25	0	75
A10.019.095.b	spessore 16 cm	mq	54,69	18	23	0	77
A10.019.095.c	spessore 20 cm	mq	57,24	17	22	0	78

A10.019.106	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli in sughero espanso, densità 110 kg/mc, conducibilità termica $\lambda_D \leq 0,039$ W/mK, provvisto di ETA, rispondente alla EN 13170, dimensioni 1.000 x 500 mm, con bordi a spigolo vivo, posati a giunti verticali sfalsati con malta adesiva a base di calce idraulica naturale e microgranuli di sughero ed idonei tasselli, compresa rasatura con la stessa malta armata con rete in fibra di vetro del peso ≥ 150 g/mq, escluso rivestimento di finitura adeguato all'ETA del produttore del sistema:						
A10.019.106.a	spessore 100 mm	mq	127,57	17	22	0	78
A10.019.106.b	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più di spessore	mq	18,14	5	6	0	94
A10.019.115	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne/interne già preparate, eseguito con pannelli in aerogel a diffusione aperta e a diffusione capillare, provvisto di ETA, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), conducibilità termica $\lambda = 0,015$ W/mK, accoppiati ad una membrana traspirante in polipropilene armato con fibra di vetro, Euroclasse di reazione al fuoco C-s1,d0, con bordi a spigolo vivo, dimensioni 1.400 x 720 mm, compreso idoneo collante su fondo asciutto previamente preparato con idonei tasselli e successiva rasatura con idoneo rasante ed interposta rete in fibra di vetro antialcalina del peso di ≥ 160 g/mq, escluso rivestimento di finitura adeguato all'ETA del produttore del sistema:						
A10.019.115.a	spessore 6 mm	mq	117,00	18	23	0	77
A10.019.115.b	spessore 10 mm	mq	140,45	15	19	0	81
A10.019.115.c	spessore 20 mm	mq	231,32	9	12	0	88
A10.019.115.d	spessore 30 mm	mq	322,20	6	8	0	92
A10.019.115.e	spessore 40 mm	mq	413,41	5	7	0	93
A10.019.115.f	spessore 50 mm	mq	504,82	4	5	0	95
A10.019.115.g	spessore 60 mm	mq	595,60	4	5	0	95

A10.019.120	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli in polistirene espanso sinterizzato EPS bianco con superficie liscia o con nervature di irrigidimento, conforme alla norma UNI EN 13163, conducibilità termica $\lambda_D = 0,035 \div 0,037$ W/mK, resistenza a trazione ≥ 100 KPa, Euroclasse di reazione al fuoco E secondo EN 13501-1, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), provvisto di ETA, è costituito da adesivo minerale ad elevate prestazioni, fissaggio meccanico eseguito con idonei tasselli, successiva rasatura eseguita in due mani con idoneo rasante, con interposta rete in fibra di vetro antialcalina del peso ≥ 140 g/mq, dimensioni pannelli 1.000 x 500 mm, compresi rinforzi diagonali in rete presso le aperture, nastri autoespandenti sigillanti, rinforzi di paraspigolo, gocciolatoi, compreso primer e rivestimento di finitura adeguato all'ETA del produttore del sistema:						
A10.019.120.a	spessore 80 mm	mq	89,58	34	44	0	56
A10.019.120.b	spessore 100 mm	mq	94,17	33	42	0	58
A10.019.120.c	spessore 120 mm	mq	98,76	31	40	0	60
A10.019.120.d	spessore 140 mm	mq	103,34	31	39	0	61
A10.019.120.e	spessore 160 mm	mq	107,93	29	37	0	63
A10.019.120.f	spessore 180 mm	mq	112,52	28	36	0	64
A10.019.120.g	spessore 200 mm	mq	117,10	27	34	0	66
	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli in polistirene espanso sinterizzato EPS additivato con grafite, con o senza nervature di irrigidimento, conforme alla norma UNI EN 13163, conducibilità termica $\lambda_D = 0,030 \div 0,031$ W/mK, resistenza a trazione ≥ 100 KPa, Euroclasse di reazione al fuoco E secondo EN 13501-1, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), provvisto di ETA, costituito da adesivo minerale ad elevate prestazioni, fissaggio meccanico eseguito con idonei tasselli, successiva rasatura eseguita in due mani con idoneo rasante, con interposta rete in fibra di vetro antialcalina del peso ≥ 140 g/mq, compresi rinforzi diagonali in rete presso le aperture, nastri autoespandenti sigillanti, rinforzi di paraspigolo, gocciolatoi, escluso primer e rivestimento di finitura adeguato all'ETA del produttore del sistema:						
A10.019.125	dimensioni pannelli 1.000 x 500 mm:						

A10.019.125.a	spessore 30 mm	mq	55,42	38	49	0	51
A10.019.125.b	sovrapprezzo con rasante rinforzato con fibra di carbonio o kevlar	mq	13,33	0	0	0	100
A10.019.125.c	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	2,58	4	5	0	95
A10.019.130	dimensioni pannelli 500 x 500 mm, fissati con idoneo collante e tasselli ed ancorati meccanicamente a sottoprofili in pvc orizzontali e verticali:						
A10.019.130.a	spessore 60 mm	mq	71,69	32	41	0	59
A10.019.130.b	sovrapprezzo per intonaco rinforzato con fibra di carbonio o kevlar	mq	12,18	0	0	0	100
A10.019.130.c	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più di spessore	mq	3,61	3	4	0	96
A10.019.135	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli in lana di roccia monodensità, rivestiti sul lato esterno con idoneo primer, con resistenza a compressione > 20 kPa, resistenza a trazione 7,5 - 10 kPa, provvisto di ETA, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), classe reazione al fuoco A1, conducibilità termica $\lambda_D \leq 0,035$ W/mK, dimensioni di 600 x 1.000 mm, compresi fissaggio meccanico eseguito con idonei tasselli ad avvitamento e ricoperti di idonea malta adesiva, completo di intonaco sottile armato con rete in fibra di vetro antialcalina del peso ≥ 140 g/mq, escluso rivestimento di finitura adeguato all'ETA del produttore del sistema:						
A10.019.135.a	spessore 40 mm	mq	64,36	38	48	0	52
A10.019.135.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	4,13	31	40	0	60

	Isolamento termoacustico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli in lana di roccia a doppia densità, provvisto di ETA, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), conducibilità termica $\lambda_D \leq 0,035 \text{ W/mK}$ (UNI EN 12667, 12939), classe di reazione al fuoco A1 (UNI EN 13501-1), resistenza a compressione (carico distribuito) $\geq 10 \text{ kPa}$ (UNI EN 826), resistenza a trazione $\geq 7,5 \text{ kPa}$ (UNI EN 1607), con il lato a densità superiore a vista, incollati al supporto murario con malta adesiva a base cemento e polimeri sintetici e tasselli meccanici, previa posa di profili di partenza fissati per con adeguati tasselli al supporto stesso, successiva rasatura superficiale dei pannelli isolanti con rasante a base di cemento modificato con polimeri sintetici ed interposta rete di armatura in fibra di vetro antialcalina del peso $\geq 140 \text{ g/mq}$, escluso il rivestimento finale idrosiliconico granulometrico colorato con primer pigmentato adeguato all'ETA del produttore del sistema da conteggiare a parte:						
A10.019.140	densità pannelli 78 kg/mc circa (120/70):						
A10.019.140.a	spessore 100 mm	mq	96,20	22	28	0	72
A10.019.140.b	sovraprezzo per ogni 20 mm in più di spessore	mq	10,07	25	32	0	68
A10.019.145	densità pannelli 80 kg/mc circa (110/75):						
A10.019.145.a	spessore 100 mm	mq	98,57	21	27	0	73
A10.019.145.b	sovraprezzo per ogni 20 mm in più di spessore	mq	10,16	25	32	0	68
A10.019.150	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne/interne già preparate e per correzione di ponti termici, eseguito con pannelli sandwich in poliuretano espanso costituiti da schiuma polyiso PIR espansa, rivestiti su entrambe le facce con velo di vetro saturato, resistenza a compressione $\geq 150 \text{ kPa}$, alta resistenza alla diffusione del vapore acqueo $\mu 56$, provvisto di ETA, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), conforme alla norma UNI EN 13165, conducibilità termica $\lambda_D = 0,024 \div 0,028 \text{ W/mK}$, dimensioni 1.200 x 600 mm, compresi primer pigmentato, intonaco sottile armato con rete in fibra di vetro antialcalina del peso $\geq 150 \text{ g/mq}$, con incollaggio e fissaggio meccanico con adeguati tasselli, escluso rivestimento di finitura adeguato all'ETA del produttore del sistema:						
A10.019.150.a	spessore 30 mm, conducibilità termica $\lambda_D 0,028 \text{ W/mK}$	mq	69,04	34	43	0	57
A10.019.150.b	spessore 50 mm, conducibilità termica $\lambda_D 0,028 \text{ W/mK}$	mq	77,38	31	39	0	61

A10.019.150.c	spessore 60 mm, conducibilità termica λ_D 0,028 W/mK	mq	81,65	29	37	0	63
A10.019.150.d	spessore 80 mm, conducibilità termica λ_D 0,026 W/mK	mq	80,94	27	35	0	65
A10.019.150.e	spessore 100 mm, conducibilità termica λ_D 0,025 W/mK	mq	87,85	25	32	0	68
A10.019.150.f	spessore 120 mm, conducibilità termica λ_D 0,025 W/mK	mq	93,65	24	30	0	70
A10.019.162	Cappotto sismico mediante cassero termoisolante a pannelli autoportanti, provvisto di (ETA), marcato CE e conforme ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) per la formazione di pareti di rinforzo in c.a. di spessore minimo 8 cm. I casseri sono costituiti da uno strato interno e uno esterno in materiale isolante, dotati di distanziatori e guide per la posa del ferro di armatura e di una rete elettrosaldata in acciaio zincato a supporto della finitura esterna a intonaco rinforzato; compresi il trasporto, il rilievo del fabbricato se necessario per la produzione a misura dei casseri, il tiro al piano, le chiusure su spalle e architravi di porte e finestre a esclusione dei risvolti sulle imbotti esistenti, la creazione di nervature di getto orizzontali e verticali ove necessarie, il posizionamento in planarità dei casseri e il fissaggio con idonei tasselli da cappotto per il ritegno temporaneo in fase di posa, la pinzatura delle reti porta intonaco, il rinforzo provvisorio in fase di getto con idonee puntellazioni e casserature ove necessarie, il taglio della rete di acciaio in corrispondenza delle aperture e ogni altro apprestamento per dare lavoro finito a regola d'arte, esclusi il getto di calcestruzzo o betoncino, l'acciaio di armatura, i connettori alla struttura esistente, gli intonaci e le finiture esterne secondo indicazioni del fornitore, eventuali opere preparatorie o di ripristino da conteggiare a parte:						
A10.019.162.a	cassero base 4+4 cm in EPS bianco (150 KPa, classe E, $\lambda_D=0,034$ W/mK secondo UNI EN 13163)	mq	185,39	16	20	0	80
A10.019.162.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di EPS	mq	2,25	0	0	0	0
A10.019.162.c	sovrapprezzo per ogni cm di sostituzione dell'EPS con EPS additivato con grafite	mq	0,90	0	0	0	0
A10.019.162.d	sovrapprezzo per ogni cm di sostituzione dell'EPS con XPS 200 kPa	mq	1,80	0	0	0	0
A10.019.162.e	sovrapprezzo per ogni cm di sostituzione dell'EPS con lana di roccia ad alta densità, poliuretano PIR o isolante fenolico	mq	3,15	0	0	0	0
A10.020	LAVORAZIONI ACCESSORIE SU CAPPOTTI TERMICI						

A10.020.002	Davanzale in pietra naturale o materiale composito compreso di gocciolatoio, accoppiato ad isolante termico dello spessore minimo di 10 mm, frontale con spessore minimo di 3,2 cm, a copertura del cappotto termoisolante sotto finestra, ancorato al supporto murario sottostante mediante l'ausilio di malta adesiva minerale a base cementizia, posto in opera con quanto altro necessario per dare il lavoro fornito a regola d'arte, escluso il trasporto e il tiro ai piani	m	282,19	10	13	0	87
A10.020.003	Zoccolatura e zone perimetrali di isolamenti termici a cappotto realizzata mediante polistirene espanso estruso XPS a celle chiuse, con superficie gofrata, conforme alla norma UNI EN UNI EN 13164, avente valore di conducibilità termica λ 0,032 $\div$ 0,036 W/mK, resistenza a compressione $\geq$ 300 kPa, resistenza a trazione $\geq$ 600 kPa, resistenza al taglio $\geq$ 0,15 Mpa, assorbimento d'acqua a lungo termine per immersione $\leq$ 1,5%, euroclasse di reazione al fuoco E secondo EN 13501-1, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), incollati al supporto con idoneo adesivo minerale ad elevate prestazioni, eventuali idoei tasselli meccanici a battuta o ad avvitamento, completo di intonaco di base armato con rete in fibra di vetro antialcalina densità $\geq$ 145 g/mq fino al lato inferiore della lastra, copertura ulteriore dei vari componenti del sistema installati sotto il livello del terreno con rasante cementizio impermeabile ed elastico e membrana bugnata, escluso intonaco di finitura:						
A10.020.003.a	spessore medio 3 cm	mq	61,53	35	45	0	55
A10.020.003.b	sovrapprezzo per ogni cm in più	mq	3,20	0	0	0	100
A10.020.020	Finitura con elementi modulari faccia a vista in laterizio o pietra naturale ricomposti con resina acrilica, a basso modulo elastico, di dimensioni 40 $\div$ 135 x 240 $\div$ 300 mm e spessore 4 $\div$ 6 mm, euroclasse A2-s1, d0 secondo EN ISO 13501, stabili ai raggi UV, con conducibilità termica λ = 0,7 W/mK secondo EN 4108, basso assorbimento d'acqua, diffusione del vapore $S_d \leq$ 0,45 m; compresi collante e fugatura	mq	84,06	21	27	0	73

A10.020.025	Finitura ad effetto rigato lineare per cappotto mediante spatolatura con americana o paletta decorativa di intonaco a base di resine metilsiliconiche R20-R30, con granulometria 2,00-3,00 mm e con tecnologia a base di particelle di nanoquarzo, ad elevata stabilità al colore conforme alla normativa EN 1062-1 (permeabilità all'acqua classe W3, diffusione del vapore classe V1, opaco G3), indice di riflessione = 20%	mq	27,09	29	37	0	63
A10.020.035	Lesena su cappotto nello spessore del pannello isolante mediante sottrazione del materiale con sagomatura a disegno del pannello, con sezione triangolare, trapezoidale grande o piccola, comprensiva di rete brussurata e presagomata, apprettata e indemagiabile, trama 4 x 4 mm	m	15,99	70	89	0	11
A10.020.040	Profilo di sigillatura per giunti di dilatazione verticali lineari a 180° o angolari a 90°, in pvc resistente ai raggi ultravioletti con alette rigide ed elemento interno morbido elastico, dotato di coperchio di chiusura estetica, con rete di armatura incorporata in fibra di vetro indemagiabile con appretto antialcalino, maglia 4 x 4 mm, in grado di compensare movimenti da 5 a 25 mm	m	27,64	46	59	0	41
A10.020.045	Blocco in EPS ad altissima densità senza ponte termico, dimensioni 160 x 100 mm, sezionabile multi spessore, posto in opera nel sistema di isolamento termico a cappotto, per il fissaggio di carichi leggeri ed a spessore di compressione in caso di carichi intermedi, peso specifico 140 kg/mc, carico consigliato 15 kg:						
A10.020.045.a	spessore 80 mm	cad	14,33	33	42	0	58
A10.020.045.b	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più	cad	2,49	0	0	0	100
A10.022	ISOLAMENTO TERMICO IN INTERCAPEDINE						
	Isolamento termico in intercapedine di pareti esterne ed interne, eseguito mediante insufflaggio di materiale isolante sfuso, esclusa la formazione dei fori e la loro chiusura; valutato a mq di parete e realizzato con:						
A10.022.010	argilla espansa:						
A10.022.010.a	spessore intercapedine 100 mm	mq	29,65	23	29	1	70
A10.022.010.b	sovrapprezzo per ogni cm in più	mq	3,07	24	31	1	68
A10.022.020	perlite espansa siliconata:						
A10.022.020.a	spessore intercapedine 100 mm	mq	27,48	24	31	1	68
A10.022.020.b	sovrapprezzo per ogni cm in più	mq	2,85	27	34	1	65
A10.022.025	sughero naturale:						

A10.022.025.a	spessore intercapedine 100 mm	mq	46,85	14	18	1	81
A10.022.025.b	sovrapprezzo per ogni cm in più	mq	4,79	16	20	1	79
A10.022.026	sughero espanso:						
A10.022.026.a	spessore intercapedine 100 mm	mq	50,84	13	17	1	82
A10.022.026.b	sovrapprezzo per ogni cm in più	mq	5,19	15	19	1	80
	Isolamento termico in intercapedine eseguito con pannelli rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) in:						
A10.022.035	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λ_D 0,033 W/mK, resistenza a compressione $\geq$ 300 kPa secondo EN 826:						
A10.022.035.a	spessore 30 mm	mq	15,59	24	30	0	70
A10.022.035.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	4,07	2	2	0	98
A10.022.040	poliuretano espanso costituito da schiuma polyiso PIR, rivestiti su entrambe le facce con multistrato gas impermeabile a base alluminio, conducibilità termica λ_D = 0,022 W/mK, resistenza a compressione > 150 kPa, reazione al fuoco Euroclasse E, fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ > 89900, conforme alla norma UNI EN 13165, dimensioni 1.200 x 600 mm:						
A10.022.040.a	spessore 20 mm	mq	16,15	23	29	0	71
A10.022.040.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	2,93	2	3	0	97
A10.022.045	lana minerale di vetro, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), rivestiti su una faccia con un velo di vetro ed un foglio di carta kraft bitumata, per isolamento termoacustico di pareti in intercapedine, Euroclasse di reazione al fuoco A1, conducibilità termica λ_D = 0,033 W/mK, spessore 40 mm						
A10.022.045.a	spessore 40 mm	mq	20,74	18	23	0	77
A10.022.045.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	8,64	1	1	0	99
A10.022.050	fibra riciclata in tessile di poliestere, in pannelli accoppiati su un lato con polietilene reticolato espanso a celle chiuse, battentati con nastratura adesiva, dimensioni 1.000 x 2.850 mm, conducibilità termica 0,035 W/mK, reazione al fuoco Euroclasse B-s2,d0:						
A10.022.050.a	spessore 30 mm	mq	42,00	9	11	0	89
A10.022.050.b	spessore 50 mm	mq	48,07	8	10	0	90

A10.022.053	Isolamento termo-acustico di pareti interne già preparate eseguito mediante insufflaggio a secco di isolante termoacustico in fiocchi di cellulosa eventualmente marcato CE secondo EAD, trattati con idonei additivi antincendio, antimuffa ed antinsetti, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), esente da sostanze tossiche ai sensi della Direttiva 67/548/EEC, Euroclasse B-s2,d0 di reazione al fuoco, conducibilità termica $\lambda_D = 0,036 \div 0,038$, capacità termica specifica 2.544 J/(kgK) , fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo $\mu = 1-2$, assorbimento d'acqua $15\% \text{ kg/kg}$, emissioni VOC molto basse (classe A+), dispone di EPD secondo ISO 14025 e EN 15804, posata con idonea macchina per insufflaggio, fino a saturazione, per superfici superiori a 50 mq , compresi la formazione dei fori necessari per la messa in opera, la video ispezione mediante endoscopio di ogni foro e il suo ripristino al grezzo con malta premiscelata:						
A10.022.053.a	spessore 5 cm, densità 50 kg/mc	mq	33,73	50	64	11	25
A10.022.053.b	spessore 10 cm, densità 50 kg/mc	mq	37,77	36	46	10	44
A10.022.053.c	spessore 15 cm, densità 50 kg/mc	mq	46,16	29	37	8	55
A10.022.053.d	spessore 20 cm, densità 55 kg/mc	mq	57,87	24	30	6	64
A10.022.053.e	spessore 25 cm, densità 55 kg/mc	mq	69,25	22	28	5	67
A10.022.053.f	spessore 30 cm, densità 55 kg/mc	mq	85,69	24	30	5	65
A10.022.055	Isolamento termoacustico eseguito mediante insufflaggio a secco in intercapedini di pareti interne e/o esterne di isolante rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), compresi la formazione dei fori necessari per la messa in opera dall'interno o dall'esterno dell'edificio e la sigillatura di eventuali cassonetti degli avvolgibili, esclusa la successiva stuccatura e rasatura dei fori, valutato per il volume effettivamente insufflato, compresi gli sfridi e ogni onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte:						
A10.022.055.b	lana di vetro in fiocchi, priva di legante e a base di vetro riciclato, secondo UNI EN 14064-1, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), Euroclasse A1 di reazione al fuoco, fattore di resistenza al passaggio del vapore acqueo $\mu = 1$, assorbimento d'acqua a breve termine (per immersione parziale) - WS (EN 1609, $<1 \text{ kg/mq}$), conducibilità termica $\lambda_D = 0,036 \text{ W/mK}$, densità $25-40 \text{ kg/mc}$	mc	262,74	24	31	9	60

A10.022.055.c	schiuma poliuretanica rigida a bassa densità a celle aperte, composta da sistema bicomponente con espansione ad acqua, permeabile al vapore, conducibilità termica = 0,035 W/mK, conforme alla norma UNI EN 14318-1, reazione al fuoco in Euroclasse F, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), densità 20 kg/mc	mc	328,14	20	25	7	68
A10.025	ISOLAMENTO ACUSTICO DI SUPERFICI VERTICALI						
A10.025.005	Isolamento acustico di pareti realizzato con pannelli in lana di legno di abete rosso mineralizzata e legata con cemento Portland grigio, marcati CE in base alla norma UNI EN 13168, in pannelli composti da due strati dello spessore di 5 mm con interposta lana di roccia, reazione al fuoco Euroclasse E, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), delle dimensioni di 600 x 2.000 mm, e successiva finitura con lastra di cartongesso dello spessore di 15 mm:						
A10.025.005.d	spessore totale 50 mm, resistenza termica dichiarata 1,15 W/mqK	mq	50,34	29	37	0	63
A10.025.005.e	spessore totale 75 mm, resistenza termica dichiarata 1,80 W/mqK	mq	61,96	24	30	0	70
A10.025.005.f	spessore totale 100 mm, resistenza termica dichiarata 2,45 W/mqK	mq	75,47	20	25	0	75
A10.025.005.g	spessore totale 125 mm, resistenza termica dichiarata 3,05 W/mqK	mq	75,47	20	25	0	75
A10.025.015	Isolamento acustico di pareti già preparate eseguito con rotoli di polietilene espanso a celle chiuse reticolato fisicamente, reazione al fuoco classe 1, fissati meccanicamente e con collanti in intercapedine:						
A10.025.015.a	spessore 5 mm	mq	9,07	16	20	0	80
A10.025.015.c	spessore 10 mm	mq	16,82	9	11	0	89
A10.025.015.e	spessore 15 mm	mq	24,67	7	9	0	91
	Isolamento acustico di pareti eseguito con pannelli composti da fibre e granuli di gomma SBR / EPDM incollati e pressati a caldo con 92% di materiale riciclato, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), incollati per punti con esclusione del materiale da incollaggio, potere fonoisolante (Rw) certificato 53 ÷ 60 dB (UNI EN ISO 12354), esclusi lavori di preparazione e successiva finitura della parete, densità 800 kg/mc:						
A10.025.020	pannelli rigidi:						

A10.025.020.a	spessore 10 mm	mq	26,59	16	20	0	80
A10.025.020.c	spessore 20 mm	mq	39,84	10	13	0	87
A10.025.025	pannelli elastici:						
A10.025.025.a	spessore 10 mm	mq	30,11	13	17	0	83
A10.025.025.c	spessore 20 mm	mq	43,52	9	12	0	88
A10.025.030	Isolamento termo-acustico per superfici verticali costituito da pannello in gomma SBR e EPDM, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), spessore 10 mm, densità di 800 kg/mc, accoppiato a pannello in fibra di poliestere dello spessore di 40 mm e densità di 30 kg/mc, potere fonoisolante (Rw) ≥ 57 dB, conducibilità termica $\lambda \leq 0,051$ W/mK, reazione al fuoco classe E (2000/147/CE), incollati per punti con esclusione del materiale da incollaggio, esclusi lavori di preparazione e successiva finitura della parete	mq	32,75	13	16	0	84
A10.025.035	Isolamento termo-acustico per superfici verticali costituito da pannello in gomma SBR e EPDM, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), spessore di 8 mm, densità di 800 kg/mc, accoppiato tra due pannelli in fibra di poliestere dello spessore di 20 mm e densità di 60 kg/mc ciascuno, potere fonoisolante (Rw) 60 dB, conducibilità termica $\lambda = 0,047$ W/mK, reazione al fuoco classe E (2000/147/CE), incollati per punti con esclusione del materiale da incollaggio, esclusi lavori di preparazione e successiva finitura della parete	mq	54,38	8	10	0	90
A10.025.050	Isolamento acustico in intercapedine di pareti esterne o interne, eseguito con pannelli in fibra riciclata in tessile di poliestere a densità crescente lungo lo spessore, accoppiati su un lato con polietilene reticolato espanso a celle chiuse, battentati con nastratura adesiva, dimensioni 1.000 x 2.850 mm, conducibilità termica 0,035 W/mK, reazione al fuoco Euroclasse B-s2,d0:						
A10.025.050.a	spessore 30 mm	mq	42,00	9	11	0	89
A10.025.050.b	spessore 50 mm	mq	48,07	8	10	0	90
A10.025.055	Isolamento acustico di pareti divisorie eseguito con strisce di materiale elastomerico fonosmorzante con rigidità dinamica sotto un carico di 200 kg/mq $s' = 449$ MN/mc e sotto carico di 400 kg/mq $s' = 937$ MN/mc, spessore 4 mm e più largo di almeno 4 cm rispetto allo spessore delle pareti, interposto fra solaio e parete:						

A10.025.055.a	altezza 14 cm	m	3,28	18	23	0	77
A10.025.055.b	altezza 20 cm	m	4,37	13	17	0	83
A10.025.055.c	altezza 25 cm	m	5,27	11	14	0	86
A10.025.055.d	altezza 33 cm	m	6,71	9	11	0	89
A10.025.055.e	altezza 40 cm	m	7,98	7	9	0	91
A10.025.060	Guarnizione vibrosmorzante in pasta monocomponente a base di elastomeri che ne migliorano l'elasticità e l'adesione per la desolidarizzazione delle pareti lungo il perimetro verticale e orizzontale a contatto con intradosso solaio in grado di ridurre le vibrazioni delle onde di pressione sonora che si trasmettono lateralmente alla struttura (trasmissioni laterali), applicata a spatola	mq	4,52	13	16	0	84
A10.028	ISOLAMENTO ACUSTICO DI SUPERFICI ORIZZONTALI						
A10.028.020	Isolamento acustico di superfici orizzontali, con rotoli composto da fibre e granuli di gomma SBR ancorati a caldo con lattice ad un supporto in tessuto non tessuto antistrappo, spessore 5 mm, rispondente ai criteri CAM (Criteri Ambientali Minimi), dimensioni 500 x 104 cm, di cui 4 cm di bordo laterale, conducibilità termica $\lambda = 0,094 \text{ W/mK}$, rigidità dinamica (s') di 21 MN/mc, attenuazione del livello di rumore da calpestio (ΔL_w) 32 dB (UNI EN ISO 10140), reazione al fuoco classe E (2000/147/CE), esclusi lavori di preparazione del sottofondo e successiva pavimentazione sovrastante	mq	7,94	14	18	0	82
	Isolamento acustico di pavimenti eseguito con pannelli composto da fibre SBR e granuli di gomma EPDM ancorati e pressati a caldo, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), dimensioni 120 x 100 cm, conducibilità termica $\lambda = 0,109 \div 0,120 \text{ W/mK}$, potere fonoisolante (R_w) $\geq 55 \text{ dB}$ (UNI EN ISO 12354), reazione al fuoco classe E (2000/147/CE), esclusi lavori di preparazione e successiva finitura della parete, densità 700 kg/mc:						
A10.028.025	pannelli rigidi:						
A10.028.025.a	spessore 10 mm	mq	24,51	10	13	0	87
A10.028.025.c	spessore 20 mm	mq	37,85	6	8	0	92
A10.028.030	pannelli elastici:						
A10.028.030.a	spessore 10 mm	mq	28,03	9	11	0	89
A10.028.030.c	spessore 20 mm	mq	41,44	6	8	0	92

	Isolamento acustico di pavimenti eseguito con rotoli di polietilene espanso a celle chiuse reticolato fisicamente, di altezza 1.500 mm, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) secondo la norma UNI EN 13163, posati a secco con giunti nastrati, esclusi lavori di preparazione del sottofondo e successiva pavimentazione sovrastante:						
A10.028.035	senza rivestimento attenuazione del livello di rumore da calpestio del solo strato isolante $\Delta L = 25,5 \div 28$ dB (UNI EN ISO 10140), reazione al fuoco classe 1:						
A10.028.035.a	spessore 5 mm	mq	8,70	13	17	0	83
A10.028.035.b	spessore 10 mm	mq	16,45	7	9	0	91
A10.028.035.c	spessore 15 mm	mq	24,67	7	9	0	91
A10.028.036	goffrato e serigrafato sulla faccia superiore accoppiato sul lato inferiore con speciale fibra agugliata, battentato:						
A10.028.036.a	spessore 7 mm, rigidità dinamica 11 MN/mc, abbattimento acustico 28 dB	mq	9,98	12	15	0	85
A10.028.036.b	spessore 10 mm, rigidità dinamica 8 MN/mc, abbattimento acustico 36 dB	mq	13,44	9	11	0	89
A10.028.036.c	spessore 15 mm, rigidità dinamica 7 MN/mc, abbattimento acustico 38 dB	mq	21,75	8	10	0	90
A10.028.037	accoppiato sul lato superiore con tessuto fibrorinforzato antilacero e sul lato inferiore con fibra agugliata, battentato, densità 30 kg/mc:						
A10.028.037.a	spessore 11 mm, rigidità dinamica 9 MN/mc, abbattimento acustico 35 dB	mq	17,00	7	9	0	91
A10.028.037.b	spessore 16 mm, rigidità dinamica 8 MN/mc, abbattimento acustico 37 dB	mq	24,48	5	6	0	94
A10.028.038	accoppiato sul lato superiore con un film alluminato e goffrato con funzione radiante e antilacero e sul lato inferiore con fibra agugliata, battentato, anche in presenza di sistemi di riscaldamento o raffrescamento a pavimento:						
A10.028.038.a	spessore 7 mm, rigidità dinamica 11 MN/mc, abbattimento acustico 28 dB	mq	13,26	9	11	0	89
A10.028.038.b	spessore 10 mm, rigidità dinamica 8 MN/mc, abbattimento acustico 36 dB	mq	16,73	7	9	0	91

A10.028.040	Isolamento acustico di pavimenti eseguito con membrana bitume polimero accoppiata ad uno strato resiliente di fibra di poliestere e rivestita in superficie da un tessuto non tessuto in polipropilene di colore blu, dello spessore di 8 mm, attenuazione del livello di rumore da calpestio $\Delta L = 28$ dB (UNI EN ISO 12354/2), esclusa la preparazione del sottofondo e successiva posa della pavimentazione sovrastante	mq	12,39	13	16	0	84
A10.028.045	Membrana adesiva preformata a "L" in polietilene espanso a celle chiuse da applicare alle pareti perimetrali e sul perimetro di elementi che attraversano il massetto, nel caso di posa di isolante acustico sotto pavimento:						
A10.028.045.a	altezza 100 mm	m	3,40	35	45	0	55
A10.028.045.b	altezza 160 mm	m	4,34	27	35	0	65
A10.028.050	Isolamento acustico dei solai dai rumori di calpestio eseguito con la tecnica del "pavimento galleggiante" su di un isolante acustico dei rumori di calpestio, costituito da una lamina fonoresiliente, accoppiata ad un tessuto non tessuto di poliestere, in rotoli o pannelli di spessore $5 \div 7$ e dotato di una rigidità dinamica $s' \leq 27$ MN/mq, conducibilità termica $0,036 \div 0,039$ W/mK, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), compresa rifilatura del materiale isolante risbordante perimetralmente, esclusa la preparazione del sottofondo e successiva posa della pavimentazione sovrastante	mq	14,44	17	22	0	78
A10.028.055	Isolamento termoacustico dei solai interpiano, eseguita con la tecnica del "pavimento galleggiante" su di un isolante termoacustico costituito da un isolante dei rumori di calpestio accoppiato a listelli di polistirolo espanso EPS 120 sinterizzato in rotoli di altezza 105 cm con aletta di sormonto di 5 cm e dotato di una rigidità dinamica $s' = 21$ MN/mq, con sovrapposizione dei teli di 5 cm longitudinalmente, compresa rifilatura del materiale isolante risbordante perimetralmente, esclusa la preparazione del sottofondo e successiva posa della pavimentazione sovrastante:						
A10.028.055.a	spessore 26 mm	mq	20,01	12	15	0	85
A10.028.055.b	spessore 36 mm	mq	21,99	11	14	0	86
A10.028.055.c	spessore 46 mm	mq	24,03	9	12	0	88
A10.028.055.d	spessore 56 mm	mq	26,14	9	11	0	89

A10.028.060	Isolamento acustico sottopavimento privo di massetto, eseguito con isolante multistrato in rotoli costituito da un tessuto non tessuto di fibra di poliestere ad alta resistenza e fonoresiliente, reazione al fuoco Euroclasse C, s-1:						
A10.028.060.a	rivestito su entrambe le facce con uno strato impermeabile autoadesivo, sulla faccia inferiore e rivestito sulla faccia superiore con una finitura tessile in fibra polipropilenica, per consentire l'incollaggio di pavimenti su superfici irregolari	mq	17,47	13	17	0	83
A10.028.060.b	rivestito su entrambe le facce con uno strato impermeabile autoadesivo, per consentire l'incollaggio, su superfici regolarizzate, dei pavimenti con elementi perfettamente planari in ceramica, in legno, in marmo e pietra senza adesivo	mq	18,07	13	16	0	84
A10.028.060.c	rivestito sulla faccia superiore con uno strato impermeabile autoadesivo, per consentire l'incollaggio, su superfici regolarizzate, dei pavimenti con elementi perfettamente planari in ceramica e in legno senza adesivo	mq	14,34	16	21	0	79
A10.031	ISOLAMENTO TERMICO ED ACUSTICO CON FACCIATE VENTILATE						

A10.031.005	Sistema di facciata ventilata continua, priva di giunti, con finitura ad intonaco organico, non combustibile, reazione al fuoco Euroclasse B-s1, d0 secondo EN13501-1, costituito da mensole in acciaio inox, fissate alla parete di supporto con tasselli adeguati, profili a T dimensioni 90 ÷ 53 mm e ad L dimensioni 40 ÷ 50 mm, estrusi in alluminio, con interposta lastra isolante in lana minerale secondo EN 13162 con velo vetro spessore 100 mm e lastre in granulato di vetro riciclato espanso con legante in resina epossidica rinforzate sui due lati con rete in fibra di vetro antistramante da 160 g/mq, di spessore 12 mm e peso di 6 kg/mq, fissate con viti inox autofilettanti, con rasatura armata con rete in fibra di vetro resistente agli alcali di peso 155 g/mq e malta di armatura organica priva di cemento con allungamento prima della fessurazione maggiore del 2%, densità tra 1,4 e 1,6 g/cmc con assorbimento d'acqua capillare w secondo EN 1062-3 minore di 0,005 kg/(mq h 0,5), intonaco di finitura, bianco o colorato, con legante a base di resina silossanica con granulometria 1,5 mm, classe di reazione al fuoco A2-s1, d0 secondo EN 13501-1, sono esclusi: le griglie di protezione inferiori e superiori, le sigillature al contorno degli infissi e il trattamento di punti particolari:						
A10.031.005.a	con resistenza a carico del vento fino ad 1,6 kN/mq	mq	260,59	19	24	0	76
A10.031.005.b	con resistenza a carico del vento da 1,6 kN/mq a 2,2 kN/mq	mq	311,02	20	26	0	74
A10.031.010	Sistema di facciata ventilata, a giunto aperto, in classe antincendio A2-s1,d0 secondo EN13501-1, costituita da pannello sandwich bilamiera preverniciata grecata, marcato CE secondo UNI EN 14509, con incastri maschio-femmina e fissaggio a vista, con anima isolante in lana di roccia di densità nominale 100 Kg/mc, conducibilità termica $\lambda_D = 0,041$ W/mK ed incombustibile in classe di reazione al fuoco A1 secondo EN 13501-1, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), comprese idonee staffe (spessore 2 mm e lunghezza 150 mm) in acciaio inox AISI 316 per l'aggancio dei pannelli di finitura esterna, profili estrusi in alluminio a L e/o T fissati al pannello mediante idonee viti autofilettanti, esclusi pannelli di finitura esterna:						
A10.031.010.a	spessore pannello 80 mm	mq	155,95	23	29	0	71
A10.031.010.b	spessore pannello 100 mm	mq	165,20	23	29	0	71
A10.031.010.c	spessore pannello 150 mm	mq	180,08	22	28	0	72

A10.031.010.d	spessore pannello 200 mm	mq	194,57	21	27	0	73
A10.031.015	Sistema di facciata a secco certificato secondo UNI EN 13830, realizzata con pannelli modulari prefabbricati multistrato con rivestimento interno in lastra in cemento fibro rinforzato di spessore 12,5 mm e lastra in cartongesso dello spessore di 12,5 mm fissate con viti autoperforanti in acciaio inox, strati intermedi con pannelli in lana minerale di densità 70 kg/mc, spessore 140 mm e pannelli sandwich in lana minerale, densità 100 kg/mc, rivestiti su entrambe le facce da lamiera grecate in acciaio zincato a caldo dello spessore di 6/10, reazione al fuoco A2-s1,d0, con incastri maschio-femmina, giunti perimetrali termoplastici e guarnizioni in EPDM, rivestimento esterno in lastra di cemento fibro rinforzato di spessore 12,5 mm, compresa orditura metallica portante e perimetrale in profili d'acciaio ad alta resistenza dello spessore di 12/10 e connessioni con idonee viti autoperforanti, rasatura armata con rete in fibra di vetro e finitura con legante a base di resina silossanica granulometria 1,5 mm; permeabilità all'aria Classe AE750 secondo UNI EN 12152, permeabilità all'acqua Classe R7 secondo UNI EN 12154, resistenza carico da vento ± 1.800 Pa secondo UNI EN 13116, potere fonoisolante 58 dB secondo UNI EN ISO 10140-2:2021, dimensioni moduli larghezza 2.300 ÷ 2.800 mm, altezza 3.000 ÷ 3.200 mm, spessore totale 290 mm; esclusi il tiro ai piani, lattonerie di raccordo ed il trattamento di punti particolari	mq	635,34	9	11	0	89

A10.031.020	Sistema di facciata a secco realizzata con pannelli modulari prefabbricati multistrato con rivestimento interno in lastra in cemento fibro rinforzato di spessore 12,5 mm, strato intermedio con pannelli in lana minerale di densità 70 kg/mc e spessore 140 mm, rivestimento esterno in lastra di cemento fibro rinforzato di spessore 12,5 mm, compresa orditura metallica portante e perimetrale in profili d'acciaio ad alta resistenza dello spessore di 12/10 e connessioni con idonee viti autoperforanti, rasatura armata con rete in fibra di vetro e finitura con legante a base di resina silossanica granulometria 1,5 mm; idoneo per interventi antisismici; trasmittanza termica $U = 0,220 \text{ W/mqK}$ secondo UNI EN ISO 6946; dimensioni moduli larghezza 2.400 ÷ 3.600 mm, altezza 3.000 ÷ 3.600 mm, spessore totale 180 mm; escluso il tiro ai piani	mq	486,10	9	12	0	88
	A11. IMPERMEABILIZZAZIONI						
	AVVERTENZE						
	IMPERMEABILIZZAZIONI						
	I trattamenti superficiali di impermeabilizzazione si misureranno secondo la superficie effettiva. Se applicati su intonaco, si attribuiranno ad essi le stesse misure valide per l'intonaco, secondo le prescrizioni del relativo capitolo.						
	Saranno dedotti i vuoti e le superfici non coperte dal manto solamente se uguali o superiori a mq 0,50.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
A11.000	DEUMIDIFICAZIONI E RISANAMENTI						
A11.000.005	Deumidificazione da umidità di risalita capillare eseguita mediante perforazione della muratura con fori < Ø di 28 mm con interasse di 15 cm o interasse di 20-25 cm a quinconce, praticati a 20 cm al di sopra della quota del pavimento e con profondità fino a 6 cm in meno dello spessore della muratura, successiva impregnazione della muratura a mezzo di apparecchi trasfusori con caduta di liquido a base di propiltrimetossisilano o a base di silani e silossani per la creazione della barriera chimica all'acqua in risalita, da misurarsi a metro lineare per cm di spessore della muratura	m	4,25	42	53	4	43

INDICE

A11.000.010	Deumidificazione da umidità di risalita capillare su murature portanti mediante barriera chimica, attraverso una serie di fori leggermente inclinati, praticati a circa 8 cm sopra la linea del pavimento, del Ø di 12 mm e profondi circa i 2/3 dello spessore del muro, a distanza di circa 12 cm in linea orizzontale, iniezione a pressione di idrorepellente a base di polidimetilsilossani o a base di silano monomero in emulsione, esente da solventi, non pellicolare, ininfiammabile ed inodore a mezzo di packer valvolati in nylon, da misurarsi a cm di spessore della muratura per metro lineare di lunghezza, esclusa la successiva chiusura dei fori:						
A11.000.010.a	su muratura in blocchi di tufo o mattoni pieni	cm	7,70	60	77	0	23
A11.000.010.b	su muratura mista e a sacco	cm	8,02	58	74	0	26
A11.000.010.c	su muratura in pietra calcarea	cm	8,67	60	76	0	24
	Risanamento delle murature e dei piani pavimento di qualsiasi natura e spessore soggette ad umidità da risalita capillare mediante installazione di apparecchiatura elettrica con tecnologia elettrofisica non invasiva ed innocua per la salute umana, in grado di agire sulla componente del campo elettromagnetico naturale proveniente dal sottosuolo bloccando la risalita delle molecole d'acqua; inclusi gli oneri per la diagnosi dello stato delle strutture prima dell'installazione, fornitura e installazione dell'impianto, verifica termografica intermedia dopo 6/18 mesi dall'installazione e verifica termografica finale dopo ulteriori 6/18 mesi:						
A11.000.015	apparecchio senza sonde, valutato a singolo apparecchio per superfici sino a:						
A11.000.015.a	50 mq, con raggio d'azione di 6 m	cad	7.110,03	15	19	19	62
A11.000.015.b	100 mq, con raggio d'azione di 8 m	cad	8.281,20	13	16	22	62
A11.000.015.c	150 mq, con raggio d'azione di 10 m	cad	9.684,03	11	14	24	62
A11.000.015.d	200 mq, con raggio d'azione di 12 m	cad	10.706,30	10	13	26	61
A11.000.015.e	300 mq, con raggio d'azione di 15 m	cad	12.641,43	9	12	26	62
A11.000.020	apparecchio e installazione di sonde nelle strutture murarie per diagnosi e verifica puntuale della deumidificazione nel tempo, per applicazioni su manufatti sensibili quali pareti affrescate, dipinti murali, mosaici, ecc., valutato a singolo apparecchio per superfici sino a:						
A11.000.020.a	50 mq, con raggio d'azione di 6 m	cad	9.040,41	12	15	15	70

A11.000.020.b	100 mq, con raggio d'azione di 8 m	cad	10.211,57	10	13	18	69
A11.000.020.c	150 mq, con raggio d'azione di 10 m	cad	11.614,40	9	11	20	69
A11.000.020.d	200 mq, con raggio d'azione di 12 m	cad	13.176,31	9	11	21	68
A11.000.020.e	300 mq, con raggio d'azione di 15 m	cad	15.111,44	8	10	22	68
A11.000.025	Risanamento delle murature soggette ad umidità di risalita mediante applicazione combinata dei seguenti strati di intonaco deumidificante, esclusi i lavori di preparazione del supporto da pagarsi a parte: primo strato assorbente (rinzafo) spessore minimo di 5 ÷ 7 mm, resistente al contatto con i solfati e con elevata capacità di aderire al supporto (vuoti non inferiori al 15% del volume), resistenza a compressione 11 N/mm ² , resistenza a flessione 2,5 N/mm ² ; secondo strato (intonaco areato) spessore minimo 20 mm, in grado di favorire, attraverso la sua struttura macroporosa (vuoti non inferiori al 28% del volume), l'evaporazione dell'umidità, resistenza a compressione 3 N/mm ² , resistenza a flessione 1,5 N/mm ² ; intonachino rasante di finitura superficiale a base di calce, modulo di elasticità statico a 28 gg ≤ 6.000 N/mm ² (UNI 6556), resistenza allo strappo su intonaco di almeno 0,5 N/mm ² e su calcestruzzo di almeno 0,7 N/mm ² , resistenza a compressione 4 N/mm ² (UNI EN 196); resistenza a flessione 1,5 N/mm ² (UNI EN 196)	mq	65,47	25	32	0	68
	Risanamento di pareti umide entro o fuori terra mediante l'impiego di cemento speciale a penetrazione osmotica preconfezionato e pronto all'uso, da applicarsi a consistenza di boiacca mediante l'uso di pennello, in strati millimetrici, su fondo preventivamente bagnato, previo preparazione di zone incoerenti, ferri passanti, riprese di getto da pagarsi a parte:						
A11.000.030	all'interno resistente alla controspinta fino a 9 atm., su supporti in calcestruzzo, con dosaggio di 3,5 kg a mq di prodotto	mq	28,20	49	63	0	37
A11.000.035	all'interno e all'esterno con caratteristiche antiumide su supporti in calcestruzzo o intonaci cementizi, anche interrati:						
A11.000.035.a	con dosaggio di 2 kg a mq	mq	22,15	63	80	0	20
A11.000.035.b	con dosaggio di 4 kg a mq	mq	26,47	53	67	0	33
A11.001	IMPERMEABILIZZAZIONI BITUMINOSE TRADIZIONALI						

A11.001.005	Massetto di sottofondo sottile in preparazione del piano di posa della impermeabilizzazione, dello spessore di almeno 2 cm, tirato con regolo per la livellazione della superficie:						
A11.001.005.a	con malta di cemento additivata con resina acrilica, su superfici orizzontali	mq	17,85	45	57	0	43
A11.001.005.b	con malta di cemento rinforzata con rete sintetica, su superfici inclinate	mq	17,06	61	78	0	22
A11.001.005.c	con malta fine di calce e pozzolana, su superfici orizzontali	mq	9,30	56	71	1	28
A11.001.010	Piano di posa di manti impermeabili preparato con una mano di primer bituminoso:						
A11.001.010.a	al solvente	mq	2,53	35	45	0	55
A11.001.010.b	all'acqua	mq	1,77	51	65	0	35
A11.001.015	Spalmatura a caldo di bitume ossidato preparato in caldaia ed applicato con spazzoloni in ragione di 1,2 ÷ 1,3 kg/mq	mq	6,00	32	41	0	59
A11.001.020	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastomerica a base di gomma termo plastica stirolo-butadiene radiale, flessibilità a freddo -25 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, escluso previo trattamento con idoneo primer bituminoso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:						
A11.001.020.a	armata in poliestere da filo continuo spunbond composito stabilizzato, spessore 4 mm Agreement I.T.C.	mq	24,39	18	23	0	77
A11.001.020.b	armata in poliestere da filo continuo spunbond composito stabilizzato, spessore 5 mm Agreement I.T.C.	mq	27,80	16	20	0	80
A11.001.025	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume-polimero elastomerica con rivestimento superiore in ardesia, flessibilità a freddo -25°C applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:						
A11.001.025.a	armata in poliestere da filo continuo spunbond composito stabilizzato 4,5 kg/mq	mq	25,86	20	25	0	75
A11.001.025.b	armata in poliestere da filo continuo spunbond composito stabilizzato, spessore 4 mm esclusa ardesia Agreement I.T.C.	mq	25,63	18	23	0	77

A11.001.030	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero con armatura ad altissima resistenza meccanica in grado di resistere alla grandine, certificata RG5, dotata di mescola di bitume polimero composta da strato superiore in bitume polimero elastoplastomerico e strato inferiore in bitume polimero elastomerico, autoprotetta con scaglie di ardesia, spessore 5 mm, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli	mq	30,52	16	21	0	79
A11.001.035	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica composta con elastomeri e copolimeri poliolefinici, armatura composita in tessuto non tessuto di poliestere stabilizzato con fibra di vetro imputrescibile, con faccia superiore rivestita con la finitura plurifunzionale texflamina, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:						
A11.001.035.a	spessore 4 mm	mq	18,22	24	31	0	69
A11.001.035.b	con rivestimento superiore in ardesia, spessore della membrana esclusa ardesia 4 mm, peso totale 4,0 kg	mq	19,16	24	31	0	69

A11.001.040	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero, resistente al fuoco, autoprotetta con scagliette di ardesia e massa areica di 4,5 kg/mq, a base di bitume distillato, plastomeri, elastomeri e additivi antifiamma inorganici innocui, con armatura in tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo spunbond, classe reazione al fuoco Euroclasse E (EN13501-1), con resistenza agli incendi esterni dei tetti e delle coperture di tetti Broof (t2), sia su substrato combustibile che su substrato incombustibile (secondo UNI EN 13501-5:2009 e UNI ENV 1187:2007), armata in poliestere da filo continuo spunbond composito stabilizzato 4,5 kg/mq, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli	mq	23,14	19	24	0	76
A11.001.045	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica armata in filo continuo di poliestere non tessuto, flessibilità a freddo -15 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:						
A11.001.045.a	spessore 3 mm	mq	18,00	24	31	0	69
A11.001.045.b	spessore 4 mm	mq	20,69	21	27	0	73
A11.001.050	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica, flessibilità a freddo -10 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:						
A11.001.050.a	armata in feltro di vetro, spessore 3 mm	mq	12,47	35	45	0	55
A11.001.050.b	armata in feltro di vetro, spessore 4 mm	mq	14,05	31	40	0	60
A11.001.050.c	armata in filo continuo di poliestere non tessuto, con rivestimento superiore in scaglie di ardesia, peso 4,0 kg	mq	16,41	27	34	0	66
A11.001.050.d	armata in filo continuo di poliestere non tessuto, con rivestimento superiore in scaglie di ardesia, peso 4,5 kg	mq	17,45	27	34	0	66

A11.001.050.e	armata in poliestere composito stabilizzato, spessore 3 mm	mq	15,60	30	38	0	62
A11.001.055	Manto prefabbricato per strato di finitura in coperture inclinate costituito da membrana bitume distillato-polimero plastomerica, flessibilità -10 °C, del peso di circa 3,1 kg, armata con velo di vetro rinforzato, autoprotetta con lamina d'alluminio gofrata, applicata a fiamma su esistente piano di posa con giunti sovrapposti di 7 cm	mq	29,40	16	20	0	80
A11.001.060	Membrana bitume distillato-polimero antiradice elastoplastomerica armata in poliestere da filo continuo spunbond, spessore 4 mm, flessibilità a freddo -15 °C, trattata con additivo antiradice (a norma EN 13948 secondo metodo FLL), applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli, spessore 4 mm	mq	21,93	20	26	0	74
A11.001.065	Manto impermeabile prefabbricato per l'impermeabilizzazione e il drenaggio dei muri di fondazione, costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica armata corazzata, protettiva e drenante peso 5 kg/mq, applicata a fiamma previo trattamento con idoneo primer bituminoso da pagare a parte, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:						
A11.001.065.a	armata con tessuto non tessuto di poliestere	mq	21,63	21	27	0	73
A11.001.065.b	armata con tessuto non tessuto di poliestere con additivo antiradice	mq	24,00	20	25	0	75
A11.001.070	Sovrapprezzo alla posa di manti impermeabili prefabbricati su superfici verticali o con inclinazione del piano di posa superiore al 30%	%	40				
A11.001.075	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica antiradon per la protezione delle fondazioni dei fabbricati dalle esalazioni radioattive del sottosuolo, flessibilità a freddo -10 °C, spessore 4 mm, con sovrapposizione dei sormonti longitudinali di 7 cm e sigillatura delle linee di accostamento delle teste dei teli con fasce di membrana liscia della stessa natura:						
A11.001.075.a	armata con feltro di vetro e lamina di alluminio	mq	22,58	20	25	0	75
A11.001.075.b	armata con tessuto non tessuto di poliestere	mq	21,01	21	27	0	73

A11.001.080	Giunto di dilatazione impermeabile da applicare previo inserimento di giunto di fondo in sabbia asciutta o in polietilene espanso estruso da pagarsi a parte:						
A11.001.080.a	eseguito con bitume a caldo della sezione non superiore a 4 cmq	cmc	0,38	62	79	0	21
A11.001.080.b	eseguito con sigillante bicomponente autolivellante a base di resine poliuretaniche	cmc	0,62	63	81	0	19
A11.001.080.c	eseguito con sigillante bicomponente tixotropico poliuretanico modificato, per giunti verticali	cmc	0,62	63	80	0	20
A11.001.080.d	eseguito con sigillante bicomponente elastomerico a base di resine poliuretaniche modificate e catrame, per giunti orizzontali ad alta resistenza chimica	cmc	0,62	63	80	0	20
A11.001.085	Protezione delle stratificazioni o manti impermeabili con vernici protettive, data in opera in due successive mani:						
A11.001.085.a	a base di resine acriliche in dispersione acquosa, grigia o rossa	mq	3,01	49	63	0	37
A11.001.085.b	a base di resine acriliche in dispersione acquosa, bianca o verde	mq	3,64	41	52	0	48
A11.001.085.c	metallizzante al solvente, colore argento	mq	3,61	41	52	0	48
A11.001.090	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastomerica autoadesiva, flessibilità a freddo -25 °C, applicato come sottostrato in un manto a freddo senza fiamma, con sovrapposizione a fiamma dei sormonti di 8 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:						
A11.001.090.a	spessore 2 mm, armata con tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro	mq	19,09	23	29	0	71
A11.001.090.b	spessore 3 mm, armata con tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro	mq	22,01	20	25	0	75
A11.001.095	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica autotermodadesiva, flessibilità a freddo -15 °C, incollata a freddo in totale aderenza su pannelli in XPS, EPS e tavolati in legno, mediante una speciale spalmatura a base di elastomeri e resine tackificanti sulla faccia inferiore, con sovrapposizione dei sormonti di 8 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli, armata con tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro, spessore 3 mm	mq	18,64	24	30	0	70

A11.001.100	Manto impermeabile prefabbricato doppio strato costituito da membrane bitume polimero elastoplastomeriche di cui la prima armata con velo di vetro rinforzato, la seconda armata con poliestere composito stabilizzato, entrambe con flessibilità a freddo -10 °C, applicate a fiamma nella medesima direzione longitudinale ma sfalsate di 50 cm l'una rispetto all'altra, su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:						
A11.001.100.a	prima membrana di spessore 3 mm, seconda membrana di spessore 4 mm	mq	28,20	29	37	0	63
A11.001.100.b	due membrane di spessore 4 mm	mq	29,78	27	35	0	65
A11.001.105	Manto impermeabile prefabbricato doppio strato costituito da membrane bitume polimero elastoplastomeriche di cui la prima armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, la seconda con rivestimento superiore in ardesia entrambe con flessibilità a freddo -10 °C, applicate a fiamma nella medesima direzione longitudinale ma sfalsate di 50 cm l'una rispetto all'altra, su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:						
A11.001.105.a	prima membrana di spessore 4 mm e seconda membrana da 3,5 kg entrambe armate con filo continuo di poliestere non tessuto	mq	33,07	27	34	0	66
A11.001.105.b	prima membrana di spessore 4 mm e seconda membrana da 4,5 kg entrambe armate con filo continuo di poliestere non tessuto	mq	33,07	27	34	0	66

A11.001.110	Manto impermeabile prefabbricato doppio strato costituito da membrane bitume polimero elastoplastomeriche a base di bitume distillato, elastomeri e copolimeeri poliolefinici, armate con tessuto non tessuto di poliestere stabilizzato con fibra di vetro imputrescibile, con faccia superiore rivestita con la finitura plurifunzionale texflamina, applicate a fiamma nella medesima direzione longitudinale ma sfalsate di 50 cm l'una rispetto all'altra, su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:						
A11.001.110.a	prima membrana di spessore 3 mm e seconda membrana di spessore 4 mm	mq	36,38	24	31	0	69
A11.001.110.b	due membrane di spessore 4 mm	mq	37,11	22	28	0	72
A11.001.110.c	due membrane di spessore 4 mm, di cui la seconda con rivestimento superiore in ardesia	mq	38,75	23	29	0	71
A11.004	BARRIERE AL VAPORE						
A11.004.005	Barriera vapore costituita da una membrana elastoplastomerica dello spessore di 2 mm armata con lamina di alluminio dello spessore di 6/100 mm, permeabilità al vapore acqueo assoluta, posta su massetto di sottofondo escluso, previa mano di primer bituminoso, da pagarsi a parte, con giunti sovrapposti	mq	17,17	20	26	0	74
A11.004.011	Barriera al vapore costituita da una membrana bitume polimero elastoplastomerica, spessore 3,0 mm, flessibilità a freddo - 10 °C, posta su massetto di sottofondo escluso, previa mano di primer bituminoso, da pagarsi a parte, con giunti sovrapposti:						
A11.004.011.a	armata con velo di vetro rinforzato	mq	17,17	20	26	0	74
A11.004.011.b	armata con poliestere composito stabilizzato	mq	19,64	18	23	0	77

A11.004.015	Barriera al vapore termoadesiva costituita da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica, munita di strisce termoadesive a base di elastomeri per l'incollaggio dei pannelli isolanti, spalmate per il 40% della faccia superiore, flessibilità a freddo -15 °C e trasmissione del vapore acqueo $\mu = 1.500.000$ (EN 1931), utilizzata come barriera a vapore e collante per sistemi termocoibenti, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli, armata con tessuto non tessuto di poliestere composito rinforzato stabilizzato con fibra di vetro e lamina d'alluminio (12 μ), spessore 3 mm	mq	30,55	14	18	0	82
A11.004.020	Barriera vapore costituita da un foglio di polietilene estruso, posato a secco e sigillato sui sormonti con nastro biadesivo:						
A11.004.020.a	spessore 0,25 mm, colore blu traslucido	mq	4,18	24	31	0	69
A11.004.020.b	spessore 0,2 mm, colore nero	mq	3,85	29	37	0	63
A11.004.020.c	spessore 0,3 mm, colore nero	mq	4,24	27	34	0	66
A11.004.020.d	spessore 0,4 mm, colore nero	mq	4,86	23	29	0	71
A11.004.025	Strato di diffusione al vapore, costituito da una membrana forata armata in feltro di vetro da 1 kg/mq, posato a freddo su massetto di sottofondo, escluso, della superficie di supporto	mq	9,40	20	25	0	75
A11.007	IMPERMEABILIZZAZIONI SINTETICHE						
A11.007.005	Manto di scorrimento in feltro non tessuto in fibra poliestere da fiocco posato a secco:						
A11.007.005.a	da 200 g/mq	mq	3,60	46	59	0	41
A11.007.005.b	da 300 g/mq	mq	4,22	40	51	0	49
A11.007.005.c	da 500 g/mq	mq	5,39	31	40	0	60
A11.007.010	Manto di scorrimento in feltro non tessuto in fibra di polipropilene termotrattato, agugliato, imputrescibile, resistente ai microrganismi, posato a secco:						
A11.007.010.a	da 200 g/mq	mq	4,08	42	54	0	46
A11.007.010.b	da 300 g/mq	mq	5,06	33	42	0	58
A11.007.010.c	da 500 g/mq	mq	6,78	26	33	0	67
A11.007.015	Manto in pvc-p conforme alla EN 13856, calandrato armato con rete poliestere per impermeabilizzazione di coperture a vista con fissaggio meccanico secondo EN 1991-1-4, con superficie altamente riflettente SRI108:						
A11.007.015.a	spessore 1,5 mm	mq	30,79	12	15	0	85

A11.007.015.b	spessore 1,8 mm	mq	36,12	13	16	0	84
A11.007.015.c	spessore 2,0 mm	mq	41,30	11	14	0	86
	Manto impermeabile in pvc-p conforme alla EN 13956, per coperture piane, saldato per termofusione sui sormonti, applicato su supporto previa posa a secco di strato di scorrimento in tessuto non tessuto poliestere da fiocco da 500 g/mq:						
A11.007.020	non a vista armato con velo di vetro non resistente ai raggi UV, con successiva posa di tessuto non tessuto da 300 g/mq, per protezione di coperture piane con pavimento o zavorra, escluse opere di pavimentazione o di zavorra in ghiaia:						
A11.007.020.a	spessore 1,5 mm	mq	34,84	17	22	0	78
A11.007.020.b	spessore 2,0 mm	mq	41,35	15	19	0	81
A11.007.025	a vista armato con rete di poliestere resistente ai raggi UV, per coperture piane con fissaggio meccanico secondo EN 1991-1-4:						
A11.007.025.a	spessore 1,5 mm	mq	35,36	17	22	0	78
A11.007.025.b	spessore 2,0 mm	mq	41,99	15	19	0	81
	Manto impermeabile realizzato con teli in pvc-p saldato per termofusione sui sormonti e fissato meccanicamente, applicato su supporto previa posa a secco di strato di scorrimento in tessuto non tessuto poliestere da fiocco da 500 g/mq:						
A11.007.030	per gallerie conforme alla EN 15491, omogeneo trasparente, fissato su bottoni in pvc-p:						
A11.007.030.a	spessore 1,5 mm	mq	45,30	13	17	0	83
A11.007.030.b	spessore 2,0 mm	mq	58,55	10	13	0	87
A11.007.035	per bacini, canali e laghetti artificiali conforme alla EN 13361, con strato di segnalazione, fissato con bottoni in pvc-p:						
A11.007.035.a	spessore 1,5 mm	mq	33,76	12	15	0	85
A11.007.035.b	spessore 2,0 mm	mq	38,93	10	13	0	87
A11.007.040	per vasche e serbatoi di acqua potabile conforme alla EN 13361, atossico secondo il DM 174/2004, fissato con piattine metalliche rivestite in pvc:						
A11.007.040.a	spessore 1,2 mm	mq	37,39	10	13	0	87
A11.007.040.b	spessore 1,5 mm	mq	41,21	9	12	0	88

A11.007.045	per fondazioni conformi alla EN 13967, con strato di segnalazione, fissato con bottoni in pvc-p e con successivo strato antimibizione in polietilene spessore 0,3 mm, applicato su magrone di sottofondazione e protetto con cappetta cementizia, entrambi da pagarsi a parte:						
A11.007.045.a	spessore 1,5 mm	mq	32,14	22	28	0	72
A11.007.045.b	spessore 2,0 mm	mq	38,43	18	23	0	77
A11.007.050	per superfici carrabili conformi alla EN 13956, di colore nero, resistente agli idrocarburi, olii e bitumi, con successiva applicazione di strato antimibizione in polietilene spessore 0,3 mm e protetto con cappetta cementizia entrambi da pagarsi a parte, spessore 1,5 mm	mq	49,32	14	18	0	82
	Manto impermeabile realizzato con teli sintetici in poliolefina modificata (TPO/FPO) conformi alle EN 13956 con differenti proprietà chimico-fisiche sui due lati, strato intermedio stabilizzatore dimensionale, strato superiore ad altissima resistenza ad agenti atmosferici e raggi U.V., strato inferiore resistente al punzonamento, saldati per termofusione sui sormonti:						
A11.007.055	per impermeabilizzazione di coperture zavorrate, strato intermedio con rete di vetro, applicati con posa a secco su adeguato strato di scorrimento in geotessile non tessuto di idonea grammatura da pagarsi a parte, spessore 1,5 mm	mq	31,69	11	14	0	86
A11.007.060	per impermeabilizzazione di coperture a vista non pedonabili, strato intermedio con rete di poliestere, applicati con posa a secco su adeguato strato di scorrimento in geotessile non tessuto di idonea grammatura da pagarsi a parte:						
A11.007.060.a	spessore 1,5 mm	mq	33,17	10	13	0	87
A11.007.060.b	spessore 1,8 mm	mq	37,62	9	12	0	88
A11.007.060.c	spessore 2,0 mm	mq	33,51	7	9	0	91

	Manto sintetico realizzato in poliolefina modificata (TPO/FPO) conforme alle EN 13361 con armatura composita ottenuto per coestrusione, monostrato con differenti proprietà chimico-fisiche sui due lati, strato superiore a vista caratterizzato da un'altissima resistenza ad agenti atmosferici e raggi U.V., strato inferiore resistente al punzonamento ed all'attacco delle radici, posato a secco su adeguato strato di scorrimento in geotessile non tessuto da pagarsi a parte, fissato con piattine metalliche rivestite in TPO:						
A11.007.065	per bacini, canali e laghetti artificiali, con strato di segnalazione:						
A11.007.065.b	spessore 1,5 mm	mq	25,66	13	17	0	83
A11.007.065.c	spessore 1,8 mm	mq	30,95	11	14	0	86
A11.007.065.d	spessore 2,0 mm	mq	33,79	10	13	0	87
A11.007.070	per vasche/serbatoi in calcestruzzo, atossico secondo il DM 174/2004, con strato di segnalazione:						
A11.007.070.a	spessore 1,5 mm	mq	29,20	15	19	0	81
A11.007.070.b	spessore 1,8 mm	mq	33,05	13	17	0	83
A11.010	IMPERMEABILIZZAZIONI CON RESINE						
A11.010.005	Protezione anticarbonatante di strutture in calcestruzzo, con realizzazione di un rivestimento filmogeno ad elevata capacità protettiva nei confronti degli aggressivi del cemento armato, mediante applicazione a spruzzo o a rullo in due mani sulla struttura in calcestruzzo di resina acrilica all'acqua, monocomponente, ad elevato contenuto di solidi in volume, con esclusione della pulizia profonda del supporto, per uno spessore di 200 µ	mq	15,76	45	57	0	43
A11.010.010	Protezione anticarbonatante di strutture in calcestruzzo, con realizzazione di un rivestimento filmogeno ad elevata capacità protettiva nei confronti degli aggressivi del cemento armato, mediante applicazione a spruzzo sulla struttura in calcestruzzo, precedentemente trattata con primer metacrilico, di resina di metacrilato a solvente, monocomponente, ad elevato contenuto di solidi in volume, a basso spessore altamente coprente con esclusione della pulizia profonda del supporto, per uno spessore di 100 µ:						
A11.010.010.a	a finitura satinata	mq	15,73	48	61	0	39
A11.010.010.b	a finitura opaca	mq	16,29	46	59	0	41

A11.010.015	Protezione anticarbonatante di strutture in calcestruzzo, con realizzazione di un rivestimento filmogeno ad elevata capacità protettiva nei confronti degli aggressivi del cemento armato, mediante applicazione a spruzzo o a rullo in due mani sulla struttura in calcestruzzo precedentemente trattata con primer, di resina poliuretanica a solvente (ciclo alifatico), bicomponente, ad elevato contenuto di solidi in volume, a basso spessore, altamente coprente per uno spessore di 150 µ con esclusione della pulizia profonda del supporto ed il trattamento con il primer	mq	17,90	39	50	0	50
A11.010.020	Protezione anticarbonatante ed impermeabilizzazione di vasche contenenti alimenti e/o acqua potabile, con realizzazione di un rivestimento filmogeno mediante applicazione a spatola di primer tricomponente a base di resine epossidiche in emulsione acquosa, leganti idraulici, inerti silicei e speciali additivi, successiva applicazione a spruzzo o a rullo in due mani di un rivestimento epossipoliuretanico bicomponente, privo di solventi, certificato per il contatto permanente con alimenti secondo il DM 21/3/73 e successive modifiche, per uno spessore di 300 µ, con esclusione della pulizia profonda del supporto	mq	36,47	42	53	0	47
A11.010.025	Protezione anticarbonatante ed impermeabilizzazione di strutture in cemento armato soggette a severe aggressioni ambientali (depuratori, fognature, etc.), mediante applicazione a spruzzo o a rullo sulle superfici precedentemente trattate con primer, di resina epossipoliuretanica e bitume, a solvente, di colore nero, bicomponente, flessibile, ad elevato contenuto di solidi in volume, in due mani per uno spessore totale di 1 mm, con esclusione della pulizia profonda del supporto ed il trattamento con il primer	mq	37,78	18	23	0	77
A11.010.030	Impermeabilizzazione praticabile di terrazzi, tetti e coperture in genere, costituita da un rivestimento elastomerico continuo composto da miscela di resine poliuretaniche modificate con interposta armatura in tessuto non tessuto di poliestere leggero da eseguirsi direttamente sul supporto con finitura ad elevate caratteristiche di resistenza tale da permettere una totale praticabilità della superficie con esclusione dei lavori di preparazione del supporto	mq	22,54	64	82	0	18

A11.010.035	Protezione di muri e facciate esposte a pioggia mediante l'applicazione, in due mani, di resina silossanica a solvente con caratteristiche di idrorepellenza e traspirabilità, data a spruzzo, oppure a rullo, esclusa la preparazione del supporto con incidenza minima di 0,5 l/mq	mq	15,65	32	41	0	59
A11.010.045	Impermeabilizzazione e protezione di calcestruzzi, anche esposti a dilavamento, con vernice protettiva a base acrilica impermeabile, traspirante, anticarbonatazione, con incidenza minima di 600 g/mq	mq	20,88	21	27	0	73
A11.010.055	Impermeabilizzazione strutture in calcestruzzo ad alta densità con idrorepellente silossanico a grande profondità di penetrazione, incolore, traspirante, resistente agli agenti chimici atmosferici ed ai sali, applicato in due mani a pennello o a spruzzo, con incidenza minima di 0,4 l/mq	mq	17,22	26	33	0	67
A11.010.060	Protezione anticorrosiva di superfici umide di calcestruzzo e strutture in acciaio mediante l'applicazione, in due successivi strati, di vernice a base acrilica in solvente avente caratteristiche di resistenza agli scarichi industriali, agli acidi ed alle basi diluite, con incidenza minima di 1 kg/mq	mq	29,00	10	13	0	87
A11.013	IMPERMEABILIZZAZIONI CON MALTE CEMENTIZIE						
A11.013.005	Impermeabilizzazione di strutture in calcestruzzo mediante realizzazione di un rivestimento cementizio flessibile, polimero modificato, traspirante al vapore d'acqua, resistente all'abrasione, bicomponente, applicato a rullo od a spruzzo in due mani per uno spessore di 2 mm	mq	21,03	38	48	0	52
A11.013.010	Protezione impermeabile di superfici soggette a tensioni termodinamiche mediante l'applicazione di impermeabilizzante con tecnologia CCT, polimero modificato, flessibile, tixotropico, impermeabile all'acqua in spinta positiva e negativa, resistenza al crack bridging ability secondo UNI EN 1062-7 metodo statico, classe A4 e A5, idoneo al contatto con acqua potabile sia per cessione globale che specifica, applicato a rullo, pennello o spatola	mq	28,77	23	29	0	71

A11.013.015	Impermeabilizzazione di terrazzi, tetti piani e superfici pedonabili, mediante fissaggio dei giunti di dilatazione dei risvolti verticali con banda elastica in tessuto non tessuto applicata con impermeabilizzante cemento elastico a base d'acqua, posa di rete in fibra di vetro del peso di 120 g/mq direttamente sul massetto, successiva applicazione a rullo in due mani di impermeabilizzante liquido bicomponente cementizio a base d'acqua con resina stirolo acrilica plastificata e cemento modificato, resistente ai ristagni d'acqua, ai raggi UV, alle basse ed alle alte temperature, esclusi pulizia e preparazione del supporto ed eventuale posa di pavimentazione	mq	44,15	27	34	0	66
A11.013.020	Impermeabilizzazione di muri di fondazione con miscela di cementi speciali ed inerti additivata con prodotti sintetici ed impermeabili, data a pennello in due mani a superfici umide, escluse stuccature delle imperfezioni e intonacatura sottostante, con spessore di circa 2 mm, incidenza minima di 4 kg per mq	mq	14,84	30	38	0	62
A11.013.025	Impermeabilizzazione e protezione di pareti esterne esposte agli agenti atmosferici con malta cementizia premiscelata elastica, impermeabile, traspirante, additivata con resina acrilica, stesa in 2 strati millimetrici a pennello su fondo preventivamente bagnato, con incidenza minima di 3,2 kg per mq	mq	21,59	20	26	0	74
A11.013.030	Impermeabilizzazione e protezione di strutture interrato in calcestruzzo o muratura soggette a spinta idrostatica positiva o negativa (fino ad 1,5 atm) mediante applicazione a rullo o a pennello in due mani di malta bicomponente elastica a base cementizia, inerti selezionati a grana fine, additivi speciali e polimeri sintetici in dispersione acquosa per uno spessore finale non inferiore a 2 mm, con un consumo di 1,6 kg/mq per mm di spessore, esclusa la preparazione del supporto	mq	29,80	31	39	0	61
	Impermeabilizzazione di superfici in calcestruzzo e muratura, interrato e fuori terra, eseguita con malta bicomponente elastica a base cementizia, inerti a grana fine, fibre sintetiche e resine acriliche in dispersione acquosa:						

A11.013.035	impasto con consistenza plastica, rinforzato con rete in fibra di vetro resistente agli alcali, peso 150 g/mq, applicato a spatola	mq	26,94	23	29	0	71
A11.013.040	impasto con consistenza fluida, applicato con rullo o a pennello:						
A11.013.040.a	rinforzato con rete in fibra di vetro resistente agli alcali, peso 150 g/mq	mq	30,43	20	26	0	74
A11.013.040.b	rinforzato con tessuto non tessuto in polipropilene, spessore 0,6 mm, peso 80 g/mq, resistente agli alcali	mq	44,07	31	40	0	60
A11.016	IMPERMEABILIZZAZIONI MULTISTRATO						
A11.016.005	Sistema elastomerico leggero, multistrato, a base di resine poliuretaniche ad alte prestazioni, avente spessore > 3,5 mm, comprensivo di primer consolidante, promotore di adesione, membrana impermeabilizzante elastica ad alte prestazioni, da applicare a spruzzo, tappetino antiusura e finiture protettive, per impermeabilizzazione carrabile di parcheggi multipiano, coperture adibite a parcheggio, solai in calcestruzzo e cemento armato, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusi la regolarizzazione e la sigillatura dei giunti ed i sigillanti	mq	118,36	15	19	1	80
A11.016.010	Sistema elastomerico leggero, multistrato, a base di resine poliuretaniche ad alte prestazioni, avente spessore di 2,0 - 3,0 mm, comprensivo di primer consolidante, promotore di adesione, membrana impermeabilizzante poliuretanica elastica, ad indurimento immediato applicata a spruzzo, e finiture protettive, per impermeabilizzazione pedonabile di coperture piane ed in pendenza, terrazzi pedonabili e terrazzi giardino, su supporti in calcestruzzo ed in guaina bituminosa, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusi la regolarizzazione e la sigillatura dei giunti ed i sigillanti	mq	76,30	19	24	2	74
A11.019	IMPERMEABILIZZAZIONI CON RESINE POLIUREICHE						

A11.019.005	Rivestimento impermeabilizzante leggero costituito da resine poliureiche pure, a base di poliammine, estensori di catena ed isocianati aromatici, esente da solvente e cariche, bicomponente (isocianato + poliammine), a rapidissimo indurimento, applicabile a spruzzo, previa applicazione di primer d'adesione e finitura antiscivolo e protettiva ai raggi UV a base di resine poliuretaniche alifatiche, per impermeabilizzazioni pedonabili e/o trafficabili quali parcheggio multipiano, coperture adibite a parcheggio, coperture piane ed in pendenza, terrazzi pedonabili e terrazzi giardino, su supporti in cemento, guaina bituminosa, legno, acciaio ed asfalto, compresi applicazione del primer ed ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, escluse le regolarizzazioni delle superfici e la sigillatura dei giunti:						
A11.019.005.a	spessore 2 mm, poliurea pura	mq	76,57	24	31	0	69
A11.019.005.b	per ogni mm in più di poliurea pura	mq	23,17	0	0	0	100
A11.019.005.c	spessore 2 mm, con barriera vapore a base di resine epossidiche tricomponente in emulsione acquosa	mq	98,50	29	37	0	63
A11.019.005.d	spessore 2 mm, certificato al contatto diretto con acqua potabile	mq	77,84	24	31	0	69
A11.019.005.e	spessore 2 mm, autoestinguente	mq	80,40	24	30	0	70
A11.022	IMPERMEABILIZZAZIONI BENTONITICHE ED IDROREATTIVE						
	Impermeabilizzazione di platea di fondazione realizzata mediante applicazione di geomembrana a triplo strato applicato su superfici orizzontali e/o verticali. Composta da uno strato superiore in tessuto non tessuto del peso di 220 g/mq, uno strato inferiore in tessuto di polipropilene del peso di 140 g/mq, strato intermedio da bentonite sodica micronizzata, per la posa previsto un sormonto tra i teli di 10 cm:						
A11.022.005	strato di bentonite sodica del peso di circa 5.100 g/mq:						
A11.022.005.a	su superfici orizzontali, teli da 1,10 x 5 m	mq	43,28	14	18	0	82
A11.022.005.b	su superfici orizzontali, teli da 2,5 x 22,5 m	mq	51,53	24	30	7	63
A11.022.005.c	su superfici orizzontali, teli da 5 x 40 m	mq	54,58	30	38	6	56
A11.022.005.d	su superfici verticali, teli da 1,10 x 5 m	mq	48,98	22	28	0	72
A11.022.005.e	su superfici verticali, teli da 2,5 x 22,5 m	mq	53,19	28	36	3	61
A11.022.010	strato di bentonite sodica del peso di circa 4.100 g/mq:						
A11.022.010.b	su superfici orizzontali, teli da 2,5 x 22,5 m	mq	48,53	31	39	4	57

A11.022.010.c	su superfici orizzontali, teli da 5 x 40 m	mq	47,94	34	43	7	50
A11.022.025	Impermeabilizzazione delle superfici contro terra anche irregolari (quali diaframmi, palancole, pali, berlinesi o superfici con casseri a perdere), mediante applicazione con chiodatura di membrana autoagganciante impermeabilizzante dello spessore di 6,4 mm, costituita dall'accoppiamento di un tessuto non tessuto e di un tessuto poroso assemblati meccanicamente con un sistema di agugliatura ed uniformemente riempita con bentonite di sodio naturale, compreso sistema di fissaggio, l'asportazione dei tiranti dei casseri, la sigillatura dei fori con stucco a base di bentonite di sodio naturale, la riparazione di eventuali irregolarità della superficie di posa e le sovrapposizioni necessarie:						
A11.022.025.a	altezza teli 1,10 m	mq	31,44	22	28	0	72
A11.022.025.b	altezza teli 2,50 m	mq	27,35	24	31	0	69
A11.022.025.c	altezza teli 5,00 m	mq	26,65	26	33	0	67
A11.022.030	Impermeabilizzazione di platea di fondazione, mediante applicazione con chiodatura di membrana autoagganciante impermeabilizzante dello spessore di 6,4 mm, costituita dall'accoppiamento di un tessuto non tessuto e di un tessuto poroso assemblati meccanicamente con un sistema di agugliatura ed uniformemente riempita con bentonite di sodio naturale, compresi il sistema di fissaggio e le sovrapposizioni necessarie escluso il magrone di sottofondo:						
A11.022.030.a	altezza teli 1,10 m	mq	33,96	16	20	0	80
A11.022.030.b	altezza teli 2,50 m	mq	28,80	20	25	0	75
A11.022.030.c	altezza teli 5,00 m	mq	26,72	17	22	0	78

A11.022.031	Impermeabilizzazione delle superfici contro terra, mediante applicazione con chiodatura, all'interno dei casseri prima dell'esecuzione dei getti in cemento armato (pre-getto), di membrana autoagganciante impermeabilizzante bentonitica dello spessore di 6,4 mm, costituita dall'accoppiamento di un tessuto non tessuto e di un tessuto poroso assemblati meccanicamente con un sistema di agugliatura ed uniformemente riempita con bentonite di sodio naturale, maggiore di 4 kg/mq, compreso sistema di fissaggio, l'asportazione dei tiranti dei casseri, la sigillatura dei fori con stucco a base di bentonite di sodio naturale, la riparazione di eventuali irregolarità della superficie di posa e le sovrapposizioni necessarie:						
A11.022.031.a	altezza teli 1,10 m	mq	42,86	27	35	0	65
A11.022.031.b	altezza teli 2,50 m	mq	36,21	28	36	0	64
A11.022.031.c	altezza teli 5,00 m	mq	34,89	30	38	0	62
A11.022.035	Impermeabilizzazione di gallerie artificiali e fondazioni con membrana composta da un foglio di polietilene ad alta densità accoppiato a bentonite sodica di naturale in granuli, ad elevata stabilità dimensionale, flessibilità a freddo -30 °C, resistenza a carico idrostatico non inferiore a 0,50 N/mm ² , allungamento > del 500% e permeabilità all'acqua non superiore a 5 x 10 ⁻¹³ cm/s, in rotoli di dimensioni 1,22 x 7,38 m:						
A11.022.035.a	per soletta di fondo in orizzontale	mq	29,23	14	18	6	76
A11.022.035.b	per pareti verticali interrato	mq	29,54	14	18	6	76
A11.022.035.c	per pareti verticali su paratie e diaframmi, escluso tessuto non tessuto da 400-500 g/mq	mq	42,68	13	17	4	79
A11.022.035.d	per copertura interrato in orizzontale	mq	29,22	9	11	6	83
A11.022.040	Rinforzo perimetrale della impermeabilizzazione di strutture in calcestruzzo, in corrispondenza della congiunzione tra piani orizzontali e verticali, mediante profilo tubolare di bentonite sodica in guaina di polietilene idrosolubile (Ø 50 mm)	m	14,23	10	13	0	87
A11.025	IMPERMEABILIZZAZIONI CON EMULSIONI BITUMINOSE						

A11.025.005	Impermeabilizzazione di fondazioni, muri di sostegno in calcestruzzo o getti in calcestruzzo contro terra mediante applicazione a pennello o a spatola di emulsione □ bituminosa adesiva esente da solventi e di colore nero avente massa volumica pari a 1,20 kg/dmc, con rinforzo di rete in fibra di vetro del peso di 120 g/mq	mq	22,21	52	66	0	34
A11.025.010	Impermeabilizzazione di strutture verticali di fondazione in calcestruzzo o i mattoni anche irregolari e soggette a forti sollecitazioni, mediante applicazione a spatola piana, dentata o a spruzzo, di emulsione bituminosa tixotropica, monocomponente, priva di solventi, altamente flessibile, a basso ritiro ed asciugamento rapido, contenente sfere di polistirolo e granuli di gomma in grado di assicurare un crack-bridging a +4 °C ≥ 2 mm ed una impermeabilità con fessura di 1 mm fino a 0,75 bar per più di 72 ore	mq	34,69	18	23	0	77
A11.025.015	Impermeabilizzazione di strutture verticali di fondazione od orizzontali in calcestruzzo o in mattoni, anche irregolari e soggette a forti sollecitazioni mediante applicazione anche con basse temperature e forte umidità con spatola piana, dentata o a spruzzo di emulsione bituminosa tixotropica bicomponente, esente da solventi, altamente flessibile, con fibre in cellulosa, a basso ritiro ed a rapido asciugamento in grado di assicurare un crack-bridging a +4 °C ≥ 2 mm ed una impermeabilità con fessura di 1 mm fino a 0,75 bar per più di 72 ore	mq	35,40	16	20	0	80
A11.028	GIUNTI						
A11.028.005	Giunto idroespandente autosigillante delle dimensioni di 20 x 25 mm, per la tenuta idraulica di riprese di getto orizzontali e verticali in strutture di calcestruzzo, composto da bentonite sodica naturale e gomma butilica, con una densità pari ad 1,6 g/cmc, in grado di espandersi a contatto con l'acqua, fissato al supporto mediante chiodatura e giunzioni con almeno 10 cm di accostamento	m	18,67	7	9	0	91
A11.028.010	Giunto di tenuta idraulica per riprese di getto orizzontali e verticali confinate nel calcestruzzo composto da cordolo idroespandibile in pura bentonite sodica al 95% ad alta densità totalmente inorganico contenuto tra due rinforzi in rete di polipropilene delle dimensioni di 25 x 20 mm	m	16,59	14	18	5	77

A11.028.015	Profilo in gomma idroespandente esente da bentonite per giunti di lavoro impermeabili, posto in opera con collante, delle seguenti sezioni:						
A11.028.015.a	20 x 10 mm	m	25,62	18	23	0	77
A11.028.015.b	20 x 15 mm	m	28,69	10	13	0	87
A11.028.015.c	20 x 25 mm	m	38,83	8	10	0	90
A11.028.020	Sigillatura e impermeabilizzazione elastica di giunti di dilatazione di opere stradali, gallerie, opere idrauliche, pannelli prefabbricati, giunti strutturali in facciata e coperture piane e soggette a movimenti fino a 5 mm di ampiezza mediante impiego di nastro in TPE (Termoplastiche Poliolefine Elastomeriche), applicato con adesivo epossidico bicomponente a consistenza tissotropica:						
A11.028.020.a	larghezza 17 cm	m	33,35	21	27	0	73
A11.028.020.b	larghezza 32,5 cm	m	54,10	13	16	0	84
A11.028.025	Sigillatura impermeabile ed elastica di fessurazioni del cemento armato o di elementi prefabbricati in presenza d'acqua mediante posa in opera di pasta monocomponente idroespansiva in cartuccia e successivo confinamento di almeno 5 cm con malta tissotropica fibrorinforzata a ritiro compensato	m	22,24	36	46	0	54
	A12. CONDOTTI E CANNE FUMARIE						
	AVVERTENZE						
	CONDOTTI E CANNE FUMARIE						
	Le opere vengono valutate a metro lineare o cadauno come indicato dalle singole voci.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
A12.001	CONDOTTI E CANNE FUMARIE IN REFRATTARIO						

INDICE

A12.001.005	Condotto fumario in refrattario a sezione quadra completo di controcanna in elementi prefabbricati monoblocco vibrocompressi a doppia parete realizzati in conglomerato cementizio speciale, isolamento interno con pannello in lana di roccia, idoneo al convogliamento dei prodotti di combustione, secondo i parametri stabiliti dalle norme UNI e dal D.Lgs.152 del 3 aprile 2006, in opera completo di camera di raccolta e scarico, elemento a T a 90° per il collegamento della caldaia, l'ispezione completa di placca fumi e termometro e la piastra raccogli condensa in acciaio inox, classificata T400 N1 W 2 O50 o T400 N1 D 3 G50 come da UNI 13063-1, con esclusione del comignolo e della piastra di chiusura del comignolo:						
A12.001.005.a	dimensioni esterne 320 x 320 mm, spessore isolamento 42 mm, Ø interno 120 mm	m	132,75	27	34	0	66
A12.001.005.b	dimensioni esterne 320 x 320 mm, spessore isolamento 33 mm, Ø interno 140 mm	m	139,24	26	33	0	67
A12.001.005.c	dimensioni esterne 320 x 320 mm, spessore isolamento 21 mm, Ø interno 160 mm	m	146,80	24	31	0	69
A12.001.005.d	dimensioni esterne 320 x 320 mm, spessore isolamento 33 mm, Ø interno 180 mm	m	160,17	22	28	0	72
A12.001.005.e	dimensioni esterne 360 x 360 mm, spessore isolamento 21 mm, Ø interno 200 mm	m	167,92	21	27	0	73
A12.001.005.f	dimensioni esterne 480 x 480 mm, spessore isolamento 35 mm, Ø interno 250 mm	m	228,33	16	20	0	80
A12.001.005.g	dimensioni esterne 550 x 550 mm, spessore isolamento 40 mm, Ø interno 300 mm	m	304,58	12	15	0	85
A12.001.005.h	dimensioni esterne 600 x 600 mm, spessore isolamento 40 mm, Ø interno 350 mm	m	386,77	9	12	0	88

A12.001.010	Canna fumaria collettiva in refrattario e calcestruzzo con giunzioni a bicchiere composta da un condotto in materiale refrattario con camicia di calcestruzzo e da un condotto secondario di presa d'aria, per apparecchi a gas di tipo "C" come da UNI 10641, di tipo T400 N1 D 3 G50 (nel caso di utilizzo a secco) o T200 N1 W 2 O00 (nel caso di utilizzo a umido) secondo UNI EN 13063, posta in opera completa di base di scarico condensa, elementi di ispezione completi di sportelli di tenuta in lamiera, elementi a T per gli allacciamenti, piastra inox anticondensa e oneri per il sigillante, con l'esclusione del comignolo e della piastra di chiusura per l'appoggio del comignolo, delle opere murarie di complemento e dei condotti di allacciamento:						
A12.001.010.a	Ø interno fumi 140 mm, condotto aria 100 x 220 mm	m	149,21	18	23	0	77
A12.001.010.b	Ø interno fumi 160 mm, condotto aria 100 x 220 mm	m	158,35	17	22	0	78
A12.001.010.c	Ø interno fumi 180 mm, condotto aria 100 x 260 mm	m	187,13	14	18	0	82
A12.001.010.d	Ø interno fumi 200 mm, condotto aria 100 x 260 mm	m	196,60	13	17	0	83
A12.001.010.e	Ø interno fumi 250 mm, condotto aria 210 x 370 mm	m	285,50	9	12	0	88
A12.004	CONDOTTI E CANNE FUMARIE IN ACCIAIO INOX						
A12.004.005	Condotto fumario in acciaio inox a doppia parete coibentata con lana di roccia per impianti centralizzati di riscaldamento di piccola e media potenzialità funzionanti con qualsiasi tipo di combustibile, idoneo per installazioni all'esterno, dato in opera completo dei pezzi speciali ed accessori necessari al montaggio, con esclusione del comignolo, del tratto orizzontale di collegamento alla caldaia, delle opere murarie di complemento e delle opere provvisionali:						
A12.004.005.a	Ø interno 130 mm, Ø esterno 180 mm	m	228,46	23	29	0	71
A12.004.005.b	Ø interno 150 mm, Ø esterno 200 mm	m	248,81	21	27	0	73
A12.004.005.c	Ø interno 180 mm, Ø esterno 230 mm	m	269,45	20	25	0	75
A12.004.005.d	Ø interno 200 mm, Ø esterno 250 mm	m	284,79	18	23	0	77
A12.004.005.e	Ø interno 250 mm, Ø esterno 300 mm	m	335,82	16	20	0	80
A12.004.005.f	Ø interno 300 mm, Ø esterno 350 mm	m	386,55	14	18	0	82
A12.007	COMIGNOLI E ASPIRATORI						
A12.007.005	Comignolo per canne fumarie o di esalazione in conglomerato cementizio naturale dato in opera compreso piastra sottocomignolo in calcestruzzo per le seguenti dimensioni interne della canna:						
A12.007.005.a	330 x 330 mm	cad	107,08	16	21	0	79
A12.007.005.b	430 x 430 mm	cad	150,92	18	23	0	77

A12.007.005.c	500 x 500 mm	cad	196,54	18	23	0	77
	Aspiratore eolico in acciaio inox, posto in opera su condotto fumario già esistente:						
A12.007.015	a base tonda						
A12.007.015.a	Ø 130 mm	cad	82,52	14	18	0	82
A12.007.015.b	Ø 150 mm	cad	87,88	13	17	0	83
A12.007.015.c	Ø 180 mm	cad	97,51	12	15	0	85
A12.007.015.d	Ø 200 mm	cad	102,71	11	14	0	86
A12.007.015.e	Ø 250 mm	cad	109,55	10	13	0	87
A12.007.015.f	Ø 300 mm	cad	120,47	9	12	0	88
A12.007.020	a base quadrata:						
A12.007.020.a	270 x 270 mm	cad	106,08	11	14	0	86
A12.007.020.b	320 x 320 mm	cad	113,26	10	13	0	87
A12.007.020.c	370 x 370 mm	cad	128,95	9	11	0	89
A12.007.020.d	420 x 420 mm	cad	137,66	9	11	0	89
A12.007.025	a base rettangolare:						
A12.007.025.a	220 x 320 mm	cad	113,26	10	13	0	87
A12.007.025.b	320 x 420 mm	cad	137,66	9	11	0	89
A12.007.025.c	320 x 520 mm	cad	145,81	8	10	0	90
A12.007.025.d	420 x 520 mm	cad	160,31	7	9	0	91
	A13. OPERE IN VETROCEMENTO						
	AVVERTENZE						
	STRUTTURE IN VETROCEMENTO						
	Le strutture vengono valutate a superficie effettiva netta cioè non comprendono le strutture di sostegno come muri, cordoli, travi, ecc.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
A13.001	STRUTTURE VERTICALI ED ORIZZONTALI						
	Struttura in vetrocemento per coperture praticabili piane o inclinate, costituita da vetromattoni annegati in un getto di conglomerato cementizio dosato a 400 kg di cemento per 1,00 mc di impasto, formante un reticolo di travetti incrociati armati, distanziamento 5 cm, compresa l'armatura metallica, le casseforme provvisorie e le fasce perimetrali da 8 ÷ 10 cm, sia per strutture gettate direttamente in opera od eseguite fuori opera e successivamente poste in opera, per vetromattoni:						

INDICE

A13.001.005	con superficie rigata, trasparente:						
A13.001.005.a	14,5 x 14,5 cm, spessore 5,5 cm	mq	427,95	37	47	0	53
A13.001.005.b	doppia parete 14,5 x 14,5 cm, spessore 11 cm	mq	635,76	24	31	0	69
A13.001.005.c	19 x 19 cm, spessore 7 cm	mq	429,76	36	46	0	54
A13.001.005.d	doppia parete 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	433,69	36	46	0	54
A13.001.005.e	20 x 20 cm, spessore 2 cm	mq	414,64	38	48	0	52
A13.001.010	doppia sezione, con superficie antisdrucchiolo, dimensioni 19 x 19 cm:						
A13.001.010.a	trasparente, spessore 8 cm	mq	433,69	36	46	0	54
A13.001.010.b	satinato su un lato, spessore 8 cm	mq	574,79	27	35	0	65
A13.001.010.c	trasparente, spessore 10 cm	mq	675,58	23	29	0	71
A13.001.015	doppia sezione, con superficie antisdrucchiolo, resistenti al fuoco, dimensioni 19 x 19 cm:						
A13.001.015.a	trasparente, spessore 8 cm	mq	1.162,69	13	17	0	83
A13.001.015.b	satinato su un lato, spessore 8 cm	mq	1.334,23	12	15	0	85
A13.001.015.c	trasparente, spessore 16 cm	mq	1.580,68	10	13	0	87
A13.001.015.d	satinato su un lato, spessore 16 cm	mq	1.752,21	9	11	0	89
	Struttura in vetrocemento per pareti piane verticali, divisori, parapetti, costituita da vetromattoni a doppia parete di vetro pressato saldata ad alta temperatura, antiappannamento, fonoisolanti e coibentati, annegati in un getto di conglomerato cementizio dosato a 400 kg di cemento per 1,00 mc di impasto, formante un reticolo di travetti incrociati armati, distanziamento 1 cm, compresa l'armatura metallica e le fasce perimetrali da 6 ÷ 8 cm, sia per strutture gettate direttamente in opera od eseguite fuori opera e successivamente poste in opera, per vetromattoni:						
A13.001.020	lisci, colore neutro:						
A13.001.020.a	19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	425,26	37	47	0	53
A13.001.020.b	24 x 24 cm, spessore 8 cm	mq	464,61	34	43	0	57
A13.001.020.c	30 x 30 cm, spessore 10 cm	mq	554,34	28	36	0	64
A13.001.020.d	24 x 11 cm, spessore 8 cm	mq	571,56	27	35	0	65
A13.001.025	ondulati, con linee parallele o incrociate, colore neutro:						
A13.001.025.a	19 x 19 cm, spessore 10 cm	mq	408,20	38	49	0	51
A13.001.025.b	24 x 24 cm, spessore 8 cm	mq	442,11	35	45	0	55
A13.001.025.c	24 x 11 cm, spessore 8 cm	mq	571,56	27	35	0	65
A13.001.025.d	11 x 11 cm, spessore 8 cm	mq	824,50	19	24	0	76
A13.001.030	quadrettati, colore neutro:						
A13.001.030.a	19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	408,20	38	49	0	51

A13.001.030.b	24 x 24 cm, spessore 8 cm	mq	441,77	35	45	0	55
A13.001.030.c	30 x 30 cm, spessore 10 cm	mq	554,63	28	36	0	64
A13.001.035	satinati o sabbiati lisci su entrambi i lati, colore neutro:						
A13.001.035.a	11 x 11 cm, spessore 8 cm	mq	1.112,17	14	18	0	82
A13.001.035.b	19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	621,21	25	32	0	68
A13.001.035.c	19 x 10 cm, spessore 8 cm	mq	820,39	19	24	0	76
A13.001.035.d	24 x 24 cm, spessore 8 cm	mq	626,10	25	32	0	68
A13.001.035.e	24 x 11 cm, spessore 8 cm	mq	839,48	19	24	0	76
A13.001.035.f	30 x 30 cm, spessore 8 cm	mq	710,52	22	28	0	72
A13.001.040	satinati ondulati o con linee parallele, colore neutro:						
A13.001.040.a	11 x 11 cm, spessore 8 cm	mq	1.112,17	14	18	0	82
A13.001.040.b	19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	621,77	25	32	0	68
A13.001.040.c	24 x 24 cm, spessore 8 cm	mq	626,10	25	32	0	68
A13.001.040.d	24 x 11 cm, spessore 8 cm	mq	838,73	19	24	0	76
A13.001.040.e	30 x 30 cm, spessore 10 cm	mq	711,41	22	28	0	72
A13.001.045	lisci o ondulati, trasparenti, colorati, 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	615,51	25	32	0	68
A13.001.050	satinati su entrambi i lati, lisci o ondulati, colorati, 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	660,16	24	30	0	70
A13.001.055	satinati su un solo lato e lisci o ondulati sull'altro, colorati, 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	704,82	22	28	0	72
A13.001.060	Sovrapprezzo per esecuzioni di pareti verticali curve	mq	74,29	78	100	0	0
	A14. OPERE IN PIETRA						
	AVVERTENZE						
	OPERE IN PIETRA DA TAGLIO						
	Per le categorie da valutarsi a superficie questa si ottiene sommando le superfici dei minimi rettangoli o quadrati circoscrivibili a ciascun pezzo.						
	Per le categorie da valutarsi a sviluppo lineare questo si misura in opera, senza tenere conto di eventuali incamerazioni, incastri o simili.						
	Per le categorie da valutarsi a volume questo si ottiene sommando i volumi dei minimi parallelepipedi circoscrivibili a ciascun pezzo.						
	FORNITURA IN OPERA DEI MARMI E PIETRE NATURALI						
	I prezzi della fornitura in opera dei marmi e delle pietre naturali, previsti in elenco, saranno applicati alle superfici o volumi effettivi dei materiali in opera.						

INDICE

	Specificatamente detti prezzi comprendono gli oneri per la fornitura, lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto ed il sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura; per ogni successivo sollevamento e per ogni ripresa con boiacca di cemento od altro materiale, per la fornitura di lastre di piombo, di grappe, staffe, regolini, chiavette, perni occorrenti per il fissaggio; per ogni occorrente scalpellamento delle strutture murarie e per la successiva chiusura e ripresa delle stesse, per la stuccatura dei giunti, per la pulizia accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera, e per tutti i lavori che risultassero necessari per la perfetta rifinitura dopo la posa in opera.						
	I prezzi di elenco sono pure comprensivi di tutti gli oneri necessari per ottenere un buon collegamento fra i vari pezzi e, dove richiesto, un incastro perfetto.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
A14.001	SOGLIE, COPERTINE, STIPITI						
A14.001.005	Soglie lisce e sottogradi di gradini rettangolari o simili in lastre di pietra naturale o marmo, dello spessore di 2 cm e lunghezza non superiore a 1,50 m con le superfici a vista levigate e coste rifilate o semplicemente smussate per sottogradi, poste in opera con malta bastarda, compreso le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilatura, sigillatura dei giunti e grappe:						
A14.001.005.a	ceppo di Poltragno e d'Iseo	mq	177,22	33	42	0	58
A14.001.005.b	serizzo	mq	184,37	32	41	0	59
A14.001.005.c	travertino	mq	172,25	34	44	0	56
A14.001.005.d	marmo bianco di Carrara	mq	196,30	30	38	0	62
A14.001.005.e	botticino classico	mq	192,49	31	39	0	61
A14.001.005.f	Trani chiaro	mq	180,62	33	42	0	58
A14.001.005.g	granito nazionale	mq	203,51	29	37	0	63
A14.001.005.h	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	%	15				

A14.001.010	Copertine con gocciolatoio in lastre di pietra naturale dello spessore di 3 cm della lunghezza non maggiore di 1,50 m con la superficie a vista levigata e coste rifilate o semplicemente smussate poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature e grappe:						
A14.001.010.a	ceppo di Poltragno e d'Iseo	mq	231,45	28	36	0	64
A14.001.010.b	serizzo	mq	242,16	27	34	0	66
A14.001.010.c	travertino	mq	214,98	30	38	0	62
A14.001.010.d	marmo bianco di Carrara	mq	248,66	26	33	0	67
A14.001.010.e	botticino classico	mq	243,31	27	34	0	66
A14.001.010.f	Trani chiaro	mq	226,70	28	36	0	64
A14.001.010.g	granito nazionale	mq	258,75	25	32	0	68
A14.001.015	Stipiti architravi anche con semplici modanature e coste rifilate o semplicemente smussate in blocchi di pietra di spessore superiore a 10 cm con le superfici a vista levigate, poste in opera con malta di cemento, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature, grappe in ferro zincato, mastici speciali, smussature semplici:						
A14.001.015.a	ceppo di Poltragno e d'Iseo	mc	1.849,54	38	48	0	52
A14.001.015.b	serizzo	mc	1.977,14	35	45	0	55
A14.001.015.c	travertino	mc	1.815,08	38	49	0	51
A14.001.015.d	marmo bianco di Carrara	mc	2.168,54	32	41	0	59
A14.001.015.e	botticino classico	mc	2.104,74	33	42	0	58
A14.001.015.f	Trani chiaro	mc	1.875,06	38	48	0	52
A14.001.015.g	granito nazionale	mc	2.359,94	30	38	0	62
A14.001.025	Pedate, zoccoletti rampanti, ripiani per scale ecc. a contorni non rettangolari, sagomati, in pietra naturale o marmo, dello spessore di 3 cm e lunghezza non superiore a 1,50 cm con le superfici a vista lucidate e coste rifilate o semplicemente smussate poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature dei giunti, grappe, ecc. misurati secondo il minimo rettangolo circoscritto:						
A14.001.025.a	ceppo di Poltragno e d'Iseo	mq	318,68	27	35	0	65
A14.001.025.b	serizzo	mq	333,69	27	34	0	66
A14.001.025.c	travertino	mq	245,26	36	46	0	54
A14.001.025.d	marmo bianco di Carrara qualità corrente	mq	278,94	31	40	0	60
A14.001.025.e	botticino classico	mq	273,60	32	41	0	59

A14.001.025.f	Trani chiaro	mq	256,98	34	44	0	56
A14.001.025.g	graniti nazionali o sieniti	mq	289,03	31	39	0	61
A14.004	LAVORAZIONI IN PIETRA						
A14.004.005	Arrotatura e levigatura di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:						
A14.004.005.a	per pavimenti in pietra	mq	14,73	70	89	11	0
A14.004.005.b	per pavimenti in marmo	mq	17,64	70	89	11	0
A14.004.005.c	per pavimenti in granito	mq	20,55	70	89	11	0
A14.004.010	Lucidatura a piombo di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:						
A14.004.010.a	per pavimenti in pietra	mq	8,82	70	89	11	0
A14.004.010.b	per pavimenti in marmo	mq	11,73	70	89	11	0
A14.004.010.c	per pavimenti in granito	mq	16,14	70	89	11	0
A14.004.015	Bocciardatura meccanica delle superfici delle lastre di pietra naturale:						
A14.004.015.a	per marmi e travertini	mq	42,74	74	95	5	0
A14.004.015.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	mq	53,43	74	95	5	0
	Bisellatura delle lastre di pietra naturale con leggero arrotondamento degli spigoli ($r = 2 \div 3$ mm):						
A14.004.020	lisciato di mola:						
A14.004.020.a	per pietre tenere e marmi	m	3,21	74	95	5	0
A14.004.020.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	4,27	74	95	5	0
A14.004.025	lisciato di mola e lucidato:						
A14.004.025.a	per pietre tenere e marmi	m	4,27	74	95	5	0
A14.004.025.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	5,34	74	95	5	0
	Smusso degli spigoli delle lastre di pietra naturale eccedente i 5 mm fino a 2 cm:						
A14.004.030	lisciato di mola:						
A14.004.030.a	per pietre tenere a marmi	m	4,27	74	95	5	0
A14.004.030.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	5,34	74	95	5	0
A14.004.035	lisciato di mola e lucidato:						
A14.004.035.a	per pietre tenere e marmi	m	5,34	74	95	5	0
A14.004.035.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	7,48	74	95	5	0
	Scurello ribassato alle lastre di pietra naturale fino a 1 x 1 cm:						
A14.004.040	lisciato di mola:						
A14.004.040.a	per pietre tenere e marmi	m	3,42	74	95	5	0

A14.004.040.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	6,41	74	95	5	0
A14.004.045	lisciato di mola e lucidato:						
A14.004.045.a	per pietre tenere e marmi	m	5,56	74	95	5	0
A14.004.045.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	8,55	74	95	5	0
	Scurello ribassato alle lastre di pietra naturale fino a 2 x 1 cm:						
A14.004.050	lisciato di mola:						
A14.004.050.a	per pietre tenere e marmi	m	6,41	74	95	5	0
A14.004.050.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	7,69	74	95	5	0
A14.004.055	lisciato di mola e lucidato:						
A14.004.055.a	per pietre tenere e marmi	m	7,48	74	95	5	0
A14.004.055.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	14,96	74	95	5	0
	Cartabuono mitria (giunto ad angolo con listello in vista) su lastre di pietra naturale:						
A14.004.060	lisciato di mola:						
A14.004.060.a	per pietre tenere e marmi	m	5,34	74	95	5	0
A14.004.060.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	7,91	74	95	5	0
A14.004.065	lisciato di mola e lucidato:						
A14.004.065.a	per pietre tenere e marmi	m	7,91	74	95	5	0
A14.004.065.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	14,96	74	95	5	0
A14.004.070	Fori per zanche	cad	1,79	78	100	0	0
A14.004.075	Gocciolatoio	cad	3,21	78	100	0	0
	A15. PAVIMENTI						
	AVVERTENZE						
	PAVIMENTI						
	Nei lavori sottoindicati si intendono compensati nel prezzo gli oneri di avvicinamento del materiale alle quote di lavoro, i materiali di allettamento o di incollaggio, i tagli e lo sfrido.						
	Il sottofondo verrà pagato a parte, per il suo volume effettivo in opera, in base al corrispondente prezzo di elenco						
	La misurazione dei pavimenti, ad eccezione di quelli di marmo, si sviluppa secondo le superfici in vista e perciò senza tenere conto delle parti comunque incassate o effettivamente sotto intonaco, si detraggono altresì le zone non pavimentate, purché di superficie superiore a 0,50 mq ciascuna.						

INDICE

	A lavoro ultimato le superfici dei pavimenti devono risultare perfettamente piane e con quelle pendenze richieste dalla stazione appaltante; i pavimenti dovranno risultare privi di macchie di sorta, e della benché minima ineguaglianza tra le connessioni dei diversi elementi a contatto.						
	FORNITURA IN OPERA DEI MARMI, PIETRE NATURALI						
	I prezzi della fornitura in opera dei marmi e delle pietre naturali, previsti in elenco, saranno applicati alle superfici effettive dei materiali in opera.						
	Specificatamente detti prezzi comprendono gli oneri per la fornitura, lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto ed il sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura; per ogni successivo sollevamento e per ogni ripresa con boiacca di cemento od altro materiale, per la stuccatura dei giunti, per la pulizia accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera, e per tutti i lavori che risultassero necessari per la perfetta rifinitura dopo la posa in opera.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
A15.001	LAVORI DI PREPARAZIONE DEI SOTTOFONDI						
A15.001.005	Massetto di sottofondo a base di legante idraulico a presa normale ed inerti di granulometria 0-8 mm, ad asciugamento veloce (quattro giorni) e a ritiro controllato, con resistenza a compressione 40 N/mm ² (a 28 gg), pedonabile dopo 12 ore, dello spessore non inferiore a 4 cm	mq	26,73	47	60	1	39
A15.001.010	Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 R dosato a 300 kg per 1,00 mc di sabbia per piano di posa di pavimentazioni sottili (linoleum, gomma, piastrelle resilienti, ecc.) dello spessore non inferiore a 3 cm dato in opera ben battuto, livellato e lisciato perfettamente	mq	19,43	63	81	1	18
A15.001.015	Massetto pronto ad alta resistenza, adatto per la posa di pavimenti con adesivo (piastrelle ceramiche, gres porcellanato, pietre naturali, parquet e piastrelle resilienti), dello spessore di 20 ÷ 80 mm, dato in opera battuto, livellato e lisciato:						
A15.001.015.a	spessore 20 mm	mq	17,02	30	38	0	62

A15.001.015.b	per ogni centimetro in più di spessore	mq	7,44	23	29	0	71
A15.001.020	Lisciatura del piano superiore di sottofondi preesistenti con malta autolivellante dello spessore di 1,5 mm	mq	7,60	30	38	0	62
A15.004	PAVIMENTI ALLA VENEZIANA						
A15.004.005	Pavimento alla veneziana eseguito con graniglia e scaglie di marmo mescolate con cemento tipo 32.5 R bianco o colorato spianato in strato di spessore uniforme di 2 cm su un sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 R confezionato con 400 kg per 1,00 mc di sabbia dello spessore non inferiore a 3 cm, compresa la riquadratura dei campi da 100 x 100 cm con listelli metallici non ossidabili dello spessore di 1 ÷ 2 mm escluse l'arrotatura e la lucidatura	mq	183,36	65	83	0	17
A15.007	PAVIMENTI IN MARMETTE E MARMETTONI						
A15.007.010	Pavimento in marmettoni di cemento e scaglie di marmo, posti in opera su letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento bianco o colorato, compresi tagli, sfridi e pulizia finale, con esclusione dell'arrotatura, della levigatura e della lucidatura a piombo:						
A15.007.010.a	grana 10/15 mm, 25 x 25 cm e spessore 25 mm	mq	98,49	24	30	0	70
A15.007.010.b	grana 40/50 mm, 40 x 40 cm e spessore 33 mm	mq	229,54	10	13	0	87
A15.007.015	Pavimento in marmettoni di cemento e pezzi di marmo (segati), delle dimensioni di 40 x 40 cm e spessore 36 mm, posti in opera su un letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento bianco o colorato, compresi tagli, sfridi e la pulizia finale, con esclusione dell'arrotatura, della levigatura e della lucidatura a piombo	mq	316,70	7	9	0	91
A15.007.020	Pavimento in marmette di graniglia ottenute mediante l'impasto di marmi tritati con cementi ossidi o terre colorate, dimensioni 20 x 20 x 2,3 cm, poste in opera su letto di malta bastarda con successiva sigillatura delle fughe, escluse levigatura e lucidatura, tinta unita	mq	73,71	31	40	0	60
A15.010	PAVIMENTI IN PIETRE NATURALI						
A15.010.005	Pavimento di marmo in piastrelle disposte seguendone la venatura naturale, tagliate, calibrate, con bordi bisellati, superficie lucida, poste in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore massetto di sottofondo da pagarsi a parte, con giunti connessi, delle dimensioni di 30,5 x 30,5 cm, spessore 1 cm:						
A15.010.005.a	bianco Carrara	mq	185,57	13	17	0	83
A15.010.005.d	bardiglio	mq	209,64	12	15	0	85

A15.010.005.e	botticino	mq	158,39	16	20	0	80
A15.010.005.g	giallo reale	mq	190,69	13	16	0	84
A15.010.005.i	nero marquina	mq	190,73	13	16	0	84
A15.010.005.j	perlino rosato	mq	162,37	15	19	0	81
A15.010.005.k	rosso Verona	mq	163,29	15	19	0	81
A15.010.005.m	travertino	mq	163,29	15	19	0	81
A15.010.005.n	verde Alpi	mq	229,18	11	14	0	86
	Pavimento di granito in piastrelle disposte secondo la venatura naturale, tagliate, calibrate, con bordi bisellati, superficie lucida, poste in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, con giunti connessi, delle dimensioni di:						
A15.010.015	30 x 30 cm, spessore 1 cm:						
A15.010.015.a	bianco sardo	mq	163,06	15	19	0	81
A15.010.015.b	giallo veneziano	mq	218,46	11	14	0	86
A15.010.015.c	Labrador blu	mq	258,61	9	12	0	88
A15.010.015.d	multicolor	mq	190,36	13	16	0	84
A15.010.015.e	nero Africa	mq	293,53	9	11	0	89
A15.010.015.f	nero assoluto	mq	390,08	6	8	0	92
A15.010.015.g	rosa Beta	mq	147,41	16	21	0	79
A15.010.015.h	rosa Limbara	mq	143,79	17	22	0	78
A15.010.015.i	rosa Porrino	mq	157,84	16	20	0	80
A15.010.015.j	rosso Balmoral	mq	198,39	13	16	0	84
A15.010.015.k	serizzo Antigorio	mq	148,21	16	21	0	79
A15.010.020	30 x 60 cm, spessore 1 cm:						
A15.010.020.a	bianco sardo	mq	170,90	14	18	0	82
A15.010.020.b	giallo veneziano	mq	234,52	10	13	0	87
A15.010.020.c	Labrador blu	mq	278,68	9	11	0	89
A15.010.020.d	multicolor	mq	208,43	12	15	0	85
A15.010.020.e	nero Africa	mq	303,97	8	10	0	90
A15.010.020.f	nero assoluto	mq	400,51	6	8	0	92
A15.010.020.g	rosa Beta	mq	153,94	16	20	0	80
A15.010.020.i	rosa Porrino	mq	166,98	15	19	0	81
A15.010.020.j	rosso Balmoral	mq	208,43	12	15	0	85
A15.010.020.k	serizzo Antigorio	mq	168,28	15	19	0	81
A15.013	OPERE COMPLEMENTARI						

A15.013.005	Arrotatura e levigatura di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:						
A15.013.005.a	per pavimenti in pietra	mq	14,73	70	89	11	0
A15.013.005.b	per pavimenti in marmo	mq	17,64	70	89	11	0
A15.013.005.c	per pavimenti in granito	mq	20,55	70	89	11	0
A15.013.010	Lucidatura a piombo di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:						
A15.013.010.a	per pavimenti in pietra	mq	8,82	70	89	11	0
A15.013.010.b	per pavimenti in marmo	mq	11,73	70	89	11	0
A15.013.010.c	per pavimenti in granito	mq	16,14	70	89	11	0
A15.013.015	Levigatura a pomice, di pavimenti in piastrelle, marmette, piastrelle di marmo ecc., escluse le sole piastrelle di granulato sferoidale di quarzo	mq	11,83	74	95	0	5
A15.016	PAVIMENTI IN GRES						
	Pavimento in gres porcellanato colorato in massa in piastrelle rettificate, ottenute per pressatura, per zone ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua Bla UGL, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:						
A15.016.010	effetto cemento, con superficie antiscivolo (R10 A):						
A15.016.010.a	60 x 60 cm, naturale o bocciardato, spessore 10 mm	mq	88,14	27	35	0	65
A15.016.010.b	60 x 60 cm, spessore 15 mm	mq	96,10	25	32	0	68
A15.016.010.e	30 x 60 cm, naturale o bocciardato spessore 10 mm	mq	88,14	27	35	0	65
A15.016.015	tinta unita, con superficie antiscivolo (R9):						
A15.016.015.a	20 x 20 cm, spessore 10 mm	mq	78,17	31	39	0	61
A15.016.015.b	30 x 30 cm, spessore 8,5 mm	mq	70,97	31	40	0	60
A15.016.015.c	45 x 45 cm, spessore 9 mm	mq	58,44	38	49	0	51
A15.016.020	granigliato:						
A15.016.020.a	20 x 20 cm, superficie levigata antiscivolo (R9 A), spessore 8 mm	mq	60,97	37	47	0	53
A15.016.020.c	20 x 20 cm, superficie opaca antiscivolo (R12 V4 C), spessore 12 mm	mq	71,28	31	40	0	60
A15.016.020.d	30 x 30 cm, superficie levigata, con superficie antiscivolo (R9 A), spessore 8,5 mm	mq	60,65	37	47	0	53
A15.016.020.e	30 x 30 cm, superficie bocciardata antiscivolo (R12 B), spessore 8,5 mm	mq	63,78	37	47	0	53

A15.016.020.f	30 x 30 cm, effetto marmetta grana media antiscivolo (R11), spessore 8,5 mm	mq	63,78	37	47	0	53
A15.016.021	120 x 278 cm, spessore 6 mm:						
A15.016.021.a	effetto resina	mq	124,16	19	24	0	76
A15.016.021.b	effetto marmo, superficie opaca	mq	137,62	17	22	0	78
A15.016.021.c	effetto marmo, superficie lucida	mq	158,14	15	19	0	81
A15.016.022	160 x 320 cm, spessore 6 mm:						
A15.016.022.a	effetto pietra	mq	155,82	16	21	0	79
A15.016.022.b	effetto marmo, superficie opaca	mq	147,96	16	20	0	80
A15.016.022.c	effetto marmo, superficie lucida	mq	174,57	13	17	0	83
A15.016.025	Pavimento in gres porcellanato doppio caricamento in piastrelle rettificate per zone ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua Bla G, tinta unita, dimensioni 60 x 60 cm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:						
A15.016.025.a	superficie levigata, spessore 9,5 mm	mq	123,87	18	23	0	77
A15.016.025.b	superficie naturale antiscivolo (R10 B), spessore 10,5 mm	mq	88,26	26	33	0	67
A15.016.025.c	superficie bocciardata antiscivolo (R11 C), spessore 10,5 mm	mq	88,26	26	33	0	67
	Pavimento in gres porcellanato smaltato in piastrelle, resistente agli sbalzi termici, al gelo e agli acidi, per locali ad uso residenziale o terziario leggero, a norma UNI EN 14411 gruppo Bla GL, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:						
A15.016.030	effetto rustico:						
A15.016.030.a	33,3 x 33,3 cm, spessore 8 mm	mq	57,50	41	52	0	48
A15.016.030.b	30 x 60 cm, rettificato, spessore 9 mm	mq	69,34	32	41	0	59
A15.016.035	effetto cemento:						
A15.016.035.c	30 x 60 cm, rettificato, spessore 9 mm	mq	73,02	31	39	0	61
A15.016.035.d	60 x 60 cm, rettificato, spessore 9 mm	mq	72,87	31	39	0	61
A15.016.035.e	120 x 120 cm, rettificato, spessore 10,5 mm	mq	92,53	24	31	0	69
A15.016.035.f	120 x 120 cm, rettificato, spessore 6 mm	mq	103,58	22	28	0	72
A15.016.040	effetto pietra levigata, antiscivolo (R11 B):						
A15.016.040.a	33,3 x 33,3 cm, spessore 8,5 mm	mq	54,76	41	52	0	48
A15.016.040.c	30 x 60 cm, rettificato, spessore 9,5 mm	mq	60,50	37	47	0	53
A15.016.040.d	60 x 60 cm, rettificato, spessore 9,5 mm	mq	60,34	37	47	0	53

A15.016.040.e	33,3 x 33,3 cm, spessore 8,5 mm, per esterni	mq	57,20	39	50	0	50
A15.016.040.f	30 x 60 cm, rettificato, spessore 10 mm, per esterni	mq	60,50	37	47	0	53
A15.016.045	effetto cotto rustico opaco, antiscivolo (R10), 15 x 30 cm, spessore 9 mm	mq	64,87	34	44	0	56
A15.016.050	superficie rustica strutturata per esterni, antiscivolo (R9), spessore 9 mm:						
A15.016.050.a	30 x 30 cm	mq	71,26	31	40	0	60
A15.016.050.b	15 x 15 cm	mq	64,26	38	48	0	52
A15.016.055	effetto pietra strutturato:						
A15.016.055.a	20 x 20 cm, antiscivolo (R9), spessore 9 mm	mq	65,52	37	47	0	53
A15.016.055.b	20 x 40 cm, antiscivolo (R9), spessore 9 mm	mq	65,20	37	47	0	53
A15.016.055.c	30 x 60 cm, rettificato antiscivolo (R9), spessore 10,5 mm	mq	69,31	34	44	0	56
A15.016.055.d	60 x 60 cm, rettificato antiscivolo (R9), spessore 10,5 mm	mq	69,15	34	44	0	56
A15.016.055.e	20 x 20 cm, per esterni, antiscivolo (R11 C), spessore 9 mm	mq	65,52	37	47	0	53
A15.016.055.f	20 x 40 cm, per esterni, antiscivolo (R11 C), spessore 9 mm	mq	65,20	37	47	0	53
A15.016.055.g	30 x 30 cm, per esterni, antiscivolo (R11 C), spessore 11 mm	mq	75,67	31	40	0	60
A15.016.060	effetto marmo, antiscivolo (R9), spessore 9 mm:						
A15.016.060.a	30 x 60 cm	mq	78,18	28	36	0	64
A15.016.060.c	60 x 120 cm	mq	84,53	27	34	0	66
A15.016.060.d	30 x 30 cm, disegno mosaico	mq	191,22	12	15	0	85
A15.016.065	effetto pietra naturale, rettificato, antiscivolo (R9):						
A15.016.065.a	30 x 60 cm, spessore 10 mm	mq	73,02	31	39	0	61
A15.016.065.b	30 x 120 cm, spessore 10,5 mm	mq	84,66	27	34	0	66
A15.016.065.c	60 x 60 cm, spessore 10 mm	mq	72,87	31	39	0	61
A15.016.065.d	60 x 120 cm, spessore 10,5 mm	mq	84,53	27	34	0	66
A15.016.065.e	30 x 30 cm, disegno mosaico	mq	212,63	10	13	0	87
A15.016.070	effetto pietra naturale, superficie strutturata, rettificato, per esterni, antiscivolo (R11 B), 30 x 60 cm, spessore 10,5 mm	mq	77,27	31	39	0	61
A15.016.075	effetto pietra naturale, superficie lappata, rettificato, antiscivolo (R9):						
A15.016.075.a	30 x 120 cm, spessore 10,5 mm	mq	84,66	27	34	0	66
A15.016.075.b	60 x 120 cm, spessore 10,5 mm	mq	84,53	27	34	0	66
A15.016.080	Pavimento in gres porcellanato colorato in massa in piastrelle per spazi esterni, rettificato, a norma UNI EN 14411 classe di assorbimento acqua Bla GL, antiscivolo (R11 B), spessore 20 mm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:						

A15.016.080.a	effetto pietra naturale, 60 x 60 cm	mq	105,52	21	27	0	73
A15.016.080.b	effetto marmo, 40 x 120 mm	mq	115,16	15	19	0	81
A15.016.080.c	effetto legno, 60 x 60 cm	mq	105,52	21	27	0	73
A15.016.080.d	effetto legno, 40 x 120 cm	mq	117,30	19	24	0	76
A15.016.080.e	effetto cemento, 60 x 60 cm	mq	105,52	21	27	0	73
A15.016.085	Pavimento in gres porcellanato colorato in massa in piastrelle per spazi esterni, rettificato, a norma UNI EN 14411 classe di assorbimento acqua Bla GL, antiscivolo (R11 B), effetto pietra naturale, 60 x 60 cm, spessore 20 mm, posato a secco in ambienti esterni	mq	101,76	22	28	0	72
A15.016.090	Pavimento in gres porcellanato smaltato superficie effetto legno in piastrelle, per spazi privati ed ambienti destinati a traffico leggero, a norma UNI EN 14411 classe assorbimento acqua Bla GL, spessore 9 mm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:						
A15.016.090.a	10 x 70 cm per interni	mq	69,57	34	43	0	57
A15.016.090.c	15 x 90 cm per interni ed esterni	mq	70,24	37	47	0	53
	Pavimento in gres porcellanato colorato in massa superficie effetto legno in piastrelle, per spazi privati ed ambienti destinati a traffico leggero, a norma UNI EN 14411 classe assorbimento acqua Bla G, rettificato, spessore 10,5 mm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:						
A15.016.095	colori chiari:						
A15.016.095.a	15 x 120 cm	mq	97,78	23	29	0	71
A15.016.095.b	20 x 120 cm	mq	83,97	27	34	0	66
A15.016.095.c	30 x 120 cm	mq	80,24	28	36	0	64
A15.016.095.f	30 x 30 cm disegno mosaico	mq	238,13	9	12	0	88
A15.016.100	colori scuri:						
A15.016.100.a	15 x 120 cm	mq	97,78	23	29	0	71
A15.016.100.b	20 x 120 cm	mq	83,97	27	34	0	66
A15.016.100.c	30 x 120 cm	mq	80,24	28	36	0	64
A15.016.105	da posare con fuga da 2 mm:						
A15.016.105.a	per interni, antiscivolo (R9), dimensioni 20 x 120 cm	mq	83,97	27	34	0	66
A15.016.105.b	per esterni, antiscivolo (R11 C), dimensioni 20 x 120 cm	mq	78,81	28	36	0	64

A15.016.105.c	per interni, antiscivolo (R9), disegno mosaico, dimensioni 30 x 30 cm	mq	177,10	13	16	0	84
A15.016.110	Pavimento in gres porcellanato fine, per spazi pubblici e commerciali di grande traffico, interni e esterni, a norma UNI EN 14411, tinta unita, 60 x 60 cm, spessore 10,5 mm, superficie semilucida, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti	mq	86,13	26	33	0	67
A15.016.120	Pavimento in gres porcellanato colorato in massa in piastrelle, ottenute per pressatura, per spazi ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411, tinta unita compatta, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:						
A15.016.120.a	10 x 10 cm, classe assorbimento acqua BIIa J, spessore 7 mm	mq	77,30	32	41	0	59
A15.016.120.b	20 x 20 cm, classe assorbimento acqua BIb H, spessore 8 mm	mq	60,97	37	47	0	53
A15.019	PAVIMENTI IN TESSERINE DI VETRO						
A15.019.005	Pavimento in tesserine di vetro a tinta unita delle dimensioni 2 x 2 cm, spessore 4 ÷ 5 mm, preincollate su fogli di carta da 30 x 30 cm circa, poste in opera con idoneo collante su supporto liscio già preparato da pagare a parte, successiva stuccatura delle fughe con apposito prodotto bianco o colorato compresa la pulitura finale:						
A15.019.005.a	colori tenui	mq	179,52	20	25	0	75
A15.019.005.b	colori medi	mq	209,19	16	21	0	79
A15.019.005.c	colori forti	mq	269,48	13	17	0	83
A15.022	PAVIMENTI IN KLINKER						
	Pavimento di klinker ceramico non gelivo, a norma UNI 17411, impasto bianco smaltato, in piastrelle, per locali civili e commerciali interni ed esterni, spessore medio 10 mm, posto in opera con idoneo collante previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagare a parte, con giunti di 8 ÷ 10 mm stuccati con idoneo riempitivo:						
A15.022.005	effetto pietra:						
A15.022.005.a	6,5 x 26 cm	mq	89,95	28	36	0	64

A15.022.005.b	13 x 26 cm	mq	66,69	34	43	0	57
A15.022.005.c	26 x 26 cm	mq	66,69	34	43	0	57
A15.022.010	effetto cerato tinta unita:						
A15.022.010.a	6,5 x 26 cm	mq	89,95	28	36	0	64
A15.022.010.b	13 x 26 cm	mq	65,44	34	44	0	56
A15.022.010.c	26 x 26 cm	mq	65,44	34	44	0	56
A15.022.015	effetto pietra naturale superficie strutturata:						
A15.022.015.b	15 x 30 cm	mq	71,66	31	40	0	60
A15.022.015.c	30 x 30 cm	mq	71,66	31	40	0	60
A15.022.020	Pavimento di klinker ceramico non gelivo, a norma UNI 17411, a tutta massa, in piastrelle, per il settore industriale e alimentare, resistente agli agenti chimici, posto in opera con idoneo collante previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagare a parte, con giunti di 8 ± 10 mm stuccati con idoneo riempitivo bicomponente epossidico, spessore medio 15 mm, 13 x 26 cm	mq	88,79	25	32	0	68
A15.025	PAVIMENTI IN COTTO						
	Pavimento di cotto in piastrelle con superficie rustica, per ambienti interni ed esterni, divise in fabbrica, spessore 12 ÷ 14 mm, posto in opera con idoneo collante, con giunti in cemento grigio di circa 1 cm, compresi tagli e sfridi, trattamento superficiale da pagarsi a parte:						
A15.025.015	quadrato:						
A15.025.015.a	20 x 20 cm	mq	84,88	30	38	0	62
A15.025.015.b	25 x 25 cm	mq	78,99	32	41	0	59
A15.025.015.c	30 x 30 cm	mq	78,99	32	41	0	59
A15.025.015.d	40 x 40 cm	mq	109,94	23	29	0	71
A15.025.020	rettangolare:						
A15.025.020.a	14 x 28 cm	mq	84,88	30	38	0	62
A15.025.020.b	15 x 30 cm	mq	78,99	32	41	0	59
A15.025.020.c	18 x 36 cm	mq	78,99	32	41	0	59
A15.025.020.d	25 x 50 cm	mq	107,24	24	30	0	70
	Pavimento in cotto in piastrelle diviso in fabbrica con superficie semilucida, per ambienti interni, spessore 11 ÷ 13 mm, posto in opera con idoneo collante, con giunti in cemento grigio di circa 1 cm, compresi tagli e sfridi, trattamento superficiale da pagarsi a parte:						
A15.025.045	quadrato:						
A15.025.045.a	25 x 25 cm	mq	181,66	14	18	0	82

A15.025.045.b	30 x 30 cm	mq	181,66	14	18	0	82
A15.025.050	rettangolare:						
A15.025.050.a	15 x 30 cm	mq	181,66	14	18	0	82
A15.025.050.b	18 x 36 cm	mq	181,66	14	18	0	82
	Pavimento di cotto in piastrelle con superficie rustica, lavata, impermeabilizzata e già trattata con cera a caldo, per ambienti interni, diviso in fabbrica, spessore 15 mm, posto in opera con idoneo collante, con giunti in cemento grigio di circa 1 cm, compresi tagli e sfridi, trattamento superficiale da pagarsi a parte:						
A15.025.055	quadrato:						
A15.025.055.a	20 x 20 cm	mq	112,88	22	28	0	72
A15.025.055.b	30 x 30 cm	mq	105,02	24	31	0	69
A15.025.055.c	40 x 40 cm	mq	130,57	20	25	0	75
A15.025.060	rettangolare:						
A15.025.060.a	15 x 30 cm	mq	105,02	24	31	0	69
A15.025.060.b	18 x 36 cm	mq	105,02	24	31	0	69
	Pavimento di cotto in piastrelle prodotte singolarmente a mano, per ambienti interni ed esterni, spessore 25 mm, posto in opera su letto di malta bastarda, con giunti in cemento grigio di circa 1 cm, compresi tagli e sfridi, trattamento superficiale da pagarsi a parte:						
A15.025.065	quadrato:						
A15.025.065.a	20 x 20 cm	mq	226,51	12	15	0	85
A15.025.065.b	25 x 25 cm	mq	208,67	13	16	0	84
A15.025.065.c	30 x 30 cm	mq	208,67	13	16	0	84
A15.025.065.d	40 x 40 cm	mq	243,36	11	14	0	86
A15.025.070	rettangolare:						
A15.025.070.a	14 x 28 cm	mq	216,60	12	15	0	85
A15.025.070.b	15 x 30 cm	mq	204,71	13	16	0	84
A15.025.070.c	18 x 36 cm	mq	204,71	13	16	0	84
A15.025.070.d	20 x 40 cm	mq	211,64	13	16	0	84
A15.025.070.e	30 x 60 cm	mq	263,18	10	13	0	87
A15.025.075	Trattamento per pavimenti in cotto eseguito mediante lavaggio a fondo con acido tamponato, successivo passaggio di impregnate e quindi stesura di cera in pasta neutra o colorata	mq	18,43	66	84	0	16
A15.028	PAVIMENTI IN GOMMA, PVC, LINOLEUM						

A15.028.001	Pavimento in vinilico flessibile eterogeneo multistrato a norma EN ISO 10582, compatto, presso-calandrato per ambienti a traffico intenso classe 34-43 secondo EN ISO 10874, sottostrato rinforzato con rete in fibra di vetro, strato di usura ottenuto con pressatura di granuli colorati con finitura opaca di spessore superiore a 1 mm, trattato con fotoreticolazione UV e laser, classe di reazione al fuoco Bfl-s1 secondo norma EN ISO 13501-1, peso non superiore a 2,7 kg/mq, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 inferiore a 2 mmc (gruppo T), isolamento acustico non inferiore a 8 dB, classe di resistenza allo scivolamento R10 secondo EN 13893 e conforme al test BCRA, antibatterico secondo ISO 22196 e virucida secondo ISO 21702, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), con certificazione ambientale EPD come da norma UNI EN ISO 14025, in teli di larghezza 2 m e spessore di 2 mm, in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	80,22	18	23	0	77
A15.028.002	Pavimento in vinilico flessibile eterogeneo multistrato a norma EN ISO 10582, compatto, presso-calandrato per ambienti a traffico intenso classe 34-43 secondo EN ISO 10874, in teli di larghezza 2 m e spessore di 2 mm, sottostrato rinforzato con rete in fibra di vetro, strato di usura in pvc che protegge uno strato a motivi stampati, trattato con fotoreticolazione UV e laser, classe di reazione al fuoco Bfl-s1 secondo norma EN ISO 13501-1, peso non superiore a 2,7 kg/mq, con strato superiore di spessore 0,70 mm, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 inferiore a 2 mmc (gruppo T), isolamento acustico non inferiore a 8 dB, classe di resistenza allo scivolamento R10 secondo EN 13893 e conforme al test BCRA, antibatterico secondo ISO 22196 e virucida secondo ISO 21702, in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	56,02	26	33	0	67

A15.028.003	Pavimento in vinilico flessibile eterogeneo multistrato a norma EN ISO 26986, presso-calandrato per ambienti a traffico intenso classe 34-43 secondo norma EN ISO 10874, sottostrato rinforzato con foglio in fibra di vetro, fondo tessile per la posa libera senza colla, in teli di larghezza 2 m e spessore 3,10 mm, peso non superiore a 2,3 kg/mq, con uno strato d'usura in pvc puro trasparente di spessore 0,50 mm a protezione di uno strato a motivi stampati, trattato con fotoreticolazione UV e laser, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 inferiore a 2 mmc (gruppo T), classe di resistenza allo scivolamento R10 secondo EN 13893, isolamento acustico non inferiore a 16 dB con attenuazione acustica all'interno dei locali pari a 79 dB(a) secondo EN 16205, in opera senza collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	38,11	20	25	0	75
A15.028.004	Pavimento in vinilico flessibile eterogeneo multistrato presso-calandrato a norma EN ISO 651, per ambienti a traffico intenso classe 34-43 secondo norma EN ISO 10874, sottostrato rinforzato con rete in fibra di vetro, in teli di larghezza 2 m e spessore di 3,30 mm, peso non superiore a 3,2 kg/mq, con uno strato d'usura ottenuto tramite pressatura di granuli colorati con finitura opaca di spessore superiore a 1 mm, trattamento superficiale di fotoreticolazione UV e laser, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 inferiore a 2 mmc (gruppo T), classe di resistenza allo scivolamento R10 secondo EN 13893 e conforme al test BCRA, classe di reazione al fuoco Cfl-s1 secondo norma EN ISO 13501, isolamento acustico non inferiore a 16 dB secondo EN ISO 717-2, antibatterico secondo ISO 22196 e virucida secondo ISO 21702, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), con certificazione ambientale EPD come da norma UNI EN ISO 14025, in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	67,57	21	27	0	73

A15.028.006	Pavimento in vinilico flessibile eterogeneo multistrato presso-calandrato a norma EN ISO 10582 per ambienti a traffico intenso classe 34-43 secondo norma EN ISO 10874, sottostrato rinforzato con foglio in fibra di vetro, in teli di larghezza 2 m, spessore di 3,35 mm, peso del prodotto non superiore a 2,9 kg/mq, con uno strato d'usura in pvc puro trasparente di spessore 0,70 mm che protegge uno strato a motivi stampati, trattato con fotoreticolazione UV e laser, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 inferiore a 2 mmc (gruppo T), classe di resistenza allo scivolamento R10 secondo EN 13893 e conforme al test BCRA, classe di reazione al fuoco Bfl-s1 secondo norma EN ISO 13501, isolamento acustico non inferiore a 19 dB secondo EN ISO 717-2, antibatterico secondo ISO 22196 e virucida secondo ISO 21702, in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	60,75	24	30	0	70
A15.028.007	Pavimento in pvc multistrato composto da diversi strati indelaminabili di cui il primo in pvc puro trasparente (strato di usura) di spessore 0,7 mm con finitura superficiale poliuretanica; strato intermedio in pvc compatto rinforzato con fibra di vetro, strato inferiore in schiuma di vinile ad alta densità, in teli di larghezza 2 m e spessore totale 2,6 mm, peso 2,7 kg/mq, conforme ai requisiti della norma EN 651, classificazione d'uso 34-42, emissioni TVOC < 75 µg/mc, resistenza all'abrasione gruppo T secondo UNI EN 660-2, antiscivolo R9 secondo DIN 51130, abbattimento acustico 15 dB secondo EN ISO 717-2, reazione al fuoco classe Bfl-s1 secondo EN 13501-1, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	60,72	24	31	0	69

A15.028.008	Pavimento in pvc multistrato composto da diversi strati indelaminabili di cui il primo in pvc puro trasparente (strato di usura) di spessore 0,7 mm con finitura superficiale poliuretanica; strato intermedio in fibra di vetro impregnata, strato inferiore in schiuma di vinile ad alta densità, in teli di larghezza 2 m e spessore totale 3,4 mm, peso 2,87 kg/mq, conforme ai requisiti della norma EN 651, classificazione d'uso 34-42, emissioni TVOC < 20 µg/mc, resistenza all'abrasione gruppo T secondo UNI EN 660-2, antiscivolo R9 secondo DIN 51130, abbattimento acustico 19 dB secondo EN ISO 717-2, reazione al fuoco classe Bfl-s1 secondo EN 13501-1, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	65,68	23	29	0	71
A15.028.009	Pavimento in pvc multistrato autoposante composto da cinque strati di cui il primo in pvc puro trasparente (strato di usura); secondo strato in pvc stampato; terzo strato in fibra di vetro impregnata in pvc; quarto strato in vinilico calandrato compatto con una percentuale di materiale riciclato e quinto strato di supporto schiumato con funzione autoposante, conforme ai requisiti della norma EN 649, classificazione d'uso 33-42, resistenza all'abrasione gruppo T secondo UNI EN 660-2, antiscivolo R10 secondo DIN 51130, abbattimento acustico 14 dB secondo EN ISO 717-2, reazione al fuoco classe Bfl-s1 secondo EN 13501-1, emissione sostanze organiche volatili totali idoneo per interni secondo EN ISO 16000, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), in opera senza collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale:						
A15.028.009.a	strato di usura spessore 0,55 mm, spessore totale peso totale 5,2 kg/mq, in piastre da 50 ÷ 80 x 50 ÷ 80 cm o doghe da 100 ÷ 150 x 20 ÷ 28 cm	mq	71,28	16	21	0	79
A15.028.009.b	strato di usura spessore 1,00 mm, spessore totale peso totale 6,55 kg/mq, in piastre da 50 ÷ 100 x 50 ÷ 100 cm o doghe da 100 ÷ 150 x 20 ÷ 28 cm	mq	76,38	15	19	0	81

A15.028.010	Pavimento in vinilico eterogeneo multistrato LVT composto da quattro strati indelaminabili di cui il primo (strato di usura) in pvc trasparente rifinito con trattamento superficiale poliuretanico resistente all'usura; secondo strato in pvc compatto stampato; terzo strato in fibra di vetro impregnata di pvc; quarto e ultimo strato in vinilico calandrato compatto con una percentuale di materiale riciclato, conforme ai requisiti della norma EN 649, classificazione d'uso 32-42, emissioni TVOC < 10 µg/mc, resistenza all'abrasione gruppo T secondo UNI EN 660-2, antiscivolo R10 secondo DIN 51130, abbattimento acustico 5-6 dB secondo EN ISO 717-2, reazione al fuoco classe Bfl-s1 secondo EN 13501-1, emissione sostanze organiche volatili totali < 100 µg/mc secondo EN ISO 16000-9, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale:						
A15.028.010.b	strato di usura spessore 0,55 mm, spessore totale 2,5 mm, peso totale 3,40 kg/mq, in piastre da 50 x 15 ÷ 50 cm o doghe da 50 ÷ 180 x 15 ÷ 32 cm	mq	68,65	23	29	0	71
A15.028.010.c	strato di usura spessore 0,70 mm, spessore totale 2,5 mm, peso totale 3,60 kg/mq, in piastre da 50 x 15 ÷ 50 cm o doghe da 50 ÷ 180 x 15 ÷ 32 cm	mq	79,55	20	25	0	75

A15.028.011	Pavimento in pvc multistrato eterogeneo compatto in doghe con sistema ad incastro per posa a secco, composto da quattro strati indelaminabili di cui il primo (strato di usura) in pvc trasparente rifinito con trattamento superficiale poliuretanico resistente all'usura; secondo strato con film decorativo stampato su pvc compatto; terzo strato in fibra di vetro; quarto e ultimo strato in pvc compatto, conforme ai requisiti della norma EN 649, classificazione d'uso 23-33, antiscivolo R10 secondo DIN 51130, abbattimento acustico 7 dB (15 dB in caso di posa con sottostante materassino) secondo EN ISO 717-2, reazione al fuoco classe Bfl-s1 secondo EN 13501-1, emissioni TVOC < 160 µg/mc secondo EN ISO 16000-9, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), strato di usura spessore 0,55 mm, spessore totale 5,00 mm, peso totale 8,3 kg/mq, in doghe da 60 ÷ 150 x 24 ÷ 32 cm, in opera senza collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	70,14	11	14	0	86
A15.028.012	Pavimento in vinilico multistrato LVT in listoni delle dimensioni di 17 ÷ 20 x 100 ÷ 124 cm o piastre delle dimensioni di 36 x 69 cm con profili laterali ad incastro, con uno strato d'usura in pvc puro trasparente che protegge uno strato a motivi stampati trattato con fotoreticolazione UV e laser, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 inferiore a 2 mmc (gruppo T), classe di resistenza allo scivolamento R10 secondo EN 13893 e conforme al test BCRA, classe di reazione al fuoco Bfl-s1 secondo norma EN ISO 13501, isolamento acustico non inferiore a 4 dB secondo EN ISO 717-2, antibatterico secondo ISO 22196, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), con certificazione ambientale EPD come da norma UNI EN ISO 14025, in opera senza collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale						
A15.028.012.a	strato di usura di spessore 0,30 mm, spessore totale 4,50 mm, peso non superiore a 4,10 kg/mq	mq	54,44	14	18	0	82
A15.028.012.b	strato di usura di spessore 0,70 mm, spessore totale 6,00 mm, peso non superiore a 10,0 kg/mq	mq	67,84	11	14	0	86

A15.028.020	Pavimento in pvc multistrato autoposante composto da sei strati di cui il primo in pvc puro trasparente (strato di usura) di spessore 0,65 mm con finitura superficiale poliuretanica; secondo e terzo strato in pvc stampato e rinforzato con fibra di vetro, quarto e quinto strato in pvc impregnato con fibra di vetro, sesto ed ultimo strato in supporto schiumato con funzione autoposante, spessore totale 3,45 mm, peso 2,8 kg/mq, conforme ai requisiti della norma EN 649, classificazione d'uso 34-42, resistenza all'abrasione gruppo T secondo UNI EN 660-2, antiscivolo R9 secondo DIN 51130, abbattimento acustico 19 dB secondo EN ISO 717-2, reazione al fuoco classe Cfl-s1 secondo EN 13501-1, emissione sostanze organiche volatili totale idoneo per interni secondo EN ISO 16000, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), in piastre da 50 x 50 cm o doghe da 100 ÷ 120 x 20 cm, in opera senza collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	72,14	20	26	0	74
A15.028.023	Pavimento in vinilico multistrato ibrido a norma EN ISO 10582 con sottostrato acustico in sughero in piastre delle dimensioni di 50 x 50 cm, spessore 4,60 mm, peso non superiore a 6,00 kg/mq, da posare con colla attacca/stacca su pavimentazioni sopraelevate, con uno strato d'usura in pvc puro trasparente di spessore 0,70 mm che protegge uno strato a motivi stampati, trattato con fotoreticolazione UV e laser, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 inferiore a 2 mmc (gruppo T), classe di resistenza allo scivolamento R10 secondo EN 13893, classe di reazione al fuoco Bfl-s1 secondo norma EN ISO 13501, isolamento acustico non inferiore a 15 dB secondo EN ISO 717-2, antibatterico secondo ISO 22196 e virucida secondo ISO 21702, in opera con collante attacca/stacca, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	74,60	16	20	0	80

A15.028.030	Pavimento in pvc omogeneo elettroconduttivo/statico dissipativo, con resistenza elettrica 106-108 Rt EN1081 decorato a tutto spessore, pressato monostrato, idoneo per aule multimediali, sale operatorie, laboratori, ecc., con superficie semilucida trattata, classe 34-43 secondo norma EN 685, impronta residua $\leq 0,035$ mm secondo norma EN 433, reazione al fuoco classe Bfl-s1, basse emissioni di sostanze volatili per utilizzo in interni, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), spessore 2 mm, peso 3,2 kg/mq, in piastre 615 x 615 mm, in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	80,14	18	23	0	77
A15.028.035	Pavimento in pvc omogeneo decorato a tutto spessore, pressato monostrato, con superficie gofrata trattata, classe 34-43 secondo norma EN 685, resistenza all'abrasione gruppo T secondo UNI EN 660-2, antiscivolo R9 secondo DIN 51130, reazione al fuoco classe Bfl-s1, stabilità direzionale ottenuta con cicli di termoregolazione, spessore 2 mm, peso 2,9 kg/mq, basse emissioni di sostanze volatili per utilizzo in interni, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), in teli di larghezza 2 m e lunghezza 25 m, in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	58,93	24	31	0	69
A15.028.038	Pavimento in vinilico flessibile omogeneo monostrato a norma EN ISO 10581, compatto, presso-calandrato per ambienti a traffico intenso classe 34-43 secondo EN ISO 10874, in teli di larghezza 2 m e spessore di 2 mm, presente per tutto lo spessore, classe di reazione al fuoco Bfl-s1 secondo norma EN ISO 13501-1, classe di resistenza allo scivolamento R9 secondo EN 13893 e conforme al test BCRA, isolamento acustico non inferiore a 5 dB, antibatterico secondo ISO 22196 e virucida secondo ISO 21702, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), con certificazione ambientale EPD come da norma UNI EN ISO 14025, in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale:						

A15.028.038.a	peso non superiore a 2,9 kg/mq, decoro non direzionale, presente per tutto lo spessore, trattato con fotoreticolazione UV e laser, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 inferiore a 2 mmc (gruppo T)	mq	55,27	26	33	0	67
A15.028.038.b	peso non superiore a 3,0 kg/mq, decoro semidirezionale, presente per tutto lo spessore, trattato con fotoreticolazione UV e laser, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 inferiore a 4 mmc (gruppo P)	mq	49,56	29	37	0	63
A15.028.042	Pavimento in pvc eterogeneo multistrato antiscivolo idoneo per scuole, ospedali, uffici, case di riposo, con resistenza all'usura secondo EN 13874 classi 34-43, composto da 3 strati indelaminabili di cui lo strato di usura di spessore 0,7 mm trattato con finitura poliuretanica opaca, strato intermedio in fibra di vetro e strato di fondo in vinile riciclato, in teli di larghezza 2 m e spessore 2 mm, peso 2,75 kg/mq, emissioni TVOC < 250 µg/mc, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 gruppo T, classe di reazione al fuoco Bfl-s1 secondo norma EN ISO 13501, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale:						
A15.028.042.a	classe di resistenza allo scivolamento R10 classe Esb	mq	70,59	20	26	0	74
A15.028.042.b	classe di resistenza allo scivolamento R11 classe Esf	mq	72,13	20	26	0	74
A15.028.042.c	classe di resistenza allo scivolamento R12 classe Esf	mq	74,56	20	25	0	75
	Pavimento in linoleum, composto da lino ossidato e polimerizzato, polvere di legno, pigmenti inalterabili e resine naturali calandrati su supporto di tela di juta, superficie superiore protetta con adeguato trattamento; per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), reazione al fuoco Euroclasse Cfl-s1, posto in opera con collante acrilico, in qualsiasi disposizione geometrica, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale:						
A15.028.060	in teli, spessore:						
A15.028.060.a	2 mm	mq	54,32	27	34	0	66
A15.028.060.b	2,5 mm	mq	56,92	25	32	0	68
A15.028.060.c	3,2 mm	mq	61,39	24	30	0	70

A15.028.060.d	4 mm	mq	68,54	21	27	0	73
A15.028.065	in piastre 50 x 50 cm, spessore 2,5 mm	mq	65,93	22	28	0	72
A15.028.070	Pavimento in linoleum composto da lino ossidato, resine naturali, farina di legno, pigmenti e riempitivi inerti su supporto di poliolefine, superficie superiore protetta con trattamento resistente all'abrasione; per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-41 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), reazione al fuoco Cfl-s1, antiscivolo R9 secondo DIN 51130, abbattimento acustico 17 dB secondo EN ISO 717-2, compreso di valutazione LCA (ciclo di vita), in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale, in teli di larghezza 200 cm, spessore 3,5 mm	mq	69,10	21	27	0	73
	Pavimento in mescola di gomma naturale e sintetica, calandrata e vulcanizzata con stabilizzanti, coloranti e cariche minerali, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), impronta residua secondo norma EN 433 $\leq$ 0,12 mm, reazione al fuoco euroclasse Bfl-s1, superficie liscia tinta unita con trattamento superficiale polimerico protettivo, posto in opera con idoneo collante, compresi la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e pulitura finale:						
A15.028.075	spessore 2 mm:						
A15.028.075.a	in teli	mq	67,93	21	27	0	73
A15.028.075.b	in piastre 61 x 61 cm	mq	71,39	20	26	0	74
A15.028.080	spessore 3 mm:						
A15.028.080.a	in teli	mq	72,66	20	25	0	75
A15.028.080.b	in piastre 61 x 61 cm	mq	76,50	19	24	0	76

A15.028.085	Pavimento in mescola di gomma naturale e sintetica, costituita da uno strato di copertura ad alta resistenza all'usura con granuli pre-vulcanizzati multicolore della medesima composizione della base e da un sottostrato in gomma calandrata e vulcanizzata con stabilizzanti, coloranti e cariche minerali, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), impronta residua secondo norma EN 433 $\leq$ 0,10 mm, reazione al fuoco euroclasse Bfl-s1, superficie liscia compatta, resistente all'usura, antiscivolo ed antibatterica, con trattamento superficiale polimerico protettivo, spessore 3 mm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, compreso tagli, sfridi e pulitura:						
A15.028.085.a	in teli	mq	81,88	18	23	0	77
A15.028.085.b	in piastrelle 61 x 61 cm	mq	84,67	17	22	0	78
A15.028.090	Pavimento in mescola di gomma naturale e sintetica, calandrata e vulcanizzata con stabilizzanti, coloranti e cariche minerali, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), impronta residua secondo norma EN 433 $\leq$ 0,12 mm, reazione al fuoco euroclasse Bfl-s1, superficie liscia con granuli colorati con trattamento superficiale polimerico protettivo, spessore 2 mm, posto in opera con idoneo collante, compresi la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e pulitura finale:						
A15.028.090.a	teli	mq	67,02	22	28	0	72
A15.028.090.b	piastrelle 61 x 61 cm	mq	69,19	21	27	0	73

A15.028.095	Pavimento in mescola di gomma naturale e sintetica, costituita da uno strato di copertura in gomma sintetica non riciclata ad alta resistenza all'usura, con granuli multicolore della medesima composizione della base, inseriti nel suo intero spessore, pre-vulcanizzati e di Ø massimo di 2 mm, e da un sottostrato ad elevata fonoassorbenza, calandrati e vulcanizzati insieme per garantirne la monoliticità, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), reazione al fuoco euroclasse Bfl-s1, isolamento acustico al calpestio (ISO 140-8) 18 db, superficie gofrata con trattamento superficiale polimerico protettivo, in teli, spessore 4 mm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, compreso tagli, sfridi e pulitura	mq	87,91	16	21	0	79
A15.028.100	Pavimento in mescola di gomma sintetica non riciclata, costituita da un unico strato omogeneo calandrato e vulcanizzato, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), impronta residua secondo norma EN 433 $\leq 0,15$ mm, reazione al fuoco euroclasse Bfl-s1, superficie ad effetto martellato, compatta, resistente all'usura e antiscivolo, trattamento di reticolazione superficiale, in piastrelle 100 x 100 cm, spessore 3,5 mm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, compreso tagli, sfridi e pulitura	mq	93,37	16	20	0	80
A15.028.110	Pavimento in gomma sintetica calandrata e vulcanizzata, con superficie in rilievo a bolli, Ø bollo 22 mm, con rovescio a coda di rondine, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), reazione al fuoco euroclasse Bfl-s1, impronta residua secondo norma EN 433 $\leq 0,15$ mm, in piastre da 100 x 100 cm, colore nero, posto in opera con cemento, compresi la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e pulitura finale	mq	101,24	20	25	0	75

	Pavimento in gomma sintetica, calandrata e vulcanizzata con stabilizzanti, coloranti e cariche minerali, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), superficie in rilievo a bolli, posto in opera con idoneo collante, compresi la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e pulitura finale:						
A15.028.120	Ø bolli 24 mm, spessore 2,7 mm, teli, reazione al fuoco euroclasse Cfl-s1, impronta residua secondo norma EN 433 ≤ 0,15 mm:						
A15.028.120.a	nero	mq	81,73	18	23	0	77
A15.028.120.b	grigio	mq	83,73	17	22	0	78
A15.028.125	Ø bolli 28 mm, spessore 2,7 mm, piastre 50 x 50 cm, reazione al fuoco euroclasse Bfl - s1, impronta residua secondo norma EN 433 ≤ 0,12 mm:						
A15.028.125.a	colori scuri	mq	77,47	19	24	0	76
A15.028.125.b	colori chiari	mq	82,98	17	22	0	78
A15.028.130	Ø bolli 28 mm, spessore 4 mm, piastre da 100 x 100 cm, reazione al fuoco euroclasse Bfl - s1, impronta residua secondo norma EN 433 ≤ 0,20 mm:						
A15.028.130.a	colori scuri	mq	89,77	16	21	0	79
A15.028.130.b	colori chiari	mq	98,78	15	19	0	81
	Pavimento in mescola di gomma naturale e sintetica, calandrata e vulcanizzata con stabilizzanti, coloranti e cariche minerali, con fibre di cocco naturale, superficie liscia con trattamento superficiale polimerico protettivo, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), impronta residua secondo norma EN 433 ≤ 0,12 mm, reazione al fuoco euroclasse Bfl-s1, spessore 3 mm, posto in opera con idoneo collante, compresi la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e pulitura finale:						
A15.028.140	in teli:						
A15.028.140.a	colori naturali	mq	82,44	17	22	0	78
A15.028.140.b	colori vivaci	mq	87,84	16	21	0	79
A15.028.145	in piastre da 61 x 61 cm:						
A15.028.145.a	colori naturali	mq	85,02	17	22	0	78
A15.028.145.b	colori vivaci	mq	91,81	16	20	0	80

A15.028.155	Pavimento autoposante in mescola di gomma naturale e sintetica, calandrata e vulcanizzata con stabilizzanti, coloranti e cariche minerali, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), in piastre da 61 x 61 cm, impronta residua secondo norma EN 433 $\leq 0,20$ mm, reazione al fuoco euroclasse Bfl-s1, superficie liscia con trattamento superficiale polimerico protettivo, spessore 5 mm, superficie con fibre naturali o tinta unita, posto in opera con idoneo collante, compresi la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e pulitura finale	mq	123,39	12	15	0	85
A15.031	PAVIMENTI IN MOQUETTE						
	Moquette in tessuto tufting antistatica ed ignifuga in euroclasse Bfl-s1, 100% poliammide con supporto in poliestere, a tinta unita o disegnata, posta in opera su sottofondo da conteggiare a parte:						
A15.031.005	in quadrotte autoposanti, 50 x 50 cm, con idoneo collante ad appiccicosità permanente:						
A15.031.005.a	bouclé	mq	49,04	16	20	0	80
A15.031.005.b	bouclé strutturato (riccio varie altezze)	mq	74,11	11	14	0	86
A15.031.005.c	velluto per locali ad alto traffico	mq	97,31	8	10	0	90
A15.031.005.d	bouclé a basso spessore	mq	73,18	10	13	0	87
A15.031.010	in teli di altezza 4,00 m, con idoneo collante:						
A15.031.010.a	bouclé (a pelo riccio)	mq	51,94	15	19	0	81
A15.031.010.c	velluto per locali ad alto traffico	mq	99,24	8	10	0	90
A15.031.010.d	bouclé a basso spessore	mq	99,24	8	10	0	90
A15.031.010.e	velluto cross-over	mq	88,62	9	11	0	89
A15.031.010.f	velluto stampato, 900 g/mq	mq	73,18	10	13	0	87
A15.031.010.g	velluto stampato, 1200 g/mq	mq	98,27	8	10	0	90
A15.031.015	Moquette in tessuto Axminster, 80% lana, 20% nylon, con supporto in juta sintetica, antistatica ed ignifuga Euroclasse Bfl-s1, in rotoli da 4,00 m di altezza, a tinta unita o disegnata, posto in opera in tensione, su sottofondo preparato da conteggiare a parte	mq	177,92	8	10	0	90
A15.031.020	Moquette in tessuto Wilton, con supporto in poliestere, antistatica ed ignifuga euroclasse Bfl-s1, in teli di altezza 4,00 m, posto in opera in tensione, su sottofondo preparato da conteggiare a parte:						
A15.031.020.a	80% lana - 20% poliammide, bouclé (a pelo riccio)	mq	139,61	10	13	0	87

A15.031.020.b	100% poliammide, bouclé (a pelo riccio)	mq	128,49	11	14	0	86
A15.031.025	Pavimento floccato in piastre autoperforanti, con strato d'usura in microfibre di poliammide di altezza 2 mm ottenute con processo di floccaggio elettrostatico impermeabile e resistente allo schiacciamento incollate su uno strato in fibra di vetro trattato con sostanze antibatteriche e fungicide e supporto sottostante in vinilico armato con fibre di vetro e materiale riciclato, spessore totale circa 5 mm, peso totale 4,8 kg/mq, abbattimento acustico 19 dB, reazione al fuoco classe Bfl - s1, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), formato 50 x 50 cm, posato su sottofondo preparato da conteggiare a parte, con idoneo collante ad appiccicosità permanente	mq	69,06	11	14	0	86
A15.031.045	Sovrapprezzo per posa di sottomoquette con collante in:						
A15.031.045.a	caucciù sintetico, ignifugo classe 1	mq	7,61	20	25	0	75
A15.031.045.b	feltro, spessore 8 ÷ 10 mm, non ignifugo	mq	5,57	27	34	0	66
A15.034	PAVIMENTI IN LEGNO						
A15.034.005	Piano di posa per pavimentazione in legno, realizzato con magatelli in legname di abete annegati in un letto di malta di cemento	mq	33,54	53	68	0	32
	Pavimento in parquet di legno massello con superficie naturale con verniciatura opaca o semilucida, in doghe con profili maschiati e spigoli vivi o bisellati, posto in opera mediante chiodatura su adeguato sottofondo da pagare a parte, compreso tagli e sfridi:						
A15.034.010	spessore 10 mm, larghezza 70 mm, lunghezza 400 ÷ 500 mm:						
A15.034.010.c	iroko	mq	136,11	22	28	0	72
A15.034.010.e	rovere	mq	153,97	19	24	0	76
A15.034.010.f	teak	mq	199,20	16	21	0	79
A15.034.010.g	noce	mq	180,92	16	21	0	79
A15.034.015	spessore 14 mm, larghezza 90 mm, lunghezza 500 ÷ 900 mm:						
A15.034.015.g	rovere	mq	216,50	13	17	0	83
A15.034.015.h	teak	mq	234,97	13	16	0	84
A15.034.015.i	noce	mq	234,97	13	16	0	84
A15.034.018	spessore 14 mm, larghezza 140 mm, lunghezza 600 ÷ 1.400 mm:						
A15.034.018.a	acero	mq	216,96	13	17	0	83
A15.034.018.b	cabreuva	mq	207,95	14	18	0	82

	Pavimento in parquet di legno massello con superficie naturale con verniciatura opaca o semilucida, in doghe con profili maschiati e spigoli vivi o bisellati, posto in opera con idoneo collante su sottofondo preparato e da pagare a parte, compreso tagli e sfridi:						
A15.034.021	spessore 10 mm, larghezza 70 mm, lunghezza 400 ÷ 500 mm:						
A15.034.021.a	iroko	mq	129,64	17	22	0	78
A15.034.021.b	rovere	mq	129,64	15	19	0	81
A15.034.021.c	teak	mq	174,69	13	16	0	84
A15.034.021.d	noce	mq	174,69	13	16	0	84
A15.034.024	spessore 14 mm, larghezza 90 mm, lunghezza 500 ÷ 900 mm:						
A15.034.024.b	rovere	mq	209,97	11	14	0	86
A15.034.024.c	teak	mq	228,74	10	13	0	87
A15.034.024.d	noce	mq	228,74	10	13	0	87
A15.034.027	spessore 14 mm, larghezza 140 mm, lunghezza 600 ÷ 1.400 mm:						
A15.034.027.a	acero	mq	210,72	11	14	0	86
A15.034.027.b	cabreuva	mq	201,72	11	14	0	86
	Pavimento in parquet in doghe, composte da uno strato superiore in legno nobile e supporto in multistrato di betulla con profili maschiati, posti in opera con idoneo collante:						
A15.034.033	superficie prefinita con vernice acrilica essiccata tramite lampade UV, spessore totale 10 mm, spessore legno nobile 4 mm, lunghezza 600 ÷ 1.000 mm, larghezza 90 mm:						
A15.034.033.a	doussié	mq	152,55	15	19	0	81
A15.034.033.b	iroko	mq	120,65	19	24	0	76
A15.034.033.c	rovere	mq	133,50	17	22	0	78
A15.034.033.d	cabreuva	mq	162,46	14	18	0	82
A15.034.033.e	afrormosia	mq	147,77	15	19	0	81
A15.034.033.f	teak	mq	182,33	13	16	0	84
A15.034.033.g	noce	mq	184,91	13	16	0	84
A15.034.033.h	wengè	mq	176,48	13	16	0	84
A15.034.041	superficie prefinita con vernice acrilica essiccata tramite lampade UV, spessore totale 15 mm, spessore legno nobile 4 mm, lunghezza 1.000 ÷ 2.000 mm, larghezza 140 mm:						
A15.034.041.a	doussié	mq	182,86	13	16	0	84
A15.034.041.b	iroko	mq	161,74	15	19	0	81
A15.034.041.c	rovere	mq	184,91	14	18	0	82

A15.034.041.d	teak	mq	255,69	10	13	0	87
A15.034.041.e	noce	mq	228,67	10	13	0	87
A15.034.041.f	wengè	mq	223,52	11	14	0	86
	Pavimento in parquet in doghe composto da strato superficiale in legno nobile spessore 4 mm prefinito con vernice acrilica essiccata tramite lampade UV, supporto in multistrato di betulla e strato inferiore in legno di abete o rovere, con bordi maschiati, per la posa con idoneo collante, spessore totale 15 mm:						
A15.034.045	larghezza 70 ÷ 90 mm, lunghezza 700 ÷ 1.200 mm:						
A15.034.045.a	acero	mq	143,61	16	20	0	80
A15.034.045.b	cabreuva	mq	213,99	10	13	0	87
A15.034.045.c	doussié	mq	183,89	13	16	0	84
A15.034.050	larghezza 160 ÷ 220 mm, lunghezza 1.200 ÷ 2.200 mm, spessore totale 15 mm:						
A15.034.050.a	rovere	mq	193,72	12	15	0	85
A15.034.050.b	teak	mq	290,72	8	10	0	90
A15.034.050.c	noce	mq	239,90	9	12	0	88
A15.037	PAVIMENTI IN LAMINATO						
A15.037.005	Pavimento in laminato effetto legno, per ambienti interni civili e commerciali, anche umidi, con supporto di base in fibra di legno ad elevata densità, classificazione d'uso 23/32 secondo norma EN ISO 10874, strato superficiale trattato per resistere alla penetrazione d'acqua, resistenza all'abrasione superficiale e resistenza all'impatto conformi alla EN 13329, posto in opera senza collante su sottofondo predisposto con materassino fonoassorbente da pagare a parte, in doghe con incastro sui 4 lati bisellati, delle dimensioni di:						
A15.037.005.a	1.180 x 400 mm, spessore 8 mm, resistenza all'abrasione classe AC6, rigonfiamento del bordo ≤ 9 %	mq	58,71	28	36	0	64
A15.037.005.b	1.290 x 200 mm, spessore 8 mm, resistenza all'abrasione classe AC4, rigonfiamento del bordo ≤ 18 %	mq	50,06	37	47	0	53
A15.037.005.d	2.050 x 250 mm, spessore 10 mm, resistenza all'abrasione classe AC4, rigonfiamento del bordo ≤ 8 %	mq	58,71	28	36	0	64
A15.040	PROFILI DI SEPARAZIONE						
A15.040.005	Profilo a T per separazione di pavimenti, spessore 9 mm, posto in opera con ogni accorgimento compres ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
A15.040.005.a	in alluminio anodizzato, altezza 14 mm	m	10,40	34	43	0	57

A15.040.005.b	in ottone lucido, altezza 14 mm	m	15,84	23	29	0	71
A15.040.005.c	in ottone lucido, altezza 25 mm	m	15,84	23	29	0	71
A15.043	PAVIMENTI SOPRAELEVATI						
	Pavimento sopraelevato costituito da pannelli modulari 600 x 600 mm e struttura di sopraelevazione composta da colonnine in acciaio zincato e boccola alla base, sistema di regolazione e bloccaggio con stelo filettato (Ø 16 mm), dado con sei tacche di fissaggio e traverse di collegamento in acciaio zincato con profilo nervato a sezione ad Ω 27 x 38 x 0,9 mm, di altezza 80 ÷ 250 mm:						
A15.043.005	pannello in conglomerato di legno legato con resine termoisolanti a bassa emissione di formaldeide, spessore 40 mm, densità pari a 720 kg/mc, bordi in materiale plastico antiscricchiolio ed autoestinguente, finitura inferiore con foglio d'alluminio spessore 0,05 mm, classe reazione al fuoco Bfl - s1 secondo UNI EN 13501, con le seguenti finiture:						
A15.043.005.a	laminato	mq	142,54	12	15	0	85
A15.043.005.b	pvc conduttivo	mq	175,55	9	12	0	88
A15.043.005.c	pvc antistatico	mq	154,60	11	14	0	86
A15.043.005.d	gomma	mq	176,61	9	12	0	88
A15.043.005.e	moquette quadrotte	mq	155,18	11	14	0	86
A15.043.005.f	linoleum	mq	149,00	11	14	0	86
A15.043.005.g	parquet rovere	mq	214,57	9	11	0	89
A15.043.005.i	gres porcellanato naturale, 60 x 60 cm	mq	169,18	10	13	0	87
A15.043.010	pannello in solfato di calcio legato con fibre organiche, alta densità (1.600 kg/mc), spessore 30 mm, bordi in materiale plastico antiscricchiolio ed autoestinguente, finitura inferiore con foglio d'alluminio spessore 0,05 mm, classe reazione al fuoco Bfl - s1 secondo UNI EN 13501, con le seguenti finiture:						
A15.043.010.a	laminato	mq	171,97	9	12	0	88
A15.043.010.b	pvc conduttivo	mq	204,98	8	10	0	90
A15.043.010.c	pvc antistatico	mq	184,04	9	12	0	88
A15.043.010.d	gomma	mq	206,05	8	10	0	90
A15.043.010.e	moquette quadrotte	mq	183,75	9	12	0	88
A15.043.010.f	linoleum	mq	178,45	9	12	0	88
A15.043.010.g	parquet rovere	mq	237,72	7	9	0	91
A15.043.010.i	gres porcellanato naturale, 60 x 60 cm	mq	194,17	9	11	0	89

A15.043.015	pannello in materiale composito omogeneo, spessore totale 22÷30 mm, densità pari a 2.200 kg/mc, classe di reazione al fuoco Bfl - s1 secondo UNI EN 13501	mq	173,81	9	12	0	88
A15.043.025	sovrapprezzo per ogni centimetro di altezza in più della struttura di sopraelevazione	mq	7,29	23	29	0	71
A15.043.030	Pavimento sopraelevato modulare ad altezza ridotta per la gestione del cablaggio, con struttura di sostegno a canali (dimensioni 500 x 500 mm) fissata al massetto con adesivo bicomponente, composta da 16 supporti fissi in acciaio galvanizzato (64 sostegni al mq) posti ad interasse regolare di 125 mm, per agevolare una corretta stesura del cablaggio, e scanalati sulla sommità per consentirvi l'alloggiamento ed il fissaggio di una piastra in acciaio galvanizzato a caldo, monovite (dimensioni 500 x 500 mm, spessore 2 mm) predisposta per la successiva posa di pavimenti autoposanti a quadrotte, da conteggiare a parte, peso totale del 20 ÷ 22 kg/mq:						
A15.043.030.a	altezza supporti 38 mm	mq	195,42	5	6	0	94
A15.043.030.b	altezza supporti 58 mm	mq	195,42	5	6	0	94
A15.043.030.c	altezza supporti 88 mm	mq	207,65	5	6	0	94
A15.043.030.d	altezza supporti 108 mm	mq	219,88	5	6	0	94
A15.046	PAVIMENTI INDUSTRIALI						
A15.046.005	Preparazione di piano di posa per pavimentazione industriale con stesura di 20 cm di stabilizzato costituito, per i primi 18 cm, da pietrisco di pezzatura compresa tra 40 mm e 70 mm e, per i restanti 2 cm, da pietrisco di pezzatura da 5 mm a 10 mm; il tutto compattato con rullo di adeguato peso con ricarica di pietrisco fino al raggiungimento della quota di progetto. Compreso ogni onere e magistero per la fornitura del materiale e per l'esecuzione del lavoro ad opera d'arte:						
A15.046.005.a	per uno spessore di 20 cm	mq	20,76	45	57	6	37
A15.046.005.b	per ogni cm in più di spessore	mq	0,41	0	0	0	100
A15.046.010	Polietilene in fogli, avente funzione di strato separatore tra il sottofondo in stabilizzato e la gettata del pavimento industriale, fornito e posto in opera con sovrapposizione dei bordi pari a 20 cm, spessore 0,2 mm	mq	1,30	45	58	0	42
A15.046.015	Rete elettrosaldata in acciaio per armatura pavimentazioni, fornita e posta in opera con sovrapposizione dei bordi pari a circa 40 volte il Ø dei ferri	kg	1,73	31	40	0	60

A15.046.020	Pavimento a spolvero di dimensioni non inferiori a 400 mq eseguito con calcestruzzo a resistenza caratteristica, Rck 25 N/mm ² , lavorabilità S4, spolvero con miscela di 3 kg di cemento e 3 kg di quarzo sferoidale per mq, fratazzatura all'inizio della fase di presa fino al raggiungimento di una superficie liscia e omogenea. Compresa la successiva delimitazione di aree di superficie 9 ÷ 12 mq realizzata con l'esecuzione di tagli longitudinali e trasversali, di profondità pari ad un terzo dello spessore complessivo della pavimentazione e larghi 0,5 cm, successivamente sigillati con resine bituminose:						
A15.046.020.a	per uno spessore di 10 cm	mq	26,32	15	19	0	81
A15.046.020.b	per ogni cm in più di spessore	mq	1,75	2	2	0	98
A15.046.020.c	sovrapprezzo per coloritura grigio scuro con impiego di ossidi	mq	0,31	0	0	0	100
A15.046.020.d	sovrapprezzo per coloritura grigio rosso o tabacco con impiego di ossidi (ossido di ferro)	mq	0,31	0	0	0	100
A15.046.020.e	sovrapprezzo per coloritura verde con impiego di ossidi (ossido di cromo)	mq	1,00	0	0	0	100
A15.046.020.f	sovrapprezzo per impiego di fibre plastiche atte a migliorare le prestazioni della pavimentazione in calcestruzzo, per uno spessore della stessa pari a 10 cm	mq	0,80	0	0	0	100
A15.046.020.g	sovrapprezzo per impiego di granuli metallici, applicati a spolvero, miscelati con il cemento, con rapporto 4:1, atte a migliorare le prestazioni della pavimentazione in termini di resistenza all'abrasione ed agli urti	mq	7,07	0	0	0	100
A15.046.025	Massetto per pavimentazioni industriali di dimensioni non inferiori a 400 mq eseguito con calcestruzzo a resistenza caratteristica, Rck 25 N/mm ² , lavorabilità S4, solo staggiato, per uno spessore di 10 cm	mq	21,38	14	18	0	82
A15.046.030	Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 mq a pastina con manto di usura posato fresco su fresco su predisposto massetto, con miscela di 12 kg di quarzo e 6 kg di cemento per metro quadro, compattato e lisciato con formazione di giunti a riquadri di 9 mq:			0	0	0	0
A15.046.030.a	per uno spessore di 3 cm	mq	14,14	9	11	0	89
A15.046.030.b	sovrapprezzo per coloritura rosso o tabacco con impiego di ossidi (ossido di ferro)	mq	1,03	0	0	0	100

A15.046.035	Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 mq ad alta resistenza meccanica con malta sintetica epossidica, con cariche quarzifere, posto su massetto esistente e meccanicamente solido, frattazzato e lisciato, spessore pari a 7 mm circa, con caratteristiche di resistenza all'usura, alla compressione, agli olii, agli acidi ed all'umidità	mq	41,35	4	5	0	95
A15.046.040	Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 mq realizzato con rivestimento autolivellante a base poliuretanica, caricato con sabbie quarzifere, steso su massetto esistente e meccanicamente solido, spessore pari a 2,5 mm circa, varie colorazioni, con caratteristiche di resistenza all'abrasione, agli olii, agli acidi	mq	26,88	5	7	0	93
A15.046.045	Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 mq realizzato con rivestimento epossidico autolivellante, caricato con sabbie quarzifere, steso su massetto esistente e meccanicamente solido, spessore pari a 2 mm circa, varie colorazioni, con caratteristiche di elasticità e resistenza media, anche a basse temperature, agli agenti chimici e fisici	mq	31,13	5	6	0	94
A15.046.050	Pavimento industriale in calcestruzzo C 25/30 (Rck 30 N/mm ²) fibrorinforzato con l'aggiunta di fibre sintetiche strutturali e additivo superfluidificante, esclusi la realizzazione di massetto di sottofondo di almeno 30 cm perfettamente livellato, posa di barriera vapore in polietilene e armatura integrativa, dei seguenti spessori:						
A15.046.050.a	10 cm, traffico leggero	mq	40,79	38	48	0	52
A15.046.050.b	12 cm, traffico medio	mq	46,57	33	42	0	58
A15.046.050.c	15 cm, traffico medio	mq	55,86	31	40	0	60
A15.046.050.d	18 cm, traffico pesante	mq	65,46	31	39	0	61
A15.046.050.e	20 cm, traffico pesante	mq	72,83	31	39	0	61
A15.046.065	Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 mq, resistente all'abrasione, carrabile, eseguito con malta autolivellante a base di speciali leganti idraulici, ad indurimento rapido, su massetto da valutare a parte, escluse la preparazione e pulizia della superficie del supporto:						
A15.046.065.a	finitura grezza, grigia, spessore 1 cm	mq	36,21	7	9	0	91
A15.046.065.b	finitura grezza, colorata, spessore 1 cm	mq	43,22	5	7	0	93
A15.046.065.c	finitura lucida, grigia, spessore 1 cm	mq	44,24	7	9	0	91
A15.046.065.d	finitura lucida, colorata, spessore 1 cm	mq	51,25	6	8	0	92

A15.046.075	Impregnazione antipolvere per pavimentazioni in calcestruzzo mediante applicazione di resina monocomponente a base di polimetilmetacrilato in solvente con residuo secco > 18%, peso specifico < 1,05 g/mc; compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluse la preparazione e la pulizia della superficie del supporto	mq	6,29	41	52	17	31
A15.046.080	Esecuzione di finitura antisdrucchiolo per pavimentazioni in calcestruzzo e resina mediante applicazione di un rivestimento poliuretanico bicomponente, resistente ai raggi UV, a solvente, con inerte a grana media; compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluse la preparazione e la pulizia della superficie del supporto	mq	21,92	38	48	5	47
A15.046.085	Pavimento civile o industriale ad alta resistenza meccanica eseguito con un rivestimento termoplastico a finire, per superfici pedonabili e carrabili, con spessore fino a 1,5 mm, ecologico, facilmente riparabile, certificato per il contatto permanente con alimenti, secondo normativa vigente, applicato mediante spruzzatura a fiamma di polveri funzionalizzate ad alte prestazioni, PPA571, resistente agli UV, alle aggressioni ambientali (nebbia salina, contaminanti, inquinanti, sostanze chimiche) e alle aggressioni meccaniche (abrasione e impatto), ad alta elasticità, su superfici non impermeabili o impermeabilizzate, inclusa preparazione del fondo tramite aspirazione ed applicazione del primer epossidico bicomponente privo di solventi in due mani, escluso il consolidamento, livellatura e stuccatura dei supporti e la realizzazione dei dovuti giunti di dilatazione:						
A15.046.085.a	con finitura colorata, liscia (R9) o antiscivolo (R13), anche con variazioni cromatiche a disegno tramite mascheratura	mq	64,48	14	18	16	66
A15.046.085.b	con finitura colorata fotoluminescente o riflettente per applicazioni estetiche o di sicurezza, liscia (R9) o antiscivolo (R13), anche con variazioni cromatiche a disegno tramite mascheratura	mq	71,16	13	16	14	70
	A16. RIVESTIMENTI						
	AVVERTENZE						
	RIVESTIMENTI						

INDICE

	I rivestimenti di piastrelle o di mosaico verranno misurati per la superficie effettiva qualunque sia la sagoma e la posizione delle pareti da rivestire. Nel prezzo al metro quadrato sono comprese la fornitura e la posa in opera di tutti i pezzi speciali di raccordo, angoli, ecc., che saranno computati nella misurazione. Non sono altresì compresi eventuali tagli per il posizionamento di componenti di impianti la cui valutazione è esposta nel capitolo "B1 - Demolizioni e rimozioni".						
	A lavoro ultimato la superficie dei rivestimenti deve risultare verticale, ed i rivestimenti privi di macchie di sorta e della benché minima ineguaglianza tra le connessioni dei diversi elementi a contatto.						
	FORNITURA IN OPERA DEI MARMI, PIETRE NATURALI						
	I prezzi della fornitura in opera dei marmi e delle pietre naturali, previsti in elenco, saranno applicati alle superfici effettive dei materiali in opera.						
	Specificatamente detti prezzi comprendono gli oneri per la fornitura, lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto ed il sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura; per ogni successivo sollevamento e per ogni ripresa con boiacca di cemento od altro materiale, per la fornitura di lastre di piombo, di grappe, staffe, regolini, chiavette, perni occorrenti per il fissaggio; per ogni occorrente scalpellamento delle strutture murarie e per la successiva chiusura e ripresa delle stesse, per la stuccatura dei giunti, per la pulizia accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera, e per tutti i lavori che risultassero necessari per la perfetta rifinitura dopo la posa in opera.						
	I prezzi di elenco sono pure comprensivi di tutti gli oneri necessari per ottenere un buon collegamento fra i vari pezzi e, dove richiesto, un incastro perfetto.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
A16.001	RIVESTIMENTI IN CERAMICA DI PRODUZIONE INDUSTRIALE						

	Rivestimento in ceramica monocottura di pasta bianca in piastrelle ottenute per pressatura, ad uso residenziale, grado di assorbimento acqua gruppo BIII GL a norma UNI EN 14411, in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi e stuccature dei giunti, esclusi pezzi speciali:						
A16.001.008	20 x 50 cm, spessore 8,5 mm:						
A16.001.008.a	effetto tinta unita superficie lucida	mq	67,74	43	55	0	45
A16.001.008.b	effetto tinta unita superficie preincisa	mq	72,09	41	52	0	48
A16.001.008.c	effetto tinta unita superficie decorata	mq	138,80	21	27	0	73
A16.001.025	30 x 30 cm, mosaico su rete effetto cemento, spessore 11,5 mm	mq	243,37	12	15	0	85
	Rivestimento in ceramica monocottura di pasta bianca in piastrelle ottenute per pressatura, rettificata, per uso residenziale, grado di assorbimento acqua gruppo BIII GL a norma UNI EN 14411, in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi e stuccature dei giunti, esclusi pezzi speciali:						
A16.001.050	32,5 x 98 cm, spessore 6 mm:						
A16.001.050.a	effetto cemento tinta unita	mq	99,60	29	37	0	63
A16.001.050.b	effetto cemento superficie decorata	mq	239,55	13	16	0	84
A16.001.050.d	effetto tinta unita	mq	105,49	27	35	0	65
A16.001.055	40 x 120 cm:						
A16.001.055.a	effetto cemento superficie naturale tinta unita, spessore 6 mm	mq	116,47	25	32	0	68
A16.001.055.b	effetto cemento superficie strutturata tinta unita, spessore 8 mm	mq	123,84	24	30	0	70
A16.001.055.c	effetto tinta unita satinata, spessore 6 mm	mq	116,47	25	32	0	68
A16.001.055.d	effetto tinta unita satinata superficie strutturata, spessore 8 mm	mq	123,84	24	30	0	70
A16.004	RIVESTIMENTI IN TESSERINE DI VETRO						
A16.004.005	Rivestimento con tesserine di vetro delle dimensioni di 2 x 2 cm, spessore 4 ÷ 5 mm, premontate su supporto in rete di carta, poste in opera su supporto liscio già preparato, con idoneo collante e successiva stuccatura dei giunti con idoneo prodotto bianco o colorato e pulitura finale:						
A16.004.005.a	colori tenui	mq	206,38	26	33	0	67
A16.004.005.b	colori medi	mq	236,94	23	29	0	71
A16.004.005.c	colori forti	mq	299,04	18	23	0	77
A16.007	RIVESTIMENTI IN KLINKER						

	Rivestimento in klinker ceramico non gelivo, a norma UNI 17411, impasto bianco smaltato, in piastrelle, per uso civile e commerciale interno ed esterno, spessore medio 10 mm, in opera con idoneo collante su intonaco rustico da pagare a parte, compresa la stuccatura dei giunti di 8 ÷ 10 mm con idoneo riempitivo:						
A16.007.005	effetto pietra:						
A16.007.005.a	6,5 x 26 cm	mq	100,64	34	43	0	57
A16.007.005.b	13 x 26 cm	mq	80,95	42	53	0	47
A16.007.005.c	26 x 26 cm	mq	80,95	42	53	0	47
A16.007.010	effetto cerato tinta unita:						
A16.007.010.a	6,5 x 26 cm	mq	100,64	34	43	0	57
A16.007.010.b	13 x 26 cm	mq	79,70	42	54	0	46
A16.007.010.c	26 x 26 cm	mq	79,70	42	54	0	46
A16.007.015	effetto pietra naturale superficie strutturata:						
A16.007.015.b	15 x 30 cm	mq	85,92	39	50	0	50
A16.007.015.c	30 x 30 cm	mq	85,92	39	50	0	50
A16.007.020	Rivestimento in klinker ceramico non gelivo, a norma UNI 17411, a tutta massa, in piastrelle, per locali industriali resistente agli agenti chimici, per rivestimenti del settore industriale e alimentare, resistente agli agenti chimici, posto in opera con idoneo collante su intonaco rustico da pagare a parte, con giunti di 8 ÷ 10 mm stuccati con idoneo riempitivo bicomponente epossidico, spessore medio 15 mm, 13 x 26 cm	mq	117,57	28	36	0	64
A16.010	RIVESTIMENTI IN LISTELLI DI LATERIZIO						
A16.010.005	Rivestimento con listelli di laterizio delle dimensioni di 2,5 x 5,5 x 25 cm, posti in opera su intonaco rustico, incluso, di malta bastarda compreso l'allettamento con malta di cemento tipo 32.5 R, la eventuale stuccatura e stilatura dei giunti con la medesima malta, la pulizia con spatola ed acido, la cernita dei listelli e i pezzi speciali	mq	112,08	26	33	0	67
A16.013	RIVESTIMENTI IN GRES PORCELLANATO						
	Rivestimento in gres porcellanato colorato in massa in piastrelle rettificate, ottenute per pressatura, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua Bla UGL, in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi e stuccature dei giunti, esclusi pezzi speciali:						
A16.013.005	effetto cemento, spessore 10 mm:						
A16.013.005.a	dimensioni 60 x 60 cm	mq	77,71	34	43	0	57

A16.013.005.c	dimensioni 30 x 60 cm	mq	81,58	36	46	0	54
A16.013.010	tinta unita, 30 x 30 cm, spessore 8,5 mm	mq	80,05	37	47	0	53
A16.013.015	granigliato:						
A16.013.015.a	20 x 20 cm, superficie levigata, spessore 8 mm	mq	68,79	42	54	0	46
A16.013.015.b	20 x 20 cm, superficie opaca, spessore 8 mm	mq	69,49	42	54	0	46
A16.013.015.c	30 x 30 cm, superficie levigata, spessore 8,5 mm	mq	78,95	37	47	0	53
A16.013.020	effetto pietra levigata:						
A16.013.020.a	33,3 x 33,3 cm, spessore 8,5 mm	mq	66,19	46	59	0	41
A16.013.020.c	30 x 60 cm, rettificato, spessore 9,5 mm	mq	74,85	42	54	0	46
A16.013.020.d	60 x 60 cm, rettificato, spessore 9,5 mm	mq	71,10	40	51	0	49
A16.013.025	esagono 21 x 18,2 cm:						
A16.013.025.a	effetto cemento decorato, spessore 9,5 mm	mq	96,88	34	43	0	57
A16.013.025.c	effetto maiolica tinta unita, spessore 9,5 mm	mq	82,44	35	45	0	55
A16.016	RIVESTIMENTI IN PIETRA NATURALE						
	Rivestimento con piastrelle di marmo, tagliate, calibrate, con bordi bisellati, superficie lucida, poste in opera con idoneo collante, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale:						
A16.016.005	30,5 x 30,5 cm, spessore 1 cm:						
A16.016.005.a	bianco Carrara	mq	201,58	19	24	0	76
A16.016.005.b	bardiglio	mq	225,49	17	22	0	78
A16.016.005.c	botticino	mq	174,63	22	28	0	72
A16.016.005.e	giallo reale	mq	206,65	18	23	0	77
A16.016.005.k	nero Marquina	mq	206,69	18	23	0	77
A16.016.005.i	travertino	mq	179,49	21	27	0	73
	Rivestimento di pareti con piastrelle di granito disposte secondo la venatura naturale, tagliate, calibrate, con bordi bisellati, superficie lucida, poste in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, con giunti connessi, delle dimensioni di:						
A16.016.015	30 x 30 cm, spessore 1 cm:						
A16.016.015.a	bianco sardo	mq	179,44	21	27	0	73
A16.016.015.b	giallo veneziano	mq	234,84	16	21	0	79
A16.016.015.c	Labrador blu	mq	274,99	14	18	0	82
A16.016.015.d	multicolor	mq	206,74	18	23	0	77
A16.016.015.e	nero Africa	mq	309,91	13	16	0	84
A16.016.015.f	rosa Limbara	mq	160,17	24	30	0	70
A16.016.015.g	rosso Balmoral	mq	214,77	18	23	0	77

A16.016.015.h	serizzo Antigorio	mq	164,59	23	29	0	71
A16.016.020	30 x 60 cm, spessore 1 cm:						
A16.016.020.a	bianco sardo	mq	187,28	20	26	0	74
A16.016.020.b	giallo veneziano	mq	250,90	15	19	0	81
A16.016.020.c	Labrador blu	mq	295,06	13	16	0	84
A16.016.020.d	multicolor	mq	224,81	17	22	0	78
A16.016.020.e	nero Africa	mq	320,35	12	15	0	85
A16.016.020.g	rosso Balmoral	mq	224,81	17	22	0	78
A16.016.020.h	serizzo Antigorio	mq	184,67	20	26	0	74
A16.019	RIVESTIMENTI IN VINILICO						
A16.019.010	Rivestimento murale vinilico flessibile eterogeneo, compatto, con strato di usura in pvc, conforme alla EN ISO 15102, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), Euroclasse di reazione al fuoco B-s2, d0, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), con certificazione ambientale EPD come da norma UNI EN ISO 14025, posto in opera con idoneo collante su superfici già preparate, compresi tagli, sfridi e pulitura finale:						
A16.019.010.a	teli di 2,00 x 21,00 m, spessore totale 0,9 mm	mq	50,66	29	37	0	63
A16.019.010.b	teli di 2,00 x 30,00 m, spessore totale 1,0 mm	mq	45,93	31	40	0	60
A16.019.010.c	teli di 2,00 x 21,00 m, spessore totale 1,5 mm	mq	61,11	24	30	0	70
A16.019.010.d	pannelli rigidi di 3,00 x 1,30 m, spessore totale 2,0 mm	mq	80,78	18	23	0	77
A16.022	ZOCCOLINI						
A16.022.005	Zoccolino a gradoni per scale di pietra o marmo, dello spessore di 2 cm, di altezza 15 ÷ 20 cm e lunghezza non superiore a 0,40 m con intaglio per il bordo del gradino con le superfici a vista lucidate e coste rifilate o semplicemente smussate posto in opera con malta bastarda compresi beveroni, stuccature, stilature, sigillature e grappe:						
A16.022.005.a	travertino	mq	148,12	28	36	0	64
A16.022.005.b	marmo bianco di Carrara	mq	172,17	24	31	0	69
A16.022.005.c	botticino classico	mq	168,36	24	31	0	69
A16.022.005.d	Trani chiaro	mq	156,49	27	34	0	66
A16.022.005.e	granito nazionale	mq	179,38	23	29	0	71
	Zoccolino battiscopa di pietra naturale con superfici a vista lucidate e coste rette, posto in opera con idoneo collante, con giunti connessi, delle dimensioni di 8 x 30 cm, spessore 1 cm:						
A16.022.010	marmo:						
A16.022.010.a	bianco Carrara	m	61,66	24	30	0	70

A16.022.010.b	botticino	m	63,01	23	29	0	71
A16.022.010.c	travertino	m	59,65	24	31	0	69
A16.022.015	granito:						
A16.022.015.a	bianco	m	66,33	22	28	0	72
A16.022.015.b	giallo	m	86,36	17	22	0	78
A16.022.015.c	rosa	m	63,01	23	29	0	71
A16.022.020	Zoccolino di legno impiallacciato, con superficie preverniciata, dimensioni 75 x 10 mm, posto in opera mediante inchiodatura:						
A16.022.020.a	rovere	m	15,68	32	41	0	59
A16.022.020.b	doussiè	m	16,35	31	39	0	61
A16.022.020.c	teak	m	18,56	28	36	0	64
A16.022.020.d	noce	m	17,94	28	36	0	64
A16.022.025	Zoccolino areato in legno di faggio, idoneo per pavimentazione per danza anallergici in legno, dimensioni 38 x 48 x 2.400 mm	m	23,89	31	39	0	61
A16.022.030	Zoccolino di gres porcellanato colorato in massa, superficie naturale o bocciardata, posto in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:						
A16.022.030.b	effetto cemento, 7 x 60 cm, spessore 10 mm	m	32,52	38	48	0	52
A16.022.030.c	effetto granigliato o tinta unita, 10 x 20 cm, spessore 8 mm con sguscia	m	34,77	34	44	0	56
A16.022.030.e	effetto granigliato o tinta unita, 9,5 x 30 cm spessore 8,5 mm	m	27,80	44	56	0	44
A16.022.035	Zoccolino di gres porcellanato doppio caricamento, tinta unita, superficie levigata, naturale o bocciardata, spessore 10,5 mm, posto in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti, dimensioni 7 x 60 cm	m	32,52	38	48	0	52
A16.022.040	Zoccolino di gres porcellanato smaltato, resistente agli sbalzi termici, effetto rustico, cemento, pietra naturale, marmo, posto in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:						
A16.022.040.a	7,5 x 30 cm, spessore 8 mm, per esterni	m	30,45	37	47	0	53
A16.022.040.c	8 x 33,3 cm, spessore 8 mm	m	19,82	58	74	0	26
A16.022.040.e	7,5 x 60 cm, spessore 8,5 mm	m	25,24	47	60	0	40
A16.022.045	Zoccolino di gres porcellanato colorato in massa, per spazi esterni, effetto legno, posto in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:						
A16.022.045.a	6 x 60 cm, spessore 9,5 mm	m	28,92	38	49	0	51

A16.022.045.b	7 x 60 cm, spessore 10,5 mm	m	30,07	37	47	0	53
A16.022.055	Zoccolino di klinker ceramico non gelivo, a norma UNI 17411, impasto bianco smaltato, posto in opera con idoneo collante, dimensioni 8 x 26 cm, spessore 10 mm:						
A16.022.055.a	effetto pietra	cad	6,69	16	21	0	79
A16.022.055.b	effetto cerato tinta unita	cad	6,77	16	21	0	79
A16.022.060	Zoccolino di gomma superficie liscia con raccordo a pavimento, in rotoli da 10 m, posto in opera con idoneo collante:						
A16.022.060.a	altezza 6 cm	m	9,39	13	16	0	84
A16.022.060.c	altezza 10 cm	m	9,79	12	15	0	85
A16.022.065	Zoccolino in pvc rigido, altezza 100 mm con raccordo a pavimento da 15 mm, posto in opera con idoneo collante	m	6,97	16	21	0	79
A16.022.070	Zoccolino in cotto con bordo arrotondato, dimensioni 8 ÷ 9 x 30 mm, spessore 15 mm, posto in opera con idoneo collante	m	23,73	35	45	0	55
A16.022.075	Zoccolino in cotto tipo "a mano" con bordo arrotondato, dimensioni 8 x 30 mm, spessore 15 mm, posto in opera con malta bastarda	m	50,97	16	21	0	79
	A17. OPERE METALLICHE						
	AVVERTENZE						
	OPERE METALLICHE						
	Per i serramenti la misura di minima fatturazione è di 1 metro quadrato. Le voci delle opere compiute di tutti i tipi di serramenti sono da intendersi compresi di vetri, fornitura e posa in opera. Le opere ed i serramenti metallici valutati a superficie dovranno essere misurati su una sola faccia in base alle dimensioni esterne del telaio fisso.						
	Tutti i lavori in metallo saranno in generale valutati a peso ed i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo dei metalli stessi a lavorazione completamente ultimata e determinato prima della loro posa in opera, con pesatura fatta in contraddittorio ed a spese dell'Appaltatore, escluse dal peso le verniciature e coloriture.						
	Nei prezzi dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera.						
	Sono pure compresi e compensati:						

INDICE

	- l'esecuzione dei necessari fori ed incastri nelle murature e pietre da taglio, le impiombature e suggellature, le malte ed il cemento, nonché la fornitura del piombo per le impiombature;						
	- il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso e tutto quanto è necessario per dare i lavori compiuti in opera a qualsiasi altezza.						
	Nei prezzi delle serrande metalliche non sono computate le sovrapposizioni, da valutarsi anch'esse come superficie effettiva.						
	Gli avvolgibili saranno misurati per la luce netta del vano con aumento di 25 cm sull'altezza e di 5 cm sulla larghezza in caso di guide incassate e per una misura minima di 1,80 mq.						
	I prezzi delle porte e dei serramenti sono riferiti al metro quadrato per i seguenti limiti dimensionali: - Finestra a telaio fisso -3000 x 2500 mm- - Finestra ad un'anta, a battente -1200 x 2500 mm- - Finestra a due ante, a battente -2400 x 2700 mm- - Portafinestra ad un'anta, a battente -1200 x 2700 mm- - Portafinestra a due ante, a battente -2400 x 2700 mm- - Finestra scorrevole complanare, a due ante -2700 x 2500 mm- - Portafinestra scorrevole complanare, a due ante -2700 x 2700 mm- - Portafinestra scorrevole alzante, a due ante -4500 x 2700 cm- - Portoncino ad un battente -1100 x 2550 cm- - Portoncino a due battenti -2100 x 2550 cm-						
	I prezzi delle persiane sono riferiti al metro quadrato per i seguenti limiti dimensionali: - Persiana per finestra ad un'anta -1000 x 1900 cm- - Persiana per finestra a due ante - 2000 x 1900 cm- - Persiana per portafinestra ad un'anta -1000 x 2700 cm- - Persiana per portafinestra a due ante -2000 x 2700 cm-						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
A17.001	RIPARAZIONI OPERE METALLICHE						
A17.001.005	Riparazione di serramenti in ferro:						

A17.001.005.a	mediante fissaggio o sostituzione delle cerniere etc., e limatura di eventuali sormonti	mq	26,25	60	77	0	23
A17.001.005.b	mediante sostituzione delle ferramenta di sostegno e chiusura e rimessa in quadro dell'infixo	mq	112,74	42	53	0	47
A17.001.010	Riparazione di telai in ferro, senza la rimozione degli stessi con interventi per riduzione sormonti con l'infixo od altri a lima, cacciavite e martello	mq	37,03	60	76	0	24
A17.001.015	Riparazione di serramenti in alluminio:						
A17.001.015.a	mediante fissaggio o sostituzione delle cerniere ecc. e limatura di eventuali sormonti	mq	16,87	51	65	0	35
A17.001.015.b	mediante la sostituzione delle ferramenta di sostegno e chiusura e rimessa in quadro dell'infixo	mq	43,29	62	79	0	21
A17.001.020	Riparazione di telai in alluminio senza la rimozione degli stessi, con interventi, per ridurre sormonti con l'infixo od altri difetti, a lima, cacciavite, martello	mq	29,38	63	80	0	20
A17.004	GRIGLIATI						
	Grigliato elettrosaldato realizzato in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10025-1 zincato a caldo a norma UNI EN ISO 1461 con collegamento in tondo liscio e/o quadro ritorto, in pannelli non bordati della dimensione standard di 6.100 x 1.000 mm, compreso gli elementi di supporto anche essi zincati a caldo, quali telai, guide, zanche, bullonerie e simili:						
A17.004.005	antitacco, peso 27 kg/mq, con maglia 15 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in tondo liscio	mq	151,79	9	11	0	89
A17.004.010	pedonale:						
A17.004.010.a	peso 20 kg/mq, con maglia 22 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in tondo liscio	mq	110,12	9	12	0	88
A17.004.010.b	peso 17 kg/mq, con maglia 25 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in tondo liscio	mq	97,62	10	13	0	87
A17.004.010.c	peso 15 kg/mq, con maglia 34 x 38 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in quadro ritorto	mq	89,16	10	13	0	87
A17.004.015	carrabile con maglia 22 x 76 mm:						
A17.004.015.a	peso 51 kg/mq e piatto portante 40 x 3 mm	mq	139,25	16	20	0	80
A17.004.015.b	peso 118 kg/mq e piatto portante 70 x 4 mm	mq	325,74	13	17	6	77

A17.004.020	Gradino in grigliato elettrosaldato in acciaio S235 JR a norma UNI EN 10025-1, zincato a caldo a norma UNI EN ISO 1461, completo di angolare rompivisuale e piastre laterali forate per fissaggio ai cosciali della scala, questi esclusi, compresi gli elementi di supporto anch'essi zincati a caldo, quali guide, zanche, bullonerie e simili, ed ogni altro onere e magistero atto a dare l'opera realizzata a regola d'arte:						
A17.004.020.a	per scale di sicurezza, 330 x 1.200 mm, peso 13 kg circa, con maglia 15 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm	cad	124,95	11	14	0	86
A17.004.020.b	per scale di sicurezza, 330 x 1.000 mm, peso 11 kg circa, con maglia 15 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm	cad	112,86	12	15	0	85
A17.004.045	Recinzione costituita da pannelli modulari di rete elettrosaldata in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10025-1, tondino di acciaio Ø 5 mm, maglia 50 x 200 mm senza spigoli vivi, sormontanti da corrimano in tubolare Ø 40 mm, zincato secondo norma UNI EN ISO 10244-2, con collegamenti effettuati tramite bulloni in acciaio inox zincati del tipo antisvitamento, con l'esclusione delle eventuali opere murarie necessarie, della relativa esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane e di ogni tipo di opera provvisoria:						
A17.004.045.a	altezza 830 mm con piantana di altezza 1.100 mm	mq	92,00	15	19	0	81
A17.004.045.b	altezza 1.030 mm con piantana di altezza 1.300 mm	mq	82,70	16	21	0	79
A17.004.045.c	altezza 1.230 mm con piantana di altezza 1.500 mm	mq	77,17	17	22	0	78
A17.004.045.d	altezza 1.530 mm con piantana di altezza 1.800 mm	mq	73,06	18	23	0	77
A17.004.050	Recinzione costituita da pannelli di rete elettrosaldata in tondino di acciaio Ø 4 mm, tipo zinco alluminato, maglia 12,7 x 76,2 mm, pali in profilo ad omega simmetrico 60 x 40 x 25 mm, con piatto di chiusura, bulloni di fissaggio in acciaio inox a testa tonda con quadro sottotesta e dadi di sicurezza con testa autotranciante, con collegamenti effettuati tramite bulloni in acciaio inox zincati del tipo antisvitamento, con l'esclusione delle eventuali opere murarie necessarie, della relativa esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane e di ogni tipo di opera provvisoria:						
A17.004.050.a	altezza 1.200 mm con piantana di altezza 1.700 mm	mq	140,32	9	12	0	88
A17.004.050.b	altezza 1.400 mm con piantana di altezza 1.900 mm	mq	134,87	10	13	0	87
A17.004.050.c	altezza 1.600 mm con piantana di altezza 2.100 mm	mq	133,27	10	13	0	87

A17.004.050.d	altezza 1.800 mm con piantana di altezza 2.400 mm	mq	130,21	10	13	0	87
A17.004.050.e	altezza 2.000 mm con piantana di altezza 2.600 mm	mq	130,01	10	13	0	87
A17.007	CANCELLI						
A17.007.005	Cancello in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10025, altezza 2.000 mm, costituito da colonne in tubolare con specchiature in pannelli grigliati elettroforgiati, zincato a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera finita e realizzata a regola d'arte:						
A17.007.005.a	pedonale ad un'anta, luce pari a 1.000 mm, colonne con profilo 50 x 50 x 3 mm, completo di serratura elettrica	cad	929,56	18	23	0	77
A17.007.005.b	carrabile a due ante, luce pari a 4.000 mm, colonne con profilo 100 x 100 x 3 mm, completo di serratura manuale	cad	3.336,39	10	13	0	87
A17.010	CANCELLI ESTENSIBILI						
A17.010.005	Cancello estensibile in acciaio zincato ad uno o a due battenti, composto da montanti verticali in doppio profilato ad U collegati da diagonali singole, doppie, curve o rinforzate, scorrimento laterale tramite carrelli a doppio cuscinetto nella guida superiore e guida inferiore fissa, cernierata o asportabile, fissato a mezzo zanche su spazi predisposti mediante stop, viti a legno o saldatura diretta su montanti in ferro:						
A17.010.005.a	diagonali singole o doppie, profilato 15 x 15 x 15 mm	mq	122,57	24	30	0	70
A17.010.005.b	diagonali curve, profilato 15 x 15 x 15 mm	mq	181,87	16	20	0	80
A17.010.005.c	diagonali curve, profilato 20 x 15 x 20 mm	mq	208,38	14	18	0	82
A17.010.005.d	diagonali rinforzate, profilato 20 x 15 x 20 mm	mq	146,23	20	25	0	75
A17.013	AVVOLGIBILI METALLICI						
	Avvolgibile con telo composto da stecche agganciate in metallo coibentato con schiuma poliuretanica e superficie preverniciata, con traversa finale, fornito e posto in opera, compresi supporti con cuscinetti a sfera, rullo, staffe, puleggia, cinghia, attacchi al rullo, guide fisse ad U, quadrette di arresto, avvolgitore alla cinghia incassato nella muratura ed ogni altro accessorio, in opera comprese le opere murarie e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte (misurato per la luce netta del vano con aumento di 25 cm sull'altezza e di 5 cm sulla larghezza in caso di guide incassate e per una misura minima di 1,80 mq), incluso il trasporto, escluso il tiro ai piani:						
A17.013.005	in alluminio:						

A17.013.005.a	altezza stecca 45 mm, spessore 9 mm, peso circa 3,7 kg	mq	119,12	16	21	0	79
A17.013.005.b	altezza stecca 55 mm, spessore 14 mm, peso circa 5,2 kg	mq	114,11	17	22	0	78
A17.013.010	in acciaio:						
A17.013.010.a	altezza stecca 40 mm, spessore 9 mm, peso circa 11 kg	mq	106,30	19	24	0	76
A17.013.010.b	altezza stecca 55 mm, spessore 14 mm, peso circa 10 kg	mq	102,06	20	25	0	75
A17.013.015	Avvolgibile a taglio termico con telo composto da stecche aggancianti con profilo esterno in alluminio laminato verniciato con vernice poliammidica ed interno in pvc autoestinguente classe 1 con interposta schiuma poliuretanica, proprietà di isolamento certificato Rsh 0,0815 W/mqK; fornito e posto in opera, completo di supporti con cuscinetti a sfera, rullo, staffe, puleggia, cinghia, attacchi al rullo, guide fisse in alluminio ad U 25,5 x 30 mm, quadrette di arresto, avvolgitore della cinghia incassato nella muratura ad ogni altro accessorio, altezza stecca 55 mm, spessore 13,5 mm, peso circa 6,0 kg, in opera comprese le opere murarie e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso il trasporto e il tiro ai piani	mq	118,98	16	20	0	80
A17.013.017	Zanzariera in fibra di vetro rivestita in materiale plastico, completa di telaio in alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 µ, fornita e posta in opera, compreso il trasporto, le assistenze murarie e quant'altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte:						
A17.013.017.a	avvolgibile a rullo verticale, con comando a molla (minimo fatturabile 1,50 mq)	mq	113,74	38	49	0	51
A17.013.017.b	scorrevole laterale a singolo pannello, con magneti o ganci (minimo fatturabile 1,50 mq)	mq	160,82	27	35	0	65
A17.013.017.c	scorrevole laterale a più pannelli, con magneti o ganci (minimo fatturabile 1,50 mq)	mq	160,82	27	35	0	65
A17.013.018	Sovrapprezzo per zanzariera plissettata	%	25				
A17.016	SERRANDE AVVOLGIBILI CIECHE						
	Serranda avvolgibile in elementi ciechi in acciaio zincato, a profilo piano o nervato a W con altezza da 70 ÷ 120 mm, con alberi zincati e custodie rinforzate, completa di rullo di avvolgimento in tubo di acciaio con pulegge portamolle, supporti laterali, guide laterali ad U in acciaio zincato corredate da guarnizioni antirumore, escluse le serrature, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti, sono escluse le opere murarie di rifinitura e tinteggiatura:						

A17.016.005	con guide laterali da 35 mm per larghezza massima 4.200 mm:						
A17.016.005.a	spessore 10/10	mq	94,77	30	38	0	62
A17.016.005.b	preverniciati spessore 9/10	mq	108,96	26	33	0	67
A17.016.010	con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm:						
A17.016.010.a	spessore 10/10	mq	106,60	26	33	0	67
A17.016.010.b	preverniciati spessore 9/10	mq	120,79	23	29	0	71
A17.016.015	antifurto, con guide laterali da 35 mm per larghezza massima 4.200 mm:						
A17.016.015.a	antitaglio, spessore 10/10	mq	138,54	20	26	0	74
A17.016.015.b	spessore 13/10	mq	126,71	22	28	0	72
A17.016.020	antifurto, con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm:						
A17.016.020.a	antitaglio, spessore 10/10	mq	150,36	19	24	0	76
A17.016.020.b	spessore 13/10	mq	138,54	20	26	0	74
A17.016.025	Serranda avvolgibile in elementi microforati di acciaio zincato a profilo piano o nervato a W, spessore 10/10, altezza 120 mm, completa di rullo di avvolgimento in tubo di acciaio con pulegge portamolle, supporti laterali, guide laterali ad U in acciaio zincato corredate da guarnizioni antirumore, escluse le serrature, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti, sono escluse le opere murarie di rifinitura e tinteggiatura:						
A17.016.025.a	con guide laterali da 35 mm per larghezza massima 4.200 mm	mq	138,54	20	26	0	74
A17.016.025.b	con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm	mq	150,36	19	24	0	76
A17.019	SERRANDE AVVOLGIBILI VISIVE						

	Serranda avvolgibile visiva realizzata con maglie romboidali in tubolari d'acciaio zincato Ø 10 mm collegate tra loro da nodi in acciaio e una parte composta da elementi ciechi a profilo piano in acciaio zincato spessore 10/10, ondulato o nervato a W di circa 1.000 mm, completa di rullo di avvolgimento in tubo di acciaio zincato con pulegge portamolles, supporti laterali, guide laterali ad U in acciaio zincato o estruso di alluminio corredate da guarnizioni antirumore, escluse le serrature, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti, sono escluse le opere murarie di rifinitura e tinteggiatura:						
A17.019.005	con guide laterali da 35 mm per larghezza massima 4.200 mm:						
A17.019.005.a	senza barrette di rinforzo	mq	174,19	16	20	0	80
A17.019.005.b	con barrette di rinforzo	mq	204,01	13	17	0	83
A17.019.010	con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm:						
A17.019.010.a	senza barrette di rinforzo	mq	186,12	15	19	0	81
A17.019.010.b	con barrette di rinforzo	mq	215,94	13	17	0	83
A17.019.015	Serranda avvolgibile visiva realizzata con tubi in acciaio dritti di Ø 18 mm collegati tra loro da biellette in acciaio stampato e una parte composta da elementi ciechi a profilo piano, ondulato o nervato a W di circa 1.000 mm, completa di rullo di avvolgimento in acciaio con pulegge portamolles, guide laterali a U in acciaio zincato o estruso di alluminio corredate di guarnizioni antirumore, escluse le serrature, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti, sono escluse le opere murarie di rifinitura e tinteggiatura:						
A17.019.015.a	con guide laterali da 35 mm per larghezza massima 4.200 mm	mq	126,71	22	28	0	72
A17.019.015.b	con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm	mq	138,54	20	26	0	74

A17.019.020	Serranda avvolgibile visiva realizzata con maglie curve in tubolari d'acciaio zincato Ø 14 mm collegate tra loro da nodi in acciaio e una parte composta da elementi ciechi a profilo piano, ondulato o nervato a W di circa 1.000 mm, completa di rullo di avvolgimento in tubo di acciaio zincato con pulegge portamolle, supporti laterali, guide laterali ad U in acciaio zincato o estruso di alluminio corredate da guarnizioni antirumore, escluse le serrature, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti, sono escluse le opere murarie di rifinitura e tinteggiatura:						
A17.019.020.a	con guide laterali da 35 mm per larghezza massima 4.200 mm	mq	156,29	18	23	0	77
A17.019.020.b	con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm	mq	168,22	16	21	0	79
A17.022	PORTE E PORTONI IN ACCIAIO						
A17.022.005	Porta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica K = 2,1 W/mqK, insonorizzazione Rw ca. 27 dB (A)), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere:						
A17.022.005.a	ad 1 battente, dimensioni 1.000 x 2.125 mm	cad	529,66	10	13	0	87
A17.022.005.b	ad 1 battente, dimensioni 1.250 x 2.125 mm	cad	601,03	9	11	0	89
A17.022.005.c	a 2 battenti, dimensioni 2.500 x 2.500 mm	cad	1.294,01	5	6	0	94
A17.022.010	Porta per esterni in acciaio con apertura reversibile destra-sinistra, dimensione standard 1000 x 2.000 mm, con battente in doppia lamiera da 10/10 zincato verniciato a polveri, spessore totale 45 mm, pressopiegata su due lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica K = 2,1 W/mq K), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, rostro di sicurezza in acciaio, 2 cerniere e maniglione antipanico	cad	423,81	26	33	0	67

A17.022.015	Porta per interni in acciaio, dimensioni 900 x 2.100 mm, con battente costituito da due lamiere zincate verniciate a polveri, spessore 40 mm, con riempimento in cartone a nido d'ape incollato su tutta la superficie, sezione inferiore piallabile per registrazione in altezza, telaio in acciaio zincato a caldo da 1,5 mm di spessore con guarnizione di battuta su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere.	cad	230,07	36	46	0	54
A17.022.020	Porta basculante singola per box auto con guide a soffitto in acciaio zincato a caldo composta da telaio perimetrale in profilato di acciaio rettangolare 75 x 38 mm dotato di due sostegni orizzontali di rinforzo, manto a completa scomparsa in acciaio grecato di spessore 8/10 di mm con verniciatura a polveri, dispositivo di arresto di sicurezza, carrelli di scorrimento in materiale sintetico e sistema di compensazione del peso tramite molle di trazione su bracci a leva. Posta in opera completa di serratura speciale con funzioni multiple di chiusura per una dimensione di 2605 x 2195 mm (misura esterna del telaio)	cad	446,12	24	31	0	69
A17.022.025	Porta basculante doppia per box auto con guide a soffitto in acciaio zincato a caldo composta da telaio perimetrale in profilato di acciaio rettangolare dotato di due sostegni orizzontali di rinforzo, manto in lamiera di acciaio grecata a completa scomparsa con verniciatura a polveri, dispositivo di arresto di sicurezza, carrelli di scorrimento in materiale sintetico, sistema di compensazione del peso tramite molle di trazione su bracci a leva con involucro telescopico e listelli di smorzamento rumori con listelli in EPDM applicati sul perimetro del telaio. Posta in opera completa di serratura speciale con funzioni multiple di chiusura e corredo di maniglie per una dimensione di 4600 x 2198 mm (misura esterna del telaio)	cad	2.177,91	20	25	0	75

A17.022.030	Portone sezionale per box auto con guide a soffitto in acciaio zincato a caldo composto da manto in elementi monoparete, in lamiera di acciaio grecata e gofrata, spessore 42 mm, a completa scomparsa con verniciatura a base di poliester, sistema antinfortunistico salvadita, controtelaio e telaio in profilato, bilanciamento mediante gruppo di molle a torsione, supporti laterali a cerniera con ruote di scorrimento regolabili in nylon, guarnizioni in EPDM applicate sul perimetro del telaio e tra gli elementi del portone. Posto in opera completo di serratura speciale con funzioni multiple di chiusura e corredo di maniglie per una dimensione di 4000 x 2125 mm	cad	1.657,39	22	28	0	72
A17.022.035	Portone sezionale per box auto con guide a soffitto in acciaio zincato a caldo composto da manto in elementi a doppia parete isolata, in lamiera di acciaio grecata e gofrata, spessore 42 mm, a completa scomparsa con verniciatura a base di poliester, riempimento tramite schiumatura in poliuretano esente da CFC (coefficiente di trasmissione termica: K = 0,95 W/mqK), sistema antinfortunistico salvadita, controtelaio e telaio in profilato, bilanciamento mediante gruppo di molle a torsione, supporti laterali a cerniera con ruote di scorrimento regolabili in nylon, guarnizioni in EPDM applicate sul perimetro del telaio e tra gli elementi del portone. Posto in opera completo di serratura speciale con funzioni multiple di chiusura e corredo di maniglie per una dimensione di 4000 x 2125 mm	cad	2.237,42	17	22	0	78
A17.025	PORTE E PORTONI TAGLIAFUOCO						
	Porta cieca tagliafuoco, ad uno o due battenti, omologata secondo norme UNI EN 13241 e EN 1634, anta in acciaio preverniciato coibentata, con telaio elettrozincato predisposto per il fissaggio a muro mediante zanche, completa di guarnizione autoespandente, con due cerniere una registrabile in altezza e una con molla per autochiusura e perno di regolazione, completa di serratura antincendio con cilindro e chiave, maniglia interna ed esterna con placche, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti:						

A17.025.006	un battente con altezza foro muro 2.050 mm, EI2 60, delle seguenti larghezze foro muro:						
A17.025.006.a	800 mm	cad	510,66	27	35	0	65
A17.025.006.b	900 mm	cad	527,01	27	34	0	66
A17.025.006.c	1.000 mm	cad	541,79	26	33	0	67
A17.025.006.d	1.200 mm	cad	633,10	22	28	0	72
A17.025.006.e	1.265 / 1.300 mm	cad	650,37	21	27	0	73
A17.025.006.f	1.330 mm	cad	657,43	21	27	0	73
A17.025.007	un battente con altezza foro muro 2.150 mm, EI2 60, delle seguenti larghezze foro muro:						
A17.025.007.a	800 mm	cad	523,02	27	34	0	66
A17.025.007.b	900 mm	cad	541,79	26	33	0	67
A17.025.007.c	1.000 mm	cad	555,53	25	32	0	68
A17.025.007.d	1.200 mm	cad	650,37	21	27	0	73
A17.025.007.e	1.265 / 1.300 mm	cad	665,70	21	27	0	73
A17.025.007.f	1.330 mm	cad	678,70	20	26	0	74
A17.025.008	due battenti con altezza foro muro 2.050 mm, EI2 60, delle seguenti larghezze foro muro:						
A17.025.008.a	lunghezza foro muro 1.150 mm (800 + 350 mm)	cad	912,32	18	23	0	77
A17.025.008.b	lunghezza foro muro 1.200 mm (800 + 400 mm)	cad	920,40	18	23	0	77
A17.025.008.c	lunghezza foro muro 1.250 mm (800 + 450 mm) o (900 + 350 mm)	cad	925,97	17	22	0	78
A17.025.008.d	lunghezza foro muro 1.300 mm (900 + 400 mm)	cad	934,33	17	22	0	78
A17.025.008.e	lunghezza foro muro 1.400 mm (1000 + 400 mm)	cad	955,34	17	22	0	78
A17.025.008.f	lunghezza foro muro 1.500 mm (900 + 600 mm)	cad	987,66	16	21	0	79
A17.025.008.g	lunghezza foro muro 1.600 mm (800 + 800 mm)	cad	987,66	16	21	0	79
A17.025.008.h	lunghezza foro muro 1.700 mm (900 + 800 mm)	cad	1.002,80	16	21	0	79
A17.025.008.i	lunghezza foro muro 1.800 mm (900 + 900 mm) o (1.000 + 800 mm)	cad	1.019,98	16	20	0	80
A17.025.008.j	lunghezza foro muro 2.000 mm (1.000 + 1.000 mm)	cad	1.054,81	16	20	0	80
A17.025.009	due battenti con altezza foro muro 2.150 mm, EI2 60, delle seguenti larghezze foro muro:						
A17.025.009.a	1.150 mm (800 + 350 mm)	cad	932,76	17	22	0	78
A17.025.009.b	1.200 mm (800 + 400 mm)	cad	942,51	17	22	0	78
A17.025.009.c	1.250 mm (800 + 450 mm) o (900 + 350 mm)	cad	955,34	17	22	0	78
A17.025.009.d	1.300 mm (900 + 400 mm)	cad	964,99	17	22	0	78
A17.025.009.e	1.400 mm (1000 + 400 mm)	cad	980,88	16	21	0	79
A17.025.009.f	1.500 mm (900 + 600 mm)	cad	1.012,55	16	21	0	79
A17.025.009.g	1.600 mm (800 + 800 mm)	cad	1.012,55	16	21	0	79

A17.025.009.h	1.700 mm (900 + 800 mm)	cad	1.033,36	16	20	0	80
A17.025.009.i	1.800 mm (900 + 900 mm) o (1.000 + 800 mm)	cad	1.050,92	16	20	0	80
A17.025.009.j	2.000 mm (1.000 + 1.000 mm)	cad	1.082,31	15	19	0	81
A17.025.021	un battente con altezza foro muro 2.050 mm, EI2 120, delle seguenti larghezze foro muro:						
A17.025.021.a	800 mm	cad	578,38	24	31	0	69
A17.025.021.b	900 mm	cad	603,47	24	30	0	70
A17.025.021.c	1.000 mm	cad	625,39	23	29	0	71
A17.025.021.d	1.200 mm	cad	740,38	19	24	0	76
A17.025.021.e	1.265 / 1.300 mm	cad	759,80	18	23	0	77
A17.025.021.f	1.330 mm	cad	772,24	18	23	0	77
A17.025.022	un battente con altezza foro muro 2.150 mm, EI2 120, delle seguenti larghezze foro muro:						
A17.025.022.a	800 mm	cad	599,19	24	30	0	70
A17.025.022.b	900 mm	cad	624,18	23	29	0	71
A17.025.022.c	1.000 mm	cad	643,41	22	28	0	72
A17.025.022.d	1.200 mm	cad	759,80	18	23	0	77
A17.025.022.e	1.265 / 1.300 mm	cad	788,78	18	23	0	77
A17.025.022.f	1.330 mm	cad	802,63	17	22	0	78
A17.025.023	due battenti con altezza foro muro 2.050 mm, EI2 120, delle seguenti larghezze foro muro:						
A17.025.023.a	1.150 mm (800 + 350 mm)	cad	1.054,17	16	20	0	80
A17.025.023.b	1.200 mm (800 + 400 mm)	cad	1.066,90	15	19	0	81
A17.025.023.c	1.250 mm (800 + 450 mm) o (900 + 350 mm)	cad	1.076,75	15	19	0	81
A17.025.023.d	1.300 mm (900 + 400 mm)	cad	1.090,77	15	19	0	81
A17.025.023.e	1.400 mm (1.000 + 400 mm)	cad	1.116,31	15	19	0	81
A17.025.023.f	1.500 mm (900 + 600 mm)	cad	1.157,28	14	18	0	82
A17.025.023.g	1.600 mm (800 + 800 mm)	cad	1.157,28	14	18	0	82
A17.025.023.h	1.700 mm (900 + 800 mm)	cad	1.185,51	14	18	0	82
A17.025.023.i	1.800 mm (900 + 900 mm) o (1.000 + 800 mm)	cad	1.209,49	13	17	0	83
A17.025.023.j	2.000 mm (1.000 + 1.000 mm)	cad	1.256,11	13	17	0	83
A17.025.024	due battenti con altezza foro muro 2.150 mm, EI2 120, delle seguenti larghezze foro muro:						
A17.025.024.a	1.150 mm (800 + 350 mm)	cad	1.085,28	15	19	0	81
A17.025.024.b	1.200 mm (800 + 400 mm)	cad	1.098,11	15	19	0	81
A17.025.024.c	1.250 mm (800 + 450 mm) o (900 + 350 mm)	cad	1.111,85	15	19	0	81
A17.025.024.d	1.300 mm (900 + 400 mm)	cad	1.124,67	14	18	0	82
A17.025.024.e	1.400 mm (1.000 + 400 mm)	cad	1.146,03	14	18	0	82
A17.025.024.f	1.500 mm (900 + 600 mm)	cad	1.199,73	13	17	0	83

A17.025.024.g	1.600 mm (800 + 800 mm)	cad	1.199,73	13	17	0	83
A17.025.024.h	1.700 mm (900 + 800 mm)	cad	1.224,99	13	17	0	83
A17.025.024.i	1.800 mm (900 + 900 mm) o (1.000 + 800 mm)	cad	1.247,67	13	17	0	83
A17.025.024.j	2.000 mm (1.000 + 1.000 mm)	cad	1.297,09	13	16	0	84
A17.025.025	Sovrapprezzo per finestratura rettangolare su porte tagliafuoco in acciaio REI 60 e 120, compreso di taglio e posizionamento del vetro per dimensioni finestratura:						
A17.025.025.a	300 x 400 mm, spessore vetro 21 ± 2 mm, REI 60	cad	447,75	0	0	0	100
A17.025.025.b	300 x 400 mm, spessore vetro 52 ± 3 mm, REI 120	cad	806,21	0	0	0	100
A17.025.025.c	400 x 600 mm, spessore vetro 21 ± 2 mm, REI 60	cad	682,30	0	0	0	100
A17.025.025.d	400 x 600 mm, spessore vetro 52 ± 3 mm, REI 120	cad	1.432,22	0	0	0	100
A17.025.030	Sovrapprezzo per finestratura circolare su porte tagliafuoco in acciaio REI 60 e 120, compreso taglio e posizionamento del vetro per dimensioni finestratura:						
A17.025.030.a	Ø 300 mm, spessore vetro 21 ± 2 mm, REI 60	cad	780,67	0	0	0	100
A17.025.030.b	Ø 300 mm, spessore vetro 52 ± 3 mm, REI 120	cad	1.902,91	0	0	0	100
A17.025.030.c	Ø 400 mm, spessore vetro 21 ± 2 mm, REI 60	cad	826,01	0	0	0	100
A17.025.030.d	Ø 400 mm, spessore vetro 52 ± 3 mm, REI 120	cad	2.025,62	0	0	0	100
	Porta vetrata tagliafuoco ad uno o due battenti con vetri, omologata a norme UNI EN 14351-1 e EN 1634, realizzata con telaio in acciaio zincato predisposto per il fissaggio a muro mediante zanche, completa di guarnizione per fumi caldi e freddi, cerniera con cuscinetti reggispira a 3 ali di cui una a molla, chiudiporta aereo a slitta, maniglia interna ed esterna completa di copriplacca e serratura antincendio con cilindro, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti:						
A17.025.031	un battente REI 60:						
A17.025.031.a	superficie da 2 a 2,4 mq	mq	1.956,53	3	4	0	96
A17.025.031.b	superficie da 2,41 a 3 mq	mq	1.836,70	4	5	0	95
A17.025.031.c	superficie oltre 3 mq	mq	1.814,04	4	5	0	95
A17.025.032	un battente REI 120:						
A17.025.032.a	superficie da 2 a 2,4 mq	mq	3.568,97	2	2	0	98
A17.025.032.b	superficie da 2,41 a 3 mq	mq	3.534,14	2	2	0	98
A17.025.032.c	superficie oltre 3 mq	mq	3.525,13	2	2	0	98
A17.025.033	due battenti REI 60:						
A17.025.033.a	superficie da 2,6 a 3,6 mq	mq	2.033,55	4	5	0	95
A17.025.033.b	superficie da 3,61 a 4,2 mq	mq	1.925,16	4	5	0	95

A17.025.033.c	superficie da 4,21 a 5,5 mq	mq	1.873,50	4	5	0	95
A17.025.033.d	superficie oltre 5,5 mq	mq	1.834,40	4	5	0	95
A17.025.034	due battenti REI 120:						
A17.025.034.a	superficie da 2,6 a 3,6 mq	mq	3.637,91	2	3	0	97
A17.025.034.b	superficie da 3,61 a 4,2 mq	mq	3.625,36	2	3	0	97
A17.025.034.c	superficie da 4,21 a 5,5 mq	mq	3.621,84	2	3	0	97
A17.025.034.d	superficie oltre 5,5 mq	mq	3.612,83	2	3	0	97
A17.025.065	Maniglione antipanico a barra orizzontale basculante in acciaio cromato, posto in opera su porte tagliafuoco in acciaio ad uno o due battenti:						
A17.025.065.a	maniglione interno e placca esterna, per anta principale o unica anta	cad	268,98	32	41	0	59
A17.025.065.b	maniglione interno e maniglia esterna, per anta principale o unica anta	cad	275,48	31	40	0	60
A17.025.065.c	maniglione interno e maniglia esterna dotata di serratura, per anta principale o unica anta	cad	283,09	31	39	0	61
A17.025.065.d	maniglione interno per seconda anta (larghezza minima anta 400 mm)	cad	210,01	21	27	0	73
	Porta tagliafuoco in legno omologata a norma UNI EN 1634, con impiallacciatura in legno varie essenze, stipite listellare da 10 cm, contropiastra con tre cerniere a doppio gambo rinforzate su sfere lubrificate, con guarnizione fumi freddi su i tre lati del telaio, serratura per cilindro con chiudiporta esterno e guscio intumescente di protezione:						
A17.025.066	ad un battente, EI 30, ampiezza muro 680 ÷ 900 x 1.970 ÷ 2.100:						
A17.025.066.a	tanganika	cad	1.087,05	9	11	0	89
A17.025.066.b	noce	cad	1.275,16	8	10	0	90
A17.025.066.c	rovere	cad	1.228,14	8	10	0	90
A17.025.066.d	laccato bianco	cad	1.308,92	8	10	0	90
A17.025.066.e	laminato con battuta laccata	cad	1.167,84	9	11	0	89
A17.025.067	a due battenti, EI 30, ampiezza muro 1.100 ÷ 1.400 x 1.970 ÷ 2.100:						
A17.025.067.a	tanganika	cad	1.258,28	8	10	0	90
A17.025.067.b	noce	cad	1.454,83	7	9	0	91
A17.025.067.c	rovere	cad	1.399,36	7	9	0	91
A17.025.067.d	laccato bianco	cad	1.511,50	6	8	0	92
A17.025.067.e	laminato con battuta laccata	cad	1.341,48	7	9	0	91
A17.025.068	ad un battente, EI 60, ampiezza muro 680 ÷ 900 x 1.970 ÷ 2.100:						

A17.025.068.a	tanganika	cad	2.119,23	5	6	0	94
A17.025.068.b	noce	cad	2.447,21	4	5	0	95
A17.025.068.c	rovere	cad	2.360,39	4	5	0	95
A17.025.068.d	laccato bianco	cad	2.536,44	4	5	0	95
A17.025.068.e	laminato con battuta laccata	cad	2.282,02	4	5	0	95
A17.025.069	a due battenti, EI 60, ampiezza muro 1.100 ÷ 1.400 x 1.970 ÷ 2.100:						
A17.025.069.a	tanganika	cad	2.888,54	3	4	0	96
A17.025.069.b	noce	cad	3.256,33	3	4	0	96
A17.025.069.c	rovere	cad	3.128,51	3	4	0	96
A17.025.069.d	laccato bianco	cad	3.305,76	3	4	0	96
A17.025.069.e	laminato con battuta laccata	cad	3.053,75	3	4	0	96
	Portone scorrevole tagliafuoco in acciaio preverniciato coibentato, omologato a norme UNI EN 13241 e EN 1634, ad uno o a due battenti scorrevoli, piastre di sospensione del tipo regolabile, guida di scorrimento superiore comprensiva di due carrelli per ogni anta, carrello di scorrimento inferiore con cuscinetti a sfera, contrappeso in dischi di ghisa e piombo regolabili con ruota di rinvio per ogni anta collegato tramite cavo di acciaio per la chiusura automatica, ammortizzatore idraulico di fine corsa (per lunghezza anta superiore a 1.000 mm), guarnizione termoespandente, maniglie incassate (per ogni anta):						
A17.025.071	un battente EI2 120:						
A17.025.071.a	lunghezza foro muro 500 ÷ 8.100 mm, altezza foro muro 1.750 ÷ 2.500 mm, minimo di fatturazione 4,5 mq	mq	1.152,80	10	13	0	87
A17.025.071.b	lunghezza foro muro 500 ÷ 6.075 mm, altezza foro muro 2.500 ÷ 4.725 mm, minimo di fatturazione 4,5 mq	mq	1.046,07	12	15	0	85
A17.025.071.c	lunghezza foro muro 6.075 ÷ 8.100 mm, altezza foro muro 2.500 ÷ 4.725 mm, minimo di fatturazione 6,0 mq	mq	983,73	13	16	0	84
A17.025.072	due battenti EI2 120:						
A17.025.072.a	lunghezza foro muro 1.000 ÷ 12.150 mm, altezza foro muro 1.750 ÷ 2.500 mm, minimo di fatturazione 4,5 mq	mq	1.410,39	9	11	0	89
A17.025.072.b	lunghezza foro muro 1.000 ÷ 11.250 mm, altezza foro muro 2.500 ÷ 4.725 mm, minimo di fatturazione 4,5 mq	mq	1.293,44	9	12	0	88
A17.025.072.c	lunghezza foro muro 11.250 ÷ 12.150 mm, altezza foro muro 2.500 ÷ 4.725 mm, minimo di fatturazione 6,0 mq	mq	1.236,78	9	12	0	88
A17.028	SERRAMENTI IN ALLUMINIO						

	Serramento realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 µ, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:						
A17.028.006	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 2,60$ W/mqK (adatto per applicazione in zone climatiche A-B); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						
A17.028.006.a	finestra, a telaio fisso	mq	280,09	28	36	0	64
A17.028.006.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	529,81	15	19	0	81
A17.028.006.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	500,17	17	22	0	78
A17.028.006.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	437,84	21	27	0	73
A17.028.006.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	428,60	24	31	0	69
A17.028.011	prestazione termica del serramento: idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica $U_w \leq 1,75$ W/mqK, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica $U_w \leq 1,67$ W/mqK; prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						
A17.028.011.a	finestra, a telaio fisso	mq	308,44	26	33	0	67
A17.028.011.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	604,59	13	17	0	83
A17.028.011.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	571,75	15	19	0	81
A17.028.011.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	536,79	17	22	0	78
A17.028.011.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	522,22	19	24	0	76
A17.028.016	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,30$ W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						
A17.028.016.a	finestra, a telaio fisso	mq	389,43	20	26	0	74
A17.028.016.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	754,20	10	13	0	87
A17.028.016.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	714,92	12	15	0	85
A17.028.016.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	624,78	15	19	0	81
A17.028.016.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	610,65	17	22	0	78

A17.028.021	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,00$ W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica F); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						
A17.028.021.a	finestra, a telaio fisso	mq	452,32	17	22	0	78
A17.028.021.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	823,81	9	12	0	88
A17.028.021.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	784,52	11	14	0	86
A17.028.021.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	694,40	13	17	0	83
A17.028.021.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	680,26	16	20	0	80
	Serramento scorrevole realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 μ , a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, carrelli fissi e regolabili, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 3A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:						
A17.028.026	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 2,60$ W/mqK (adatto per applicazione in zone climatiche A-B); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						
A17.028.026.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	739,51	15	19	0	81
A17.028.026.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	742,35	24	31	0	69
A17.028.026.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	810,03	23	29	0	71
A17.028.031	prestazione termica del serramento: idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica $U_w \leq 1,75$ W/mqK, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica $U_w \leq 1,67$ W/mqK; prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						
A17.028.031.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	784,56	14	18	0	82
A17.028.031.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	787,02	23	29	0	71
A17.028.031.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	858,75	21	27	0	73
A17.028.036	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,30$ W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						

A17.028.036.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	864,15	13	17	0	83
A17.028.036.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	865,92	21	27	0	73
A17.028.036.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	944,81	19	24	0	76
A17.028.041	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,00$ W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica F); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						
A17.028.041.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	916,03	13	16	0	84
A17.028.041.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	917,34	20	25	0	75
A17.028.041.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	996,30	18	23	0	77
A17.031	SERRAMENTI MONOBLOCCO IN ALLUMINIO						
	Serramento monoblocco realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 μ , a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, completo di cassonetto coibentato in alluminio preverniciato, schermo in pvc peso minimo 4,5 kg/mq, comando dello schermo con cintino, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene, vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:						
A17.031.006	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 2,60$ W/mqK (adatto per applicazione in zone climatiche A-B); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						
A17.031.006.a	finestra, a telaio fisso	mq	489,42	15	19	0	81
A17.031.006.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	764,90	9	12	0	88
A17.031.006.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	715,93	12	15	0	85
A17.031.006.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	598,60	15	19	0	81
A17.031.006.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	565,87	18	23	0	77
A17.031.011	prestazione termica del serramento: idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica $U_w \leq 1,75$ W/mqK, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica $U_w \leq 1,67$ W/mqK; prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						

A17.031.011.a	finestra, a telaio fisso	mq	518,03	14	18	0	82
A17.031.011.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	839,70	9	11	0	89
A17.031.011.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	787,52	10	13	0	87
A17.031.011.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	661,18	13	17	0	83
A17.031.011.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	626,94	16	21	0	79
A17.031.016	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,30$ W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						
A17.031.016.a	finestra, a telaio fisso	mq	599,71	12	15	0	85
A17.031.016.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	989,30	7	9	0	91
A17.031.016.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	930,67	9	11	0	89
A17.031.016.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	786,29	12	15	0	85
A17.031.016.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	749,23	13	17	0	83
A17.031.021	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,00$ W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica F); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						
A17.031.021.a	finestra, a telaio fisso	mq	663,03	11	14	0	86
A17.031.021.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	1.058,90	7	9	0	91
A17.031.021.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	1.000,30	8	10	0	90
A17.031.021.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	855,91	10	13	0	87
A17.031.021.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	818,84	13	16	0	84
	Serramento monoblocco scorrevole realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 μ , a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, completo di cassonetto coibentato in alluminio preverniciato, schermo in pvc peso minimo 4,5 kg/mq, comando dello schermo con cintino, compresi maniglie, carrelli fissi e regolabili, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene, vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 3A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:						

A17.031.026	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 2,60$ W/mqK (adatto per applicazione in zone climatiche A-B); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						
A17.031.026.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	943,39	12	15	0	85
A17.031.026.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	863,70	20	26	0	74
A17.031.026.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	929,16	19	24	0	76
A17.031.031	prestazione termica del serramento: idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica $U_w \leq 1,75$ W/mqK, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica $U_w \leq 1,67$ W/mqK; prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						
A17.031.031.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	988,42	11	14	0	86
A17.031.031.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	908,37	20	25	0	75
A17.031.031.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	977,92	18	23	0	77
A17.031.036	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,30$ W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						
A17.031.036.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	1.068,01	10	13	0	87
A17.031.036.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	987,40	18	23	0	77
A17.031.036.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	1.064,73	16	21	0	79
A17.031.041	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,00$ W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica F); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						
A17.031.041.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	1.119,89	10	13	0	87
A17.031.041.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	1.039,26	17	22	0	78
A17.031.041.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	1.116,61	16	20	0	80
A17.031.055	Sovrapprezzo per finestre e portefinestre in alluminio e monoblocco in alluminio per finiture diverse:						
A17.031.055.a	anodizzazione naturale spessore 15 μ	%	2				
A17.031.055.b	anodizzazione elettrolitica spessore 20 μ	%	3				
A17.031.055.c	verniciatura colori speciali	%	8				
A17.031.055.d	verniciatura effetto legno	%	15				
A17.031.060	Sovrapprezzo per finestre e portefinestre in alluminio e monoblocco in alluminio per serramenti con prestazione acustica superiore: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 40$ dB	%	5				

A17.031.061	Sovrapprezzo per finestre e portefinestre in alluminio e monoblocco in alluminio per serramenti oscillobattenti	%	5				
A17.031.062	Sovrapprezzo per ciascuna anta a ribalta	cad	70,00	0	0	0	0
A17.031.063	Sovrapprezzo per finestre e portefinestre in alluminio e monoblocco in alluminio con più di due ante a battente:						
A17.031.063.a	3 ante	%	23				
A17.031.063.b	4 ante	%	30				
A17.034	SERRAMENTI IN ALLUMINIO-LEGNO						
	Serramento realizzato con profilati di alluminio/legno costituiti da alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 µ, e da legno massello interno, tipo ramino, trattato con tinte impregnanti, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:						
A17.034.006	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 2,60$ W/mqK (adatto per applicazione in zone climatiche A-B); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						
A17.034.006.a	finestra, a telaio fisso	mq	300,91	26	33	0	67
A17.034.006.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	569,56	14	18	0	82
A17.034.006.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	538,11	16	20	0	80
A17.034.006.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	470,58	20	25	0	75
A17.034.006.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	460,52	23	29	0	71
A17.034.011	prestazione termica del serramento: idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica $U_w \leq 1,75$ W/mqK, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica $U_w \leq 1,67$ W/mqK; prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						
A17.034.011.a	finestra, a telaio fisso	mq	331,45	24	30	0	70
A17.034.011.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	650,10	12	15	0	85
A17.034.011.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	615,20	14	18	0	82
A17.034.011.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	537,50	17	22	0	78
A17.034.011.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	525,81	20	25	0	75

A17.034.016	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,30$ W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						
A17.034.016.a	finestra, a telaio fisso	mq	418,68	19	24	0	76
A17.034.016.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	811,21	9	12	0	88
A17.034.016.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	769,37	11	14	0	86
A17.034.016.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	672,25	14	18	0	82
A17.034.016.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	656,94	16	20	0	80
A17.034.021	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,00$ W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica F); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						
A17.034.021.a	finestra, a telaio fisso	mq	486,68	16	21	0	79
A17.034.021.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	886,18	9	11	0	89
A17.034.021.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	844,34	10	13	0	87
A17.034.021.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	747,22	13	16	0	84
A17.034.021.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	731,91	14	18	0	82
	Serramento scorrevole realizzato con profilati di alluminio/legno costituiti da alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 μ , e da legno massello interno, tipo ramino, trattato con tinte impregnanti, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, carrelli fissi e regolabili, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 3A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:						
A17.034.026	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 2,60$ W/mqK (adatto per applicazione in zone climatiche A-B); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						
A17.034.026.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	848,63	13	17	0	83
A17.034.026.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	795,37	22	28	0	72
A17.034.026.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	868,24	20	26	0	74

A17.034.031	prestazione termica del serramento: idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica $U_w \leq 1,75 \text{ W/mqK}$, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica $U_w \leq 1,67 \text{ W/mqK}$; prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36 \text{ dB}$:						
A17.034.031.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	897,15	13	16	0	84
A17.034.031.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	843,46	21	27	0	73
A17.034.031.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	920,71	20	25	0	75
A17.034.036	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,30 \text{ W/mqK}$ (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36 \text{ dB}$:						
A17.034.036.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	982,85	12	15	0	85
A17.034.036.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	928,42	19	24	0	76
A17.034.036.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	1.013,75	17	22	0	78
A17.034.041	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,00 \text{ W/mqK}$ (adatto per applicazione in zona climatica F); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36 \text{ dB}$:						
A17.034.041.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	1.038,69	11	14	0	86
A17.034.041.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	983,91	18	23	0	77
A17.034.041.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	1.069,61	16	21	0	79
A17.037	SERRAMENTI MONOBLOCCO IN ALLUMINIO-LEGNO						
	Serramento monoblocco realizzato con profilati di alluminio/legno costituito da alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 μ , e da legno massello interno, tipo ramino, trattato con tinte impregnanti, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, completo di cassonetto coibentato in alluminio preverniciato, schermo in pvc peso minimo 4,5 kg/mq, comando dello schermo con cintino, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene, vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:						

A17.037.006	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 2,60$ W/mqK (adatto per applicazione in zone climatiche A-B); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						
A17.037.006.a	finestra, a telaio fisso	mq	527,82	13	17	0	83
A17.037.006.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	823,93	9	11	0	89
A17.037.006.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	771,35	11	14	0	86
A17.037.006.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	645,59	14	18	0	82
A17.037.006.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	606,05	16	21	0	79
A17.037.011	prestazione termica del serramento: idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica $U_w \leq 1,75$ W/mqK, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica $U_w \leq 1,67$ W/mqK; prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						
A17.037.011.a	finestra, a telaio fisso	mq	558,63	13	16	0	84
A17.037.011.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	904,49	8	10	0	90
A17.037.011.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	848,44	9	12	0	88
A17.037.011.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	712,48	13	16	0	84
A17.037.011.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	671,91	15	19	0	81
A17.037.016	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,30$ W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						
A17.037.016.a	finestra, a telaio fisso	mq	646,61	11	14	0	86
A17.037.016.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	1.065,58	7	9	0	91
A17.037.016.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	1.002,63	8	10	0	90
A17.037.016.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	847,24	10	13	0	87
A17.037.016.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	803,59	13	16	0	84
A17.037.021	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,00$ W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica F); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						
A17.037.021.a	finestra, a telaio fisso	mq	714,80	10	13	0	87
A17.037.021.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	1.140,55	6	8	0	92
A17.037.021.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	1.077,59	8	10	0	90
A17.037.021.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	922,19	9	12	0	88
A17.037.021.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	878,55	11	14	0	86

	Serramento monoblocco scorrevole realizzato con profilati di alluminio/legno costituiti da alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 µ, e da legno massello interno, tipo ramino, trattato con tinte impregnanti, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, carrelli fissi e regolabili, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 3A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:						
A17.037.026	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 2,60$ W/mqK (adatto per applicazione in zone climatiche A-B); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						
A17.037.026.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	1.068,19	10	13	0	87
A17.037.026.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	930,62	19	24	0	76
A17.037.026.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	1.001,36	18	23	0	77
A17.037.031	prestazione termica del serramento: idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica $U_w \leq 1,75$ W/mqK, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica $U_w \leq 1,67$ W/mqK; prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						
A17.037.031.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	1.116,68	10	13	0	87
A17.037.031.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	978,77	18	23	0	77
A17.037.031.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	1.054,28	17	22	0	78
A17.037.036	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,30$ W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						
A17.037.036.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	1.202,38	9	12	0	88
A17.037.036.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	1.064,47	16	21	0	79
A17.037.036.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	1.147,76	16	20	0	80
A17.037.041	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,00$ W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica F); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:						

A17.037.041.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	1.258,25	9	11	0	89
A17.037.041.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	1.120,33	16	20	0	80
A17.037.041.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	1.203,63	15	19	0	81
A17.037.055	Sovrapprezzo per finestre e portefinestre in alluminio-legno e monoblocco in alluminio-legno per finiture diverse:						
A17.037.055.a	anodizzazione naturale spessore 15 µ	%	8				
A17.037.055.b	anodizzazione elettrocolore spessore 20 µ	%	20				
A17.037.055.c	verniciatura colori speciali	%	10				
A17.037.055.d	verniciatura effetto legno	%	25				
A17.037.060	Sovrapprezzo per essenze di legno diverse:						
A17.037.060.a	frassino	%	8				
A17.037.060.b	rovere	%	8				
A17.037.065	Sovrapprezzo per finiture del legno diverse:						
A17.037.065.a	laccato poro aperto	%	10				
A17.037.065.b	effetti particolari (es. decapè)	%	10				
A17.037.070	Sovrapprezzo per finestre e portefinestre in alluminio-legno e monoblocco in alluminio-legno per serramenti con prestazione acustica superiore: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 40$ dB	%	10				
A17.037.071	Sovrapprezzo per finestre e portefinestre in alluminio-legno e monoblocco in alluminio-legno per serramenti oscillobattenti	%	5				
A17.037.072	Sovrapprezzo per ciascuna anta a ribalta	cad	70,00	0	0	0	0
A17.040	FRANGISOLE IN ALLUMINIO						
	Frangisole in alluminio a lamelle orizzontali fisse, composte da telaio in lamiera di alluminio pressopiegata di altezza $1 \div 6,5$ m, fornito e posto in opera, incluso il trasporto, escluso il tiro ai piani e la fornitura degli accessori di fissaggio alle strutture esistenti:						
A17.040.006	lamelle con larghezza da 15 cm e lunghezza telaio da:						
A17.040.006.a	$1 \text{ m} \div 2 \text{ m}$	mq	267,35	24	31	0	69
A17.040.006.b	$2 \text{ m} \div 2,5 \text{ m}$	mq	252,16	30	38	0	62
A17.040.007	lamelle con larghezza da 20 cm e lunghezza telaio da:						
A17.040.007.a	$1 \text{ m} \div 2 \text{ m}$	mq	279,73	23	29	0	71
A17.040.007.b	$2 \text{ m} \div 3 \text{ m}$	mq	270,67	27	35	0	65
A17.040.008	lamelle con larghezza da 30 cm e lunghezza telaio da:						
A17.040.008.a	$1 \text{ m} \div 2 \text{ m}$	mq	345,01	20	26	0	74
A17.040.008.b	$2 \text{ m} \div 3 \text{ m}$	mq	326,12	24	31	0	69
A17.043	CASSONETTI MONOBLOCCO ISOLANTI						

A17.043.005	Cassonetto monoblocco isolante prefabbricato, realizzato con l'assemblaggio di un cassonetto ad elevate prestazioni termiche, e spalle laterali isolanti tinteggiabili o rasabili lato luce, pannello in poliuretano espanso ad alta densità o polistirene estruso, con appositi profili di finitura, cassonetto per l'alloggio degli avvolgibili o di altri sistemi di oscuramento, dotato di bordi inferiori rinforzati con profili, completo di teste in legno e zanche di ancoraggio, fornito e posto in opera, completo di manovra per avvolgibile manuale e quanto altro necessario per dare il lavoro fornito a regola d'arte, dimensione foro finestra finito, incluso il trasporto, escluso il tiro ai piani:						
A17.043.005.a	fino a 1 mq	mq	535,34	15	19	0	81
A17.043.005.c	da 1,01 a 1,70 mq	mq	505,69	17	22	0	78
A17.043.005.d	da 1,71 a 2,55 mq	mq	461,11	20	26	0	74
A17.043.005.f	da 2,56 a 4,50 mq	mq	428,05	24	31	0	69
	A18. OPERE DA FALEGNAME						
	AVVERTENZE						
	SERRAMENTI IN LEGNO E PVC						
	Per i serramenti in legno o pvc la misura di minima fatturazione è di 1 metro quadrato. le voci delle opere compiute di tutti i tipi di serramenti sono da intendersi compresi di vetri, fornitura e posa in opera. Le opere ed i serramenti valutati a superficie dovranno essere misurati su una sola faccia in base alle dimensioni esterne del telaio fisso, anche per le parti centinate si assumono le superfici effettive geometriche; nelle misurazioni non si considerano invece le sporgenze (zampini e simili) da incassare per il fissaggio dei singoli serramenti.						
	Gli avvolgibili saranno misurati per la luce netta del vano con aumento di 25 cm sull'altezza e di 5 cm sulla larghezza in caso di guide incassate e per una misura minima di 1,80 mq.						
	Per gli elementi da valutarsi a sviluppo lineare questo si misura sul perimetro esterno (linea di massimo sviluppo).						
	I cassonetti coprirulli saranno misurati a lunghezza del frontale più i risvolti.						

INDICE

	Per posa meccanica si intende il montaggio sul controtelaio già installato, mentre per posa muraria si intende la fornitura e la posa del controtelaio e il successivo montaggio della porta.						
	Tutti gli infissi dovranno essere sempre provvisti delle ferramenta di sostegno e di chiusura, delle codette a muro e di ogni altro accessorio occorrente per il loro buon funzionamento. Essi dovranno inoltre corrispondere in ogni particolare ai campioni approvati dalla Direzione dei lavori.						
	I prezzi delle porte e dei serramenti in pvc sono riferiti al metro quadrato per i seguenti limiti dimensionali: - Finestra a telaio fisso -2100 x 2300 mm- - Finestra ad un'anta, a battente -1100 x 2300 mm- - Finestra a due ante, a battente -2100 x 2350 mm- - Portafinestra ad un'anta, a battente -1100 x 2450 mm- - Portafinestra a due ante, a battente -2100 x 2450 mm- - Finestra scorrevole complanare, a due ante -2700 x 2200 mm- - Portafinestra scorrevole complanare, a due ante -2700 x 2500 mm- - Portafinestra scorrevole alzante, a due ante -4000 x 2500 mm- - Portoncino ad un battente -1100 x 2450 mm- - Portoncino a due battenti -2100 x 2450 mm-						
	I prezzi delle persiane in pvc sono riferiti al metro quadrato per i seguenti limiti dimensionali: - Persiana per finestra ad un'anta -1000 x 1800 mm- - Persiana per finestra a due ante -2000 x 1800 mm- - Persiana per portafinestra ad un'anta -1000 x 2500 mm- - Persiana per portafinestra a due ante -2000 x 2500 mm-						

	I prezzi delle porte e dei serramenti in legno e legno-alluminio sono riferiti al metro quadrato per i seguenti limiti dimensionali: - Finestra a telaio fisso -2100 x 2400 mm- - Finestra ad un'anta, a battente -1100 x 2400 mm- - Finestra a due ante, a battente -2100 x 2550 mm- - Portafinestra ad un'anta, a battente -1100 x 2550 mm- - Portafinestra a due ante, a battente -2100 x 2550 mm- - Finestra scorrevole complanare, a due ante -2700 x 2300 mm- - Portafinestra scorrevole complanare, a due ante -2700 x 2600 mm- - Portafinestra scorrevole alzante, a due ante -4000 x 2600 mm- - Portoncino ad un battente -1100 x 2550 mm- - Portoncino a due battenti -2100 x 2550 mm-						
	I prezzi delle persiane in legno e legno-alluminio sono riferiti al metro quadrato per i seguenti limiti dimensionali: - Persiana per finestra ad un'anta -1000 x 1800 mm- - Persiana per finestra a due ante -2000 x 1800 mm- - Persiana per portafinestra ad un'anta -1000 x 2500 mm- - Persiana per portafinestra a due ante -2000 x 2500 mm-						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
A18.001	PORTONI E PORTONCINI						
A18.001.005	Portone esterno di ingresso in legno, a due o più partite, di qualsiasi luce, costituito da telaio maestro (minimo 12 x 8 cm) fissato sulla muratura con robusti arpioni e da parte mobile intelaiata (minimo 10 x 6 cm) e collegata da fasce intermedie di uguale sezione, impiallacciato sulle due facce per uno spessore complessivo finito di 4,5 cm con eventuali riquadri bugnati, compresi e compensati nel prezzo mostre interne ed esterne, cornici, cerniere in ottone pesante, due robusti paletti, serratura di sicurezza a 3 o più mandate, chiavi, catenaccio, pomo e maniglia in ottone o metallo cromato, copribattute e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; in opera, compresa verniciatura:						
A18.001.005.b	di castagno	mq	459,59	40	51	6	43
A18.001.005.c	di larice	mq	396,13	46	59	7	34

A18.001.005.d	di pitch-pine	mq	422,26	44	56	6	38
A18.001.005.e	di douglas - mogano - noce Tanganika	mq	474,20	38	49	6	45
A18.001.010	Portoncino interno di ingresso agli appartamenti, del tipo tamburato ad una partita, costituito da telaio maestro (minimo 9 x 5 cm) e da parte mobile intelaiata (minimo 8 x 4,50 cm) a struttura cellulare con fasce intermedie, rivestito sulle due facce da compensati dello spessore minimo di 6 mm; compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, cerniere pesanti in ottone della lunghezza non inferiore a 16 cm, due paletti, serratura di sicurezza a 3 o più mandate, chiavi, catenaccio, pomo e maniglia in ottone, copribattute e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; in opera compresa verniciatura:						
A18.001.010.a	con telaio maestro a spessore di legno di abete e con parte mobile rivestita di compensato di pioppo	mq	381,75	43	55	6	39
A18.001.010.b	con telaio maestro a spessore di mogano e con parte mobile avente fascia perimetrale e rivestimento su ambo le facce di compensato dello stesso mogano del telaio maestro	mq	467,32	35	45	5	50
A18.001.015	Sovrapprezzo per guarnizione della fodera esterna con doghe di compensato di larghezza 12 cm e spessore 6 mm, incastrate a battente formante scanalatura, avvitate al telaio:						
A18.001.015.a	di legno di larice	mq	32,63	28	36	0	64
A18.001.015.b	di legno douglas	mq	31,30	29	37	0	63
A18.001.020	Portoncino di ingresso agli appartamenti del tipo tamburato a due partite, anche di diversa larghezza, costituito da telaio maestro (minimo 9 x 5 cm) e da parte mobile intelaiata (minimo 8 x 4,50 cm) a struttura cellulare con fasce intermedie, rivestito sulle due facce da compensati dello spessore minimo di 6 mm; compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, cerniere pesanti in ottone della lunghezza non inferiore a 16 cm, due paletti, serratura di sicurezza a 3 o più mandate, chiavi, catenaccio, pomo e maniglia in ottone, copribattute e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; in opera compresa verniciatura:						
A18.001.020.a	con telaio maestro a spessore di legno di abete e con parte mobile rivestita di compensato di pioppo	mq	401,69	45	58	6	36

A18.001.020.b	con telaio maestro a spessore di legno di mogano o douglas e con parte mobile avente fascia perimetrale e rivestimento su ambo le facce di compensato dello stesso legno del telaio maestro	mq	487,16	38	48	5	47
A18.001.025	Sovrapprezzo per guarnizione della fodera esterna con doghe di compensato di larghezza 12 cm e spessore di 6 mm incastrate a battente formante scanalatura, avvitate al telaio:						
A18.001.025.a	di larice	mq	32,63	28	36	0	64
A18.001.025.b	di douglas	mq	31,30	29	37	0	63
A18.004	PORTE BLINDATE DI PRODUZIONE INDUSTRIALE						
	Porta di ingresso resistente all'effrazione con cerniere a vista, costituita da telaio e anta in lamiera d'acciaio e guarnizioni perimetrali, coibentata internamente e con rivestimenti in legno Mogano o Aniegré su entrambi i lati, resistenza all'effrazione RC3 (UNI EN 1627, 1628, 1629, 1630), prestazione termica Ud= 1,30 W/mqK (UNI EN ISO 10077-1 e 2), indice di valutazione del potere fonoisolante Rw= 35 ÷ 39 dB (UNI EN ISO 10140-1 e 2, UNI EN ISO 717-1), permeabilità all'aria Classe 3 (UNI EN 12207, UNI EN 1026), resistenza al vento Classe C5 (UNI EN 12210, UNI EN 12211) completa di cilindro a profilo europeo, in opera compreso il trasporto e le opere murarie necessarie alla muratura delle zanche:						
A18.004.011	ad un anta, dimensione luce netta (800-850-900) x 2100 mm:						
A18.004.011.a	posa meccanica	cad	1.468,17	6	8	0	92
A18.004.011.b	posa muraria	cad	1.696,77	16	21	0	79
A18.004.012	a due ante, dimensione luce netta (1100-1200-1300) x 2100 mm:						
A18.004.012.a	posa meccanica	cad	2.549,25	4	5	0	95
A18.004.012.b	posa muraria	cad	2.777,85	10	13	0	87
A18.007	BUSSOLE						

	Bussola in legno ad una o più partite, con o senza sopraluce fisso o apribile a vasistas, costituito da telaio maestro (circa 8 x 4,50 cm) fissato al controtelaio in abete (circa 8 x 2,5 cm), da pagarsi a parte, ammorsato alla muratura con idonee grappe distanti al massimo 1,00 m tra loro, e da parti mobili intelaiate (minimo 8 x 4,50 cm) anche con fasce intermedie tamburate, rivestito sulle due facce con pannelli o compensati lisci, compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, cerniere pesanti in ottone anche cromato della lunghezza non inferiore a 14 cm, serratura a scrocco con chiavi a doppia mandata, maniglie e relative piastre e bocchette in ottone anche cromate, asta di manovra con maniglia e compassi in ottone anche cromato per vasistas, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte in opera:						
A18.007.005	con struttura e telaio in legno di abete rivestiti con pannelli di legno di pioppo da verniciare:						
A18.007.005.a	ad un'anta	mq	208,68	35	45	10	45
A18.007.005.b	a due ante	mq	241,13	39	50	10	40
A18.007.010	con struttura e telaio in legno di noce estero evaporato rivestiti con pannelli di essenze pregiate, compresa verniciatura con resine poliuretaniche:						
A18.007.010.a	ad un'anta	mq	424,05	24	30	6	64
A18.007.010.b	a due ante	mq	462,36	26	33	6	61
	Bussola in legno con specchiature per vetro, ad una o più partite, con o senza sopraluce fisso od apribile a vasistas, costituito da telaio maestro (circa 8 x 4,50 cm) fissato al controtelaio in abete (circa 8 x 2,5 cm), da pagarsi a parte, ammorsato alle armature con idonee grappe distanti al massimo 1,00 m tra loro e da parti mobili intelaiate (minimo 8 x 4,50 cm) anche con eventuali fasce intermedie, tamburate nelle parti non a vetro con pannelli o compensati lisci, compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, guide a canaletto o regoletti sagomati, anche scorniciati per il fissaggio del vetro da pagarsi a parte, zoccoletti adeguati, ferramenta in ottone anche cromato (cerniere, serratura, maniglia, piastrine, paletti a ditale incorporati, compassi per vasistas, ecc.) e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; in opera:						

A18.007.015	con una specchiatura per anta, con telaio e struttura in legno di abete rivestiti con pannelli di legno di pioppo da verniciare:						
A18.007.015.a	ad un'anta	mq	225,38	37	47	12	41
A18.007.015.b	a due ante	mq	255,45	41	52	10	38
A18.007.020	con una specchiatura per anta, con telaio e struttura in legno di noce estero evaporato rivestiti con pannelli in essenze pregiate, compresa verniciatura con resine poliuretaniche:						
A18.007.020.a	ad un'anta	mq	441,03	25	32	6	62
A18.007.020.b	a due ante	mq	475,16	27	35	6	59
A18.007.025	con due o più specchiature per anta, con telaio e struttura in legno di abete rivestiti con pannelli in legno di pioppo da verniciare:						
A18.007.025.a	ad un'anta	mq	243,32	37	47	11	42
A18.007.025.b	a due ante	mq	273,40	41	52	10	38
A18.007.030	con due o più specchiature per anta, con telaio e struttura in legno di noce estero evaporato rivestiti con pannelli di essenze pregiate, compresa verniciatura con resine poliuretaniche:						
A18.007.030.a	ad un'anta	mq	470,25	25	32	6	62
A18.007.030.b	a due ante	mq	506,71	27	35	5	60
A18.010	PORTE INTERNE IN LEGNO DI PRODUZIONE INDUSTRIALE						
	Porta interna in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallicciati, completa di telaio maestro in listellare impiallacciato dello spessore di 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e tutta la ferramenta necessaria per il fissaggio, movimento e chiusura, delle dimensioni standard di 210 x 60 ÷ 90 cm:						
A18.010.005	con anta cieca liscia:						
A18.010.005.c	laccata bianca	cad	501,34	9	11	0	89
A18.010.005.d	laccata colorata	cad	717,24	5	7	0	93
A18.010.005.e	effetto legno	cad	667,48	6	8	0	92
A18.010.010	con anta con parte centrale in vetro:						
A18.010.010.c	laccata bianca	cad	701,17	6	8	0	92
A18.010.010.d	laccata colorata	cad	1.045,69	4	5	0	95
A18.010.010.e	effetto legno	cad	951,52	5	6	0	94
A18.010.015	con anta con specchiature cieche:						
A18.010.015.c	laccata bianca	cad	582,50	7	9	0	91
A18.010.015.d	laccata colorata	cad	767,01	5	7	0	93

A18.010.015.e	effetto legno	cad	670,54	6	8	0	92
A18.010.030	con anta ad apertura a libro cieca liscia:						
A18.010.030.c	laccata bianca	cad	1.011,23	4	5	0	95
A18.010.030.d	laccata colorata	cad	1.240,15	3	4	0	96
A18.010.030.e	effetto legno	cad	1.125,31	4	5	0	95
A18.010.040	con anta ad apertura scorrevole fuori muro, cieca liscia, completa di binario e mantovana:						
A18.010.040.c	laccata bianca	cad	826,83	9	11	0	89
A18.010.040.d	laccata colorata	cad	1.097,86	7	9	0	91
A18.010.040.e	effetto legno	cad	936,32	8	10	0	90
A18.013	PORTE SCORREVOLI A SCOMPARSA DI PRODUZIONE INDUSTRIALE						
	Controtelaio in lamiera zincata per alloggiamento porta singola scorrevole a scomparsa del peso massimo di 80 kg, compresi binario e montanti verticali, fissata mediante zanche, escluse eventuali demolizioni e opere murarie di completamento e finitura:						
A18.013.005	per parete interna divisoria formata da laterizi forati di spessore 90 ÷ 108 mm con sede interna 54 ÷ 72 mm:						
A18.013.005.a	luce 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	417,44	28	36	0	64
A18.013.005.b	luce 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	417,44	28	36	0	64
A18.013.005.c	luce 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	417,44	28	36	0	64
A18.013.005.d	luce 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	444,46	27	34	0	66
A18.013.010	per parete interna divisoria formata da laterizi forati di spessore 125 ÷ 150 mm con sede interna 89 ÷ 114 mm:						
A18.013.010.a	luce 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	450,55	26	33	0	67
A18.013.010.b	luce 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	450,55	26	33	0	67
A18.013.010.c	luce 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	450,55	26	33	0	67
A18.013.010.d	luce 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	486,27	24	30	0	70
A18.013.015	per parete interna divisoria in cartongesso spessore 100 ÷ 125 mm con sede interna 58 ÷ 83 mm:						
A18.013.015.a	luce 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	383,55	30	38	0	62
A18.013.015.b	luce 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	383,55	30	38	0	62
A18.013.015.c	luce 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	383,55	30	38	0	62
A18.013.015.d	luce 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	401,42	29	37	0	63
	Controtelaio in lamiera zincata per alloggiamento di due porte speculari scorrevole a scomparsa del peso massimo di 80 kg cadauna, compresi binario e montanti verticali, fissata mediante zanche, escluse eventuali demolizioni e opere murarie di completamento e finitura:						

A18.013.020	per parete interna divisoria formata da laterizi forati di spessore 90 ÷ 108 mm con sede interna 54 ÷ 72 mm:						
A18.013.020.a	luce 600 + 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	757,31	23	29	0	71
A18.013.020.b	luce 700 + 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	757,31	23	29	0	71
A18.013.020.c	luce 800 + 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	757,31	23	29	0	71
A18.013.020.d	luce 900 + 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	811,36	21	27	0	73
A18.013.025	per parete interna divisoria formata da laterizi forati di spessore 125 ÷ 150 mm con sede interna 89 ÷ 114 mm:						
A18.013.025.a	luce 600 + 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	821,25	20	26	0	74
A18.013.025.b	luce 700 + 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	821,25	20	26	0	74
A18.013.025.c	luce 800 + 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	821,25	20	26	0	74
A18.013.025.d	luce 900 + 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	892,70	19	24	0	76
A18.013.030	per parete interna divisoria in cartongesso spessore 100 ÷ 125 mm con sede interna 58 ÷ 83 mm:						
A18.013.030.a	luce 600 + 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	687,27	24	31	0	69
A18.013.030.b	luce 700 + 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	687,27	24	31	0	69
A18.013.030.c	luce 800 + 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	687,27	24	31	0	69
A18.013.030.d	luce 900 + 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	722,99	24	30	0	70
	Controtelaio in lamiera zincata per alloggiamento porta scorrevole a scomparsa del peso massimo di 80 kg cadauna e con possibilità di inserimento di cablaggi elettrici, per parete interna divisoria in laterizi o cartongesso di spessore totale di 150 mm con sede interna di 64 mm, compresi binario e montanti verticali, fissata mediante zanche, escluse eventuali demolizioni e opere murarie di completamento e finitura:						
A18.013.035	ad anta singola:						
A18.013.035.a	luce 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	818,34	14	18	0	82
A18.013.035.b	luce 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	615,79	19	24	0	76
A18.013.035.c	luce 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	615,79	19	24	0	76
A18.013.035.d	luce 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	729,15	16	20	0	80
A18.013.040	a due ante speculari con cablaggi su una sola anta:						
A18.013.040.a	luce 600 + 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	1.018,57	16	21	0	79
A18.013.040.b	luce 700 + 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	1.018,57	16	21	0	79
A18.013.040.c	luce 800 + 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	1.018,57	16	21	0	79
A18.013.040.d	luce 900 + 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	1.245,60	13	17	0	83
A18.013.045	a due ante speculari con cablaggi su entrambe:						
A18.013.045.a	luce 600 + 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	1.153,71	15	19	0	81
A18.013.045.b	luce 700 + 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	1.153,71	15	19	0	81

A18.013.045.c	luce 800 + 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	1.153,71	15	19	0	81
A18.013.045.d	luce 900 + 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	1.380,73	13	16	0	84
	Porta in legno scorrevole interno muro con anta tamburata e bordi impiallacciati, spessore 40 mm, coprifili ad incastro in multistrato, serratura a gancio con nottolino e maniglia ad incasso, dimensioni 210 x 60 ÷ 90 cm:						
A18.013.050	anta singola:						
A18.013.050.c	laccata bianca	cad	703,57	10	13	0	87
A18.013.050.d	effetto legno	cad	1.156,81	6	8	0	92
A18.013.050.e	in vetro	cad	1.115,47	6	8	0	92
A18.013.055	anta doppia simmetrica:						
A18.013.055.c	laccata bianca	cad	1.354,39	8	10	0	90
A18.013.055.d	effetto legno	cad	2.260,86	5	6	0	94
A18.013.055.e	in vetro	cad	2.178,18	5	6	0	94
A18.016	SERRAMENTI IN LEGNO						
	Serramento realizzato in legno lamellare di abete con telaio 68 ÷ 78 x 70 ÷ 80 e battenti 68 ÷ 78 x 78 ÷ 88 ricavati da segati opportunamente stagionati, fornito e posto in opera, escluso controtelaio da computarsi a parte, con coprigiunti esterni ed interni, fermavetro e giunto apribile con camera di decompressione per la raccolta dell'acqua, predisposto per l'alloggiamento di almeno una guarnizione di tenuta, gocciolatoio sul traverso inferiore con scarico delle acque piovane, giunzione angolare dei profili con collanti per esterni in classe D3 o D4 secondo le norme UNI EN 204/205, verniciato con prodotto monocomponente idrosolubile all'acqua, con impregnante, mano intermedia e finitura, compresi ferramenta, maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, compreso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:						

A18.016.011	prestazione termica del serramento: idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica $U_w \leq 1,75 \text{ W/mqK}$, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica $U_w \leq 1,67 \text{ W/mqK}$; prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36 \text{ dB}$:						
A18.016.011.a	finestra, a telaio fisso	mq	553,07	13	17	0	83
A18.016.011.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	817,07	9	11	0	89
A18.016.011.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	737,22	11	14	0	86
A18.016.011.n	portafinestra 1 o 2 ante, a battente	mq	735,27	13	16	0	84
A18.016.016	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,30 \text{ W/mqK}$ (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36 \text{ dB}$:						
A18.016.016.a	finestra, a telaio fisso	mq	608,08	12	15	0	85
A18.016.016.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	872,07	9	11	0	89
A18.016.016.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	792,23	10	13	0	87
A18.016.016.h	portafinestra 1 o 2 ante, a battente	mq	790,28	11	14	0	86
A18.016.021	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,00 \text{ W/mqK}$ (adatto per applicazione in zona climatica F); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36 \text{ dB}$:						
A18.016.021.a	finestra, a telaio fisso	mq	646,57	11	14	0	86
A18.016.021.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	916,07	8	10	0	90
A18.016.021.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	830,72	10	13	0	87
A18.016.021.h	portafinestra 1 o 2 ante, a battente	mq	828,77	11	14	0	86

	Serramento scorrevole in legno lamellare di abete con telaio 68 ÷ 78 x 70 ÷ 80 e battenti 68 ÷ 78 x 78 ÷ 88 ricavati da segati opportunamente stagionati, fornito e posto in opera, escluso controtelaio metallico da computarsi a parte, con coprigiunti esterni ed interni, fermavetro e giunto apribile con camera di decompressione per la raccolta dell'acqua, predisposto per l'alloggiamento di almeno una guarnizione di tenuta, gocciolatoio sul traverso inferiore con scarico delle acque piovane, giunzione angolare dei profili con collanti per esterni in classe D3 o D4 secondo le norme UNI EN 204/205, verniciato con prodotto monocomponente idrosolubile all'acqua, con impregnante, mano intermedia e finitura, compresi ferramenta, maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 3A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B3 secondo la norma UNI 12210, compreso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:						
A18.016.031	prestazione termica del serramento: idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica $U_w \leq 1,75 \text{ W/mqK}$, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica $U_w \leq 1,67 \text{ W/mqK}$; prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36 \text{ dB}$:						
A18.016.031.a	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	1.136,03	10	13	0	87
A18.016.031.d	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	953,92	18	23	0	77
A18.016.031.g	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	1.118,91	15	19	0	81
A18.016.036	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,30 \text{ W/mqK}$ (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36 \text{ dB}$:						
A18.016.036.a	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	1.213,03	9	12	0	88
A18.016.036.d	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	1.030,92	16	21	0	79
A18.016.036.g	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	1.195,91	14	18	0	82
A18.016.041	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,00 \text{ W/mqK}$ (adatto per applicazione in zona climatica F); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36 \text{ dB}$:						

A18.016.041.a	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	1.268,03	9	11	0	89
A18.016.041.d	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	1.085,91	16	20	0	80
A18.016.041.g	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	1.250,92	13	17	0	83
A18.016.065	Variazioni di prezzo per finestre e portefinestre in legno in essenze diverse:						
A18.016.065.c	lamellare di douglas	%	28				
A18.016.065.d	massello di rovere	%	33				
A18.016.065.e	lamellare di rovere	%	40				
A18.016.070	Sovrapprezzo per laccatura di finestre e portefinestre in legno:						
A18.016.070.a	colore bianco	mq	32,00	0	0	0	100
A18.016.070.b	colori RAL	mq	35,00	0	0	0	100
A18.016.070.c	bicolore	mq	90,00	0	0	0	100
A18.016.077	Sovrapprezzo per ciascuna anta a ribalta	cad	70,00	0	0	0	100
A18.019	PERSIANE IN LEGNO						
A18.019.006	Persiana in legno, verniciata con prodotto monocomponente idrosolubile all'acqua, con impregnante e finitura, fornita e posta in opera compresi cardini e ferramenta di chiusura, in pino o abete lamellare con telaio di contorno della sezione di 54 x 80 mm, lamelle sezione 55 x 12 mm, compreso il trasporto, escluso il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:						
A18.019.006.a	finestra a 1 o 2 ante	mq	497,85	14	18	0	82
A18.019.006.g	portafinestra a 1 o 2 anta	mq	443,29	20	26	0	74
A18.019.015	Sovrapprezzo per persiane in legno in essenze diverse:						
A18.019.015.b	lamellare di douglas	%	28				
A18.019.015.c	massello di rovere	%	33				
A18.019.020	Sovrapprezzo per laccatura di persiane in legno:						
A18.019.020.a	colore bianco	mq	46,00	0	0	0	100
A18.019.020.b	colori RAL	mq	50,00	0	0	0	100
A18.019.030	Sovrapprezzo per persiane in legno:						
A18.019.030.a	per apertura a libro o ad impacco	cad	50,00	0	0	0	100
A18.019.030.b	per ante scorrevoli esterno muro	%	25				
A18.019.030.c	per lamelle orientabili	%	30				
A18.019.030.d	per lamelle alla "lombarda"	%	15				
A18.019.030.e	per sportello a sporgere	%	30				
A18.019.035	Sovrapprezzo per persiane in legno con forme diverse:						
A18.019.035.a	archi fissi o apribili a raggio costante	%	100				

A18.019.035.b	a forma trapezoidale	%	45				
A18.022	SCURI IN LEGNO						
	Scuro o antone in legno, verniciato con prodotto monocomponente idrosolubile all'acqua, con impregnante e finitura, fornito e posto in opera compresi cardini e ferramenta di chiusura, compreso il trasporto, escluso il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:						
A18.022.005	in abete o pino massello con doghe verticali all'esterno dimensioni 20 x 80 ÷ 100 mm e intelaiatura interna sui 4 lati dimensione 25 x 80 mm:						
A18.022.005.a	finestra a 1 o 2 ante	mq	408,76	17	22	0	78
A18.022.005.g	portafinestra a 1 o 2 anta	mq	383,80	24	30	0	70
A18.022.010	dogato, in abete o pino massello, con doghe 44 x 100 mm:						
A18.022.010.a	finestra a 1 o 2 ante	mq	463,75	16	20	0	80
A18.022.010.g	portafinestra a 1 o 2 anta	mq	443,29	20	26	0	74
A18.022.015	in abete o pino massello, intelaiatura dimensioni 44 x 80 mm con fodrine a bugne in multistrato marino 18 mm:						
A18.022.015.a	finestra a 1 o 2 ante	mq	683,75	10	13	0	87
A18.022.015.g	portafinestra a 1 o 2 anta	mq	706,80	13	16	0	84
A18.022.020	in multistrato marino 40 mm, liscio o pantografato:						
A18.022.020.a	finestra a 1 o 2 ante	mq	463,75	16	20	0	80
A18.022.020.g	portafinestra a 1 o 2 anta	mq	443,29	20	26	0	74
A18.022.025	a pannelli tipo "alla vicentina" in legno massello 19 mm:						
A18.022.025.a	finestra a 1 o 2 ante	mq	562,75	13	16	0	84
A18.022.025.g	portafinestra a 1 o 2 anta	mq	598,80	15	19	0	81
A18.022.030	Sovrapprezzo per scuri o antoni in legno in essenze diverse:						
A18.022.030.b	lamellare di douglas	%	28				
A18.022.030.c	lamellare di rovere	%	33				
A18.022.035	Sovrapprezzo per laccatura di scuri o antoni in legno:						
A18.022.035.a	colore bianco	mq	46,00	0	0	0	100
A18.022.035.b	colori RAL	mq	50,00	0	0	0	100
A18.025	AVVOLGIBILI						

INDICE

A18.025.005	Avvolgibili in resine sintetiche (materia plastica in pvc) con stecche dello spessore di 13 ÷ 14 x 45 mm, fisse o distanziate e sovrapponibili fino a completa chiusura, autoaggancianti, compresi supporti con cuscinetti a sfera, rullo in metallo, staffe, puleggia, cinghia di manovra, guidacinghia, squadrette o tappi di arresto, attacchi al rullo, guide fisse ad U, avvolgitore incassato con cassetta e barra terminale, forniti e posti in opera compreso quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte (misurato per la luce netta del vano con aumento di 25 cm sull'altezza e di 5 cm sulla larghezza in caso di guide incassate e per una misura minima di 1,80 mq), incluso il trasporto, escluso il tiro ai piani:						
A18.025.005.a	standard	mq	107,60	18	23	0	77
A18.025.005.b	antigrandine	mq	124,17	16	20	0	80
A18.025.005.c	rinforzata con anima metallica	mq	130,27	15	19	0	81
A18.025.010	Avvolgibili in legno con stecche dello spessore di 14 ÷ 15 x 45 mm, fisse o distanziate e sovrapponibili fino a completa chiusura, collegate con ganci in acciaio zincato, compresi supporti con cuscinetti a sfera, rullo in metallo, staffe, puleggia, guidacinghia, squadrette o tappi di arresto, attacchi al rullo, guide fisse ad U e barra terminale in legno duro, fornito e posto in opera compreso quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte (misurato per la luce netta del vano con aumento di 25 cm sull'altezza e di 5 cm sulla larghezza in caso di guide incassate e per una misura minima di 1,80 mq), incluso il trasporto, escluso il tiro ai piani:						
A18.025.010.a	in pino grezzo	mq	126,46	16	20	0	80
A18.025.010.b	in pino lucido mordenzato	mq	172,66	12	15	0	85
A18.025.010.c	in pino laccato	mq	185,87	11	14	0	86
A18.025.010.d	in douglas grezzo	mq	152,87	13	17	0	83
A18.025.010.e	in douglas lucidato mordenzato	mq	199,06	10	13	0	87
A18.025.010.f	in douglas laccato	mq	205,66	9	12	0	88
A18.025.015	Sovrapprezzi per l'installazione di:						
A18.025.015.a	cinghia di manovra, avvolgitore e cassetta	cad	38,89	0	0	0	0
A18.025.015.b	riduttore	cad	72,22	0	0	0	0
A18.025.015.c	arganello	cad	83,33	0	0	0	0
A18.025.015.d	motore elettrico fino a 25 kg	cad	177,78	0	0	0	0
A18.025.015.e	motore elettrico fino a 60 kg	cad	200,18	0	0	0	0

A18.025.015.f	motore elettrico fino a 80 kg	cad	227,78	0	0	0	0
A18.025.015.g	motore elettrico fino a 100 kg	cad	247,50	0	0	0	0
A18.028	OPERE ACCESSORIE						
A18.028.005	Controtelaio in abete dello spessore di 2,5 cm, fornito e posto in opera, completo di idonee grappe per l'ancoraggio alla muratura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, incluso il trasporto, escluso il tiro ai piani:						
A18.028.005.a	di larghezza 5,5 ÷ 8 cm	m	8,53	45	57	0	43
A18.028.005.b	di larghezza 8 ÷ 11 cm	m	12,42	56	71	0	29
A18.028.005.c	di larghezza 11 ÷ 15 cm	m	16,60	61	78	0	22
A18.028.006	Posa in opera di falso telaio in legno	m	59,06	78	100	0	0
A18.028.010	Cassonetto coprirullo in legno per avvolgibili, con frontale fisso e cielino mobile rinforzato con apposito telaio finito a vista, fornito e posto in opera, completo di ferramenta e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; misurato fronte e cielino, incluso il trasporto, escluso il tiro ai piani	m	109,41	45	58	0	42
A18.031	SERRAMENTI IN PVC						

A18.031.006	Serramento realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, profili multicamere, dimensioni in profondità 58 ÷ 70 mm, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, a 2 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, montato su controtelaio, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, riscontro inferiore antiscasso, carrello di sollevamento per agevolare la chiusura a battente, cerniere inferiori e superiori portata 130 kg simmetriche, anta dormiente (no ribalta) con cerniere centrali a scomparsa per tenuta anta-telaio e scroccetti inferiore-superiore di tenuta al vento, vetrocamera doppio vetro con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica A-B, trasmittanza termica $U_w \leq 2,60$ W/mqK, prestazione acustica $R_w = 36$ dB, copriprofili interni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:						
A18.031.006.a	finestra a 1 anta, a battente	mq	387,56	19	24	0	76
A18.031.006.b	finestra, a telaio fisso	mq	270,21	27	34	0	66
A18.031.006.c	finestra a 2 ante, a battente	mq	400,80	20	26	0	74
A18.031.006.d	portafinestra 1 anta, a battente, telaio su 4 lati, con traverso orizzontale	mq	407,91	22	28	0	72
A18.031.006.e	portafinestra 2 ante, a battente, telaio su 4 lati, con traverso orizzontale	mq	394,52	25	32	0	68
A18.031.006.f	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante, telaio su 4 lati	mq	582,58	19	24	0	76
A18.031.006.g	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante, telaio su 4 lati	mq	531,58	32	41	0	59

A18.031.011	Serramento realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, sistema caratterizzato da profili formati da 5 camere interne, dimensione minima in profondità 70 mm, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, 2 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli; montato su controtelaio, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, riscontro inferiore antiscasso, con carrello di sollevamento per agevolare la chiusura a battente, cerniere inferiori e superiori portata 130 kg simmetriche e quant'altro necessario per il funzionamento, anta dormiente (no ribalta) con cerniere centrali a scomparsa per tenuta anta-telaio, con vetrocamera doppio vetro con canalina, con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica $U_w \leq 1,75 \text{ W/mqK}$, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica $U_w \leq 1,67 \text{ W/mqK}$, prestazione acustica $R_w = 36 \text{ dB}$, copriprofili interni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:						
A18.031.011.a	finestra a 1 anta, a battente	mq	447,11	16	20	0	80
A18.031.011.b	finestra, a telaio fisso	mq	320,88	22	28	0	72
A18.031.011.c	finestra a 2 ante, a battente	mq	457,40	18	23	0	77
A18.031.011.d	portafinestra 1 anta, a battente, telaio su 4 lati, con traverso orizzontale	mq	462,75	20	25	0	75
A18.031.011.e	portafinestra 2 ante, a battente, telaio su 4 lati, con traverso orizzontale	mq	467,29	21	27	0	73
A18.031.011.f	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante, telaio su 4 lati	mq	712,73	16	20	0	80
A18.031.011.g	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante, telaio su 4 lati	mq	619,59	27	35	0	65

A18.031.016	Serramento realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, sistema caratterizzato da profili idonei per zona climatica E-F, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, a 3 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, montato su controtelaio da computarsi a parte, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, doppio riscontro antiscasso anta, con carrello di sollevamento per agevolare la chiusura a battente, cerniere inferiori e superiori portata 130 kg simmetriche e quant'altro necessario per il funzionamento, anta dormiente (no ribalta) con cerniere centrali a scomparsa per tenuta anta-telaio, vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee alla zona climatica E-F, con canalina a bordo caldo TGI, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica E con trasmittanza termica $U_w \leq 1,30 \text{ W/mqK}$, idoneo per zona climatica F con trasmittanza termica $U_w \leq 1,00 \text{ W/mqK}$, prestazione acustica $R_w = 36 \text{ dB}$, copriprofili interni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:						
A18.031.016.a	finestra a 1 anta, a battente	mq	588,06	13	16	0	84
A18.031.016.b	finestra, a telaio fisso	mq	420,54	17	22	0	78
A18.031.016.c	finestra a 2 ante, a battente	mq	574,79	14	18	0	82
A18.031.016.d	portafinestra 1 anta, a battente, telaio su 4 lati, con traverso orizzontale	mq	579,23	16	20	0	80
A18.031.016.e	portafinestra 2 ante, a battente, telaio su 4 lati, con traverso orizzontale	mq	583,63	17	22	0	78
A18.031.016.f	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante, telaio su 4 lati	mq	807,58	14	18	0	82
A18.031.016.g	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante, telaio su 4 lati	mq	744,93	23	29	0	71
A18.031.017	Sovrapprezzo per ciascuna anta a ribalta	cad	70,00	0	0	0	100

A18.031.021	Serramento scorrevole realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, sistema caratterizzato da profili formati da 2 camere interne, dimensione minima in profondità 58 mm, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, a 2 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, montato su controtelaio da computarsi a parte, fornito e posto in opera, compresi maniglie, carrelli fissi e regolabili, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, ferramenta con carrelli di scorrimento in lega su ruote in TEFLON autolubrificanti portata fino a 200 kg, serramento con vetrocamera doppio vetro con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 3A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica A-B, trasmittanza termica $U_w \leq 2,60 \text{ W/mqK}$, prestazione acustica $R_w = 36 \text{ dB}$, copriprofili interni ed esterni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie, a 2 ante con soglia inferiore	mq	748,83	23	29	0	71

A18.031.026	Serramento scorrevole realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, sistema caratterizzato da profili formati da 5 camere interne, dimensione minima in profondità 70 mm, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, a 2 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, montato su controtelaio da computarsi a parte, fornito e posto in opera, compresi maniglie, carrelli fissi e regolabili, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, ferramenta con carrelli di scorrimento in lega su ruote in TEFLON autolubrificanti - montate su cuscinetti a sfera - portata fino a 400 kg, serramento con vetrocamera doppio vetro con gas Argon e canalina a bordo caldo TGI, con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 3A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica $U_w \leq 1,75 \text{ W/mqK}$, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica $U_w \leq 1,67 \text{ W/mqK}$, prestazione acustica $R_w = 36 \text{ dB}$, copriprofili interni ed esterni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie, a 2 ante con soglia inferiore	mq	814,10	21	27	0	73

A18.031.031	Serramento scorrevole realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, sistema caratterizzato da profili formati da 6 camere interne, dimensione minima in profondità 76 mm, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, a 3 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, montato su controtelaio da computarsi a parte, fornito e posto in opera, compresi maniglie, carrelli fissi e regolabili, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, ferramenta con carrelli di scorrimento in lega su ruote in TEFLON autolubrificanti, montate su cuscinetti a sfera, portata fino a 400 kg possibilità di maniglione passante con cilindro da computarsi a parte, serramento con vetrocamera doppio vetro con gas Argon e canalina a bordo caldo TGI, con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 3A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica E con trasmittanza termica $U_w \leq 1,30 \text{ W/mqK}$, idoneo per zona climatica F con trasmittanza termica $U_w \leq 1,00 \text{ W/mqK}$, prestazione acustica $R_w = 36 \text{ dB}$, copriprofili interni ed esterni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie, a 2 ante con soglia inferiore						
		mq	905,00	19	24	0	76
A18.032	PERSIANE IN PVC						
	Persiane in pvc rivestimento acrilico, struttura interna portante in alluminio, fornite e poste in opera, compresa ferramenta, chiusura a spagnoletta, fermi interni, fermascuri esterni, cardini a murare, anima in tubolare in alluminio, viti esterne antieffrazione, incluso il trasporto, esclusi, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:						
A18.032.005	con doghe verticali, monostruttura spessore 36 mm:						
A18.032.005.a	per finestra a 1 anta	mq	439,39	16	21	0	79
A18.032.005.b	per finestra a 2 ante	mq	453,49	18	23	0	77
A18.032.005.c	per portafinestra a 1 anta	mq	428,05	16	21	0	79
A18.032.005.d	per portafinestra a 2 ante	mq	424,87	19	24	0	76
A18.032.010	con stecche fisse aperte, monostruttura spessore 50 mm:						
A18.032.010.a	per finestra a 1 anta	mq	428,17	16	21	0	79

A18.032.010.b	per finestra a 2 ante	mq	499,55	16	21	0	79
A18.032.010.c	per portafinestra a 1 anta	mq	411,13	17	22	0	78
A18.032.010.d	per portafinestra a 2 ante	mq	442,21	19	24	0	76
A18.032.015	con stecche orientabili, monostruttura spessore 50 mm:						
A18.032.015.a	per finestra a 1 anta	mq	490,91	15	19	0	81
A18.032.015.b	per finestra a 2 ante	mq	569,68	14	18	0	82
A18.032.015.c	per portafinestra a 1 anta, con traversino orizzontale	mq	445,54	16	21	0	79
A18.032.015.d	per portafinestra a 2 ante, con traversino orizzontale	mq	472,11	17	22	0	78
A18.032.020	Sovrapprezzi alle persiane in pvc di qualsiasi tipologia:						
A18.032.020.a	per finitura pellicolata	%	19				
A18.032.020.b	per serratura a pompa con chiave e puntale	cad	163,00	0	0	0	100
A18.032.020.c	per cardini utilizzati per i cappotti termici	cad	6,00	0	0	0	100
A18.033	PORTONCINI ED USCITE DI EMERGENZA IN PVC						
A18.033.005	Portoncino d'ingresso realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, sistema caratterizzato da profili formati da 2 camere interne, dimensione minima in profondità 58 mm, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, a 2 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, montato su controtelaio da computarsi a parte, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, serratura automatica ad un punto di chiusura con scrocchio automatico centrale, cilindro e chiave a profilo europeo, riscontro sul telaio in corrispondenza dei punti chiusura, cerniere maggiorate con portata fino a 160 kg, serramento con vetrocamera doppio vetro con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica A-B, trasmittanza termica $U_w \leq 2,60 \text{ W/m}^2\text{K}$, prestazione acustica $R_w = 36 \text{ dB}$, copriprofili interni ed esterni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:						
A18.033.005.a	1 anta, a battente	mq	506,57	17	22	0	78
A18.033.005.b	2 ante, a battente	mq	523,93	19	24	0	76

A18.033.010	Portoncino d'ingresso realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, sistema caratterizzato da profili formati da 5 camere interne, dimensione minima in profondità 70 mm, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, a 2 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, montato su controtelaio da computarsi a parte, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, serratura di sicurezza automatica a tre punti di chiusura con due ganci e uno scroccio automatico, cilindro di sicurezza antitrapano, antiscasso, antistrappo e chiave a profilo europeo, riscontri sul telaio in corrispondenza dei punti chiusura, cerniere maggiorate con portata fino a 160 kg, serramento con vetrocamera doppio vetro con gas Argon e canalina a bordo caldo TGI, con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica $U_w \leq 1,75 \text{ W/mqK}$, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica $U_w \leq 1,67 \text{ W/mqK}$, prestazione acustica $R_w = 36 \text{ dB}$, copriprofili interni ed esterni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:						
A18.033.010.a	1 anta, a battente	mq	557,18	16	20	0	80
A18.033.010.b	2 ante, a battente	mq	573,46	17	22	0	78

A18.033.015	Portoncino d'ingresso realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, sistema caratterizzato da profili formati da 6 camere interne, dimensione minima in profondità 76 mm, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, a 3 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, montato su controtelaio da computarsi a parte, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, serratura di sicurezza automatica a tre punti di chiusura con due ganci e tre scroccchi automatici, cilindro di sicurezza antitrapano, antiscasso, antistrappo e chiave a profilo europeo, riscontri di sicurezza sul telaio in corrispondenza dei punti chiusura, cerniere maggiorate con portata fino a 160 kg, serramento con vetrocamera doppio vetro con gas Argon e canalina a bordo caldo TGI, con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica E con trasmittanza termica $U_w \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$, idoneo per zona climatica F con trasmittanza termica $U_w \leq 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$, prestazione acustica $R_w = 36 \text{ dB}$, copriprofili interni ed esterni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:						
A18.033.015.a	1 anta, a battente	mq	749,30	12	15	0	85
A18.033.015.b	2 ante, a battente	mq	818,49	12	15	0	85
A18.033.020	Sovrapprezzi ai serramenti e portoncini in pvc per tutte le zone climatiche:						
A18.033.020.a	finitura pellicolata dei profili	%	15				
A18.033.020.b	incollaggio strutturale tra vetro e anta per conferire maggiore resistenza di tenuta al serramento, per ogni anta	cad	121,21	0	0	0	100
A18.033.020.c	soglia ribassata per portefinestre	cad	101,01	0	0	0	100
A18.033.020.d	soglia ribassata per portoncini	cad	121,21	0	0	0	100
A18.033.020.e	maniglione antipanico su portoncino a 1 anta, completo di certificazione VVCP1 attestante il corretto funzionamento in opera della via di fuga	cad	204,65	0	0	0	100

A18.033.020.f	doppio maniglione antipanico su portoncino a 2 ante, completo di certificazione VVCP1 attestante il corretto funzionamento in opera della via di fuga	cad	518,39	0	0	0	100
A18.033.020.g	doppia maniglia esterna montata su portoncini con uscita di sicurezza	cad	45,45	0	0	0	100
A18.033.020.h	coprifili da 80 mm in sostituzione di quello da 60 mm	m	1,67	0	0	0	100
A18.033.020.i	coprifili da 100 mm in sostituzione di quello da 60 mm	m	3,48	0	0	0	100
A18.033.020.j	inserimento di traverso orizzontale	cad	43,43	0	0	0	100
A18.034	RIPARAZIONE VECCHI INFISSI						
A18.034.005	Revisione semplice di bussole o di sportelli a vetri di finestra, con piccole ritoccatore, regolazione di funzionamento e lubrificazione delle cerniere	cad	14,09	78	100	0	0
A18.034.010	Piccola riparazione di infissi costituita da ritocchi, smontaggio e rimontaggio dei ferramenti con nuove viti con il rinzeppamento dei fori e lubrificazione ferramenti	cad	28,19	78	100	0	0
A18.034.015	Media riparazione di infissi, in tutto come alla voce precedente, ma con tassellature ed eventuali sverzature	cad	42,28	78	100	0	0
A18.034.020	Grande riparazione di infissi di qualunque genere con lo smontaggio e il rimontaggio dei vari elementi che compongono l'infisso, per l'eventuale sostituzione dei pezzi, che saranno pagati a parte, nonché l'incollaggio, il rinzeppamento e l'incavicchiamento degli incastri con le parti lavorate ben rifinite e levigate	cad	56,37	78	100	0	0
A18.034.025	Sovrapprezzo alle riparazioni quando trattasi d'infissi di persiane alla romana o di portoni di accesso alle scale:						
A18.034.025.a	persiane alla romana	%	30				
A18.034.025.b	portoni di accesso alle scale	%	70				
A18.034.030	Corniceria a profilati di legno di douglas, compresa la posa in opera, con l'eventuale smontaggio dei pezzi da sostituire:						
A18.034.030.a	doghe con cordoncino e battentature	m	9,47	58	74	0	26
A18.034.030.b	gocciolatoi, sagomati e scorniciati	m	11,90	46	59	0	41
A18.034.030.c	fascette coprigiunti, anche scanalate per copertura aste cremonesi	m	9,47	58	74	0	26
A18.034.030.d	bacchette fermavetri o fermatavole di persiane anche bistondate	m	6,65	50	64	0	36
A18.034.030.e	regoletti fermavetri in quarto di tondo fino a 12 x 12 mm	m	5,24	42	54	0	46
A18.034.030.f	tavolette di persiane semplici o scorniciate	m	9,08	37	47	0	53
A18.034.030.g	mostre anche scorniciate della sezione di 35 x 150 mm	m	26,22	42	54	0	46
A18.034.030.h	mostre anche scorniciate della sezione di 25 x 70 mm	m	14,71	53	67	0	33
A18.034.030.i	mostre anche scorniciate della sezione di 20 x 60 mm	m	24,19	55	70	0	30

A18.034.030.j	mostre anche scorniciate della sezione di 18 x 45 mm	m	9,47	58	74	0	26
A18.034.030.k	cornici a braghettone, con eventuale battente fino alla sezione di 30 x 20 mm	m	10,88	61	78	0	22
A18.034.035	Accessori per la riparazione di persiane avvolgibili, compresa la rimozione di quelli esistenti fuori uso:						
A18.034.035.a	rullo avvolgitore in lamiera zincata del tipo ottagonale	m	21,12	53	67	0	33
A18.034.035.b	cinte di manovra in nylon	m	3,11	71	91	0	9
A18.034.035.c	avvolgitore automatico completo di mascherina cromata e cassetta	cad	9,45	44	56	0	44
A18.034.035.d	puleggia per rullo	cad	21,52	60	77	0	23
A18.034.035.e	apparecchio a sporgere completo di guide articolate in ferro zincato del tipo a semplice comando laterale	cad	87,43	25	32	0	68
A18.034.035.f	apparecchio a sporgere completo di guide articolate in ferro zincato del tipo a leva con manovra centrale	cad	126,45	17	22	0	78
A18.034.035.g	supporti per rulli di avvolgibili del tipo a cuscinetto a sfere con eventuale muratura della zanca	cad	21,82	71	90	0	10
A18.034.035.h	guide in metallo zincato (20 x 20 mm)	m	7,37	57	73	0	27
A18.034.035.i	guide in alluminio anodizzate con guarnizione (17 ÷ 19 x 28 ÷ 30 mm)	m	9,11	41	52	0	48
A18.034.040	Montanti e traverse di qualunque larghezza e spessore, anche scorniciati, da rinnovarsi negli infissi con gli occorrenti battenti, scanalature ecc.:						
A18.034.040.a	di abete	m	42,54	52	66	0	34
A18.034.040.b	per sportelli di persiane in castagno	m	73,86	45	57	0	43
A18.034.045	Tavole di spessore fino a 2 cm, con eventuali giunzioni a maschio e femmina, piallate, levigate e poste in opera, anche per predelle di portoncini e altro, fino alla larghezza di 20 cm:						
A18.034.045.a	di abete	m	25,47	60	77	0	23
A18.034.045.b	di castagno	m	32,36	48	61	0	39
A18.034.045.c	di douglas	m	34,28	45	58	0	42
A18.034.045.d	aumento per tavole di larghezza maggiore di 20 cm fino a 30 cm	%	10				
A18.034.050	Telai a cassettone di legno piallato, connessi a calettatura doppia, anche a due battentature, di cui una a scozia, completi di codette, incatenati e con una mano di minio oppure olio di lino cotto:						
A18.034.050.a	per infissi interni in abete della sezione fino a 45 x 96 mm	m	26,43	59	75	0	25
A18.034.050.b	per infissi esterni in castagno o pino del nord, sezione 45 x 96 mm	m	34,47	45	57	0	43

A18.034.050.c	per infissi esterni in douglas	m	36,70	42	54	0	46
A18.034.050.d	aumento percentuale fino alla sezione di 45 x 180 mm	%	30				
A18.034.055	Smontaggio e rimontaggio di mostre di porte da recuperare di qualunque genere	m	4,23	78	100	0	0
A18.034.060	Cambiamento di mano delle bussole, compresa la tassellatura ed ogni altra opera occorrente, esclusa la fornitura delle ferramenta	cad	112,75	78	100	0	0
A18.034.065	Correzioni di imperfezioni o deformazioni nei telai in legno senza rimozione degli stessi e con intervento a pialla, sega e cacciavite	mq	34,11	65	83	0	17
	A19. OPERE DA VETRAIO						
	AVVERTENZE						
	OPERE IN VETRO						
	Le misure delle opere in vetro si intendono riferite alle superfici effettive di ciascun elemento all'atto della posa in opera, salvo diversa misurazione contenuta nelle voci.						
	Vetri e vetrate con superficie inferiore a 0,50 mq andranno computati in base alla suddetta superficie considerata come minima.						
	Sagome differenti da quelle quadrate o rettangolari andranno computate considerando il parallelogramma in cui possono essere inscritte e le dimensioni ottenute dovranno essere incrementate con un fattore percentuale che dovrà seguire le seguenti indicazioni:						
	+ 20% per sagome trapezie o triangolari;						
	+ 30% per sagome semicircolari;						
	+ 50% per sagome circolari.						
	Si fa presente che le voci previste in elenco prezzi relativi a vetri stratificati e vetrate, semplici o stratificate, rappresentano alcune possibili soluzioni che possono essere utilizzate nell'ambito di un cantiere convenzionale.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
A19.001	VETRI FLOAT						
	Vetro in lastre tagliate a misura, di qualsiasi dimensione, fornite e poste in opera su infissi e telai in legno, metallo o pvc mediante adeguati sistemi di fissaggio, compresi pulitura e sfridi:						

INDICE

A19.001.005	vetro float trasparente, conforme norma UNI EN 572:						
A19.001.005.a	spessore 4 mm	mq	45,51	19	24	0	76
A19.001.005.b	spessore 6 mm	mq	60,95	14	18	0	82
A19.001.005.c	spessore 8 mm	mq	77,79	11	14	0	86
A19.001.005.d	spessore 10 mm	mq	96,04	9	12	0	88
A19.001.005.e	spessore 12 mm	mq	152,18	5	7	0	93
A19.001.005.f	spessore 15 mm	mq	190,08	5	6	0	94
A19.001.010	vetro float extrachiaro, conforme norma UNI EN 572:						
A19.001.010.a	spessore 4 mm	mq	51,12	17	22	0	78
A19.001.010.b	spessore 6 mm	mq	70,77	13	16	0	84
A19.001.010.c	spessore 8 mm	mq	90,42	9	12	0	88
A19.001.010.d	spessore 10 mm	mq	117,09	7	9	0	91
A19.001.010.e	spessore 12 mm	mq	176,04	5	6	0	94
A19.001.020	vetro satinato bianco, conforme norma UNI EN 572:						
A19.001.020.b	spessore 4 mm	mq	63,75	13	17	0	83
A19.001.020.c	spessore 5 mm	mq	72,18	12	15	0	85
A19.001.020.d	spessore 6 mm	mq	79,19	11	14	0	86
A19.001.020.e	spessore 8 mm	mq	96,04	9	12	0	88
A19.004	VETRI STAMPATI						
A19.004.005	Vetro stampato temprato incolore, conforme norma UNI EN 12150-1 e 2, spessore 8 mm	mq	197,10	5	6	0	94
A19.007	VETRI STRATIFICATI						
A19.007.005	Vetro stratificato non temperato, con interposto PVB (polivinilbutirrale) dello spessore di 0,76 mm, conforme UNI EN 12543, esclusa molatura:						
A19.007.005.a	spessore 3 + 3 mm	mq	108,74	13	16	0	84
A19.007.005.b	spessore 4 + 4 mm	mq	118,57	12	15	0	85
A19.007.005.c	spessore 5 + 5 mm	mq	129,80	11	14	0	86
A19.007.005.d	spessore 6 + 6 mm	mq	141,03	10	13	0	87
A19.007.005.e	spessore 8 + 8 mm	mq	197,17	7	9	0	91
A19.007.005.f	spessore 10 + 10 mm	mq	243,49	5	7	0	93
A19.007.005.i	spessore 6 + 6 + 6 mm	mq	284,19	5	6	0	94
A19.007.005.l	spessore 8 + 10 + 8 mm	mq	470,87	3	4	0	96
A19.007.005.r	spessore 8 + 10 + 8 + 10 mm	mq	601,41	2	3	0	97
A19.007.005.s	spessore 6 mm extrachiaro + 6 mm extrachiaro	mq	159,27	9	11	0	89
A19.007.005.t	spessore 6 mm satinato + 6 mm satinato	mq	288,40	5	6	0	94
A19.007.010	Sovrapprezzo per inserimento di ulteriori strati di PVB (polivinilbutirrale):						
A19.007.010.a	trasparente spessore 0,38 mm	mq	12,63	0	0	0	100

A19.007.010.b	trasparente spessore 0,76 mm	mq	25,27	0	0	0	100
A19.007.010.c	opale spessore 0,38 mm	mq	25,27	0	0	0	100
A19.007.010.d	satinato spessore 0,38 mm	mq	25,27	0	0	0	100
A19.007.010.e	bronzo spessore 0,38 mm	mq	21,05	0	0	0	100
A19.007.010.f	grigio spessore 0,38 mm	mq	21,05	0	0	0	100
	Vetro stratificato temperato composto da strati di vetro float extrachiaro, con interposto PVB (polivinilbutirrale) dello spessore di 1,52 mm, lavorato con macchine a controllo numerico computerizzato, conforme UNI EN 12543:						
A19.007.015	trasparente:						
A19.007.015.a	spessore 4 + 4 mm	mq	233,66	6	8	0	92
A19.007.015.b	spessore 5 + 5 mm	mq	261,74	5	7	0	93
A19.007.015.c	spessore 6 + 6 mm	mq	287,00	5	6	0	94
A19.007.015.d	spessore 8 + 8 mm	mq	344,55	4	5	0	95
A19.007.015.e	spessore 10 + 10 mm	mq	413,33	3	4	0	96
A19.007.015.f	spessore 12 + 12 mm	mq	546,67	2	3	0	97
A19.007.015.g	spessore 15 + 15 mm	mq	736,67	2	3	0	97
A19.007.015.h	spessore 19 + 19 mm	mq	985,11	2	2	0	98
A19.007.020	satinato su un lato:						
A19.007.020.a	spessore 4 + 4 mm	mq	299,63	5	6	0	94
A19.007.020.b	spessore 5 + 5 mm	mq	327,70	4	5	0	95
A19.007.020.c	spessore 6 + 6 mm	mq	354,37	4	5	0	95
A19.007.020.d	spessore 8 + 8 mm	mq	410,52	3	4	0	96
A19.007.020.e	spessore 10 + 10 mm	mq	480,70	3	4	0	96
A19.007.020.f	spessore 12 + 12 mm	mq	631,40	3	4	0	96
A19.007.020.g	spessore 15 + 15 mm	mq	878,43	2	3	0	97
A19.007.025	satinato su due lati:						
A19.007.025.a	spessore 4 + 4 mm	mq	367,01	4	5	0	95
A19.007.025.b	spessore 5 + 5 mm	mq	395,08	3	4	0	96
A19.007.025.c	spessore 6 + 6 mm	mq	420,34	3	4	0	96
A19.007.025.d	spessore 8 + 8 mm	mq	477,89	3	4	0	96
A19.007.025.e	spessore 10 + 10 mm	mq	546,67	2	3	0	97
A19.007.025.f	spessore 12 + 12 mm	mq	711,41	2	3	0	97
A19.007.025.g	spessore 15 + 15 mm	mq	1.023,00	2	2	0	98
A19.007.030	blindato trasparente:						
A19.007.030.c	spessore 6 + 6 + 6 mm	mq	473,68	3	4	0	96
A19.007.030.d	spessore 8 + 8 + 8 mm	mq	559,30	2	3	0	97
A19.007.030.e	spessore 10 + 10 + 10 mm	mq	667,89	2	3	0	97
A19.007.030.i	spessore 8 + 10 + 8 mm	mq	597,71	3	4	0	96

	Vetro stratificato temperato composto da strati di vetro float chiaro con interposto foglio di PVB (polivinilbutirrale) dello spessore di 1,52 mm, lavorato con macchine a controllo numerico computerizzato, conforme UNI EN 12543:						
A19.007.035	trasparente:						
A19.007.035.a	spessore 4 + 4 mm	mq	221,03	6	8	0	92
A19.007.035.b	spessore 5 + 5 mm	mq	244,89	5	7	0	93
A19.007.035.c	spessore 6 + 6 mm	mq	267,35	5	7	0	93
A19.007.035.d	spessore 8 + 8 mm	mq	317,88	5	6	0	94
A19.007.035.e	spessore 10 + 10 mm	mq	369,81	4	5	0	95
A19.007.035.f	spessore 12 + 12 mm	mq	497,54	3	4	0	96
A19.007.035.g	spessore 15 + 15 mm	mq	667,89	2	3	0	97
A19.007.035.h	spessore 19 + 19 mm	mq	885,45	2	3	0	97
A19.007.050	trasparente su un lato e con stampa "C" sull'altro, spessore 4 + 4 mm	mq	237,87	5	7	0	93
A19.007.055	trasparente su un lato e satinato sull'altro:						
A19.007.055.a	spessore 4 + 4 mm	mq	265,95	5	7	0	93
A19.007.055.b	spessore 5 + 5 mm	mq	292,62	5	6	0	94
A19.007.055.c	spessore 6 + 6 mm	mq	317,88	5	6	0	94
A19.007.055.d	spessore 8 + 8 mm	mq	375,43	4	5	0	95
A19.007.055.e	spessore 10 + 10 mm	mq	435,78	3	4	0	96
A19.010	VETRATE ISOLANTI						
A19.010.005	Vetrata isolante composta da due lastre di vetro separate da un'intercapedine d'aria disidratata di spessore 6 - 12 mm opportunamente sigillata con una doppia barriera a tenuta stagna, conforme norma UNI EN 1279:						
A19.010.005.a	spessore singolo vetro 4 mm	mq	125,59	11	14	0	86
A19.010.005.b	spessore singolo vetro 5 mm	mq	141,03	10	13	0	87
A19.010.005.c	spessore singolo vetro 6 mm	mq	156,47	9	11	0	89
A19.010.010	Vetrata isolante realizzata con cristallo basso-emissivo per il risparmio energetico con emissività epsilon pari a 0,03 (trasmissione termica Ug fino a 1,1 W/mqK), composta con due lastre di cristallo di cui una float chiaro ed una bassoemissiva, intercapedine in aria disidratata 6 - 9 - 12 mm, conforme alla norma UNI EN 12543:						
A19.010.010.a	float 4 con bassoemissivo 4 mm	mq	136,82	10	13	0	87
A19.010.010.c	float 6 con bassoemissivo 6 mm	mq	171,91	8	10	0	90
A19.010.015	Sovraprezzo per vetrata isolante con una lastra selettiva a controllo solare, trasmissione termica Ug fino a 1,0 W/mqK, conformi UNI EN 1279:						

A19.010.015.n	riflettente chiaro 3 + 3 mm	mq	145,24	9	12	0	88
A19.010.015.o	riflettente chiaro 4 + 4 mm	mq	153,66	9	12	0	88
A19.010.015.p	riflettente chiaro 5 + 5 mm	mq	162,08	9	11	0	89
A19.010.015.h	riflettente magnetronico grigio 6 mm	mq	100,32	14	18	0	82
A19.010.015.i	riflettente magnetronico grigio 8 mm	mq	139,62	10	13	0	87
A19.010.015.l	riflettente magnetronico blu 6 mm	mq	132,60	10	13	0	87
A19.010.015.m	riflettente magnetronico blu 8 mm	mq	169,10	9	11	0	89
A19.010.020	Vetrata isolante ad elevate prestazioni energetiche, con cristallo bassoemissivo con emissività epsilon pari a 0,01 (trasmissione termica Ug fino a 1,0 W/mqK), composta da due lastre di cristallo di cui una float chiaro di spessore 4 mm ed una bassoemissiva di spessore 4 mm, intercapedine in aria disidratata 12-15 mm, conforme alla norma UNI EN 1279	mq	138,22	10	13	0	87
A19.010.025	Vetrata isolante ad elevate prestazioni energetiche, con cristallo bassoemissivo con emissività epsilon pari a 0,01 (trasmissione termica Ug fino a 1,0 W/mqK), composta da due lastre di stratificato di sicurezza di cui una chiara 33.1 ed una bassoemissiva 33.1, intercapedine in aria disidratata 12-15 mm, conforme alla norma UNI EN 1279	mq	249,10	5	7	0	93
	A20. OPERE DA PITTORE						
	AVVERTENZE						
	OPERE DA PITTORE						
	Le tinteggiature ed i rivestimenti di pareti, soffitti, volte ecc. si misurano secondo le superfici effettive, senza però tenere conto delle superfici laterali di risalti, lesene o simili che abbiano sporgenze non superiori a 5 cm.						
	Per muri di spessore superiore a 15 cm le superfici tinteggiate o rivestite si valutano vuoto per pieno, a compenso delle riquadrature dei vani, che non vengono computate a parte: si detraggono tuttavia i vuoti aventi superfici superiori a 4,00 mq cadauno, computando a parte le relative riquadrature.						
	Per muri fino allo spessore di 15 cm si detraggono invece i vuoti di qualsiasi dimensione, computando a parte le relative riquadrature.						
	Sulle opere metalliche, in legno o simili, si valutano convenzionalmente applicando i seguenti coefficienti alle superfici dei singoli elementi di cui appresso:						

INDICE

	a) per le porte, bussole e simili, si computerà due volte la luce netta dell'infisso, oltre alla mostra e allo sguincio, se ci sono, non detraendo l'eventuale superficie del vetro. E' compresa con ciò anche la verniciatura del telaio per muri grossi o del cassettoncino tipo romano per tramezzi o dell'imbottito tipo lombardo, pure per tramezzi. La misurazione della mostra o dello sguincio sarà eseguita in proiezione su piano verticale parallelo a quello medio della bussola (chiusa) senza tenere conto di sagome, risalti o risvolti;						
	b) per le finestre senza persiane, ma con controportelli, si computerà tre volte la luce netta dell'infisso, essendo così compensata anche la coloritura dei controportelli e del telaio (o cassettone);						
	c) per le finestre senza persiane e senza controportelli si computerà una volta sola la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura della soglia e del telaio (o cassettone);						
	d) per le persiane comuni si computerà tre volte la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del telaio;						
	e) per le persiane avvolgibili si computerà due volte e mezzo la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del telaio ed apparecchio a sporgere, salvo il pagamento a parte della coloritura del cassettoncino coprirullo;						
	f) per il cassettone completo, cioè con controportelli e persiane, montati su cassettone, si computerà sei volte la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del cassettone e della soglia;						
	g) per le opere in ferro semplici e senza ornati, quali finestre grandi a vetrate e lucernari, serrande avvolgibili a maglia, infissi di vetrine per negozi, saranno computati i tre quarti della loro superficie complessiva, misurata sempre in proiezione, ritenendo così compensata la coloritura dei sostegni, grappe e simili accessori, dei quali non si terrà conto alcuno nella misurazione;						

	h) per le opere in ferro di tipo normale a disegno, quali ringhiere, cancelli anche riducibili, inferriate e simili, sarà computata una volta l'intera loro superficie, misurata con le norme e con le conclusioni di cui alla lettera precedente;						
	i) per le opere in ferro ornate, cioè come alla lettera precedente, ma con ornati ricchissimi, nonché per le pareti metalliche e le lamiere stirate, sarà computata una volta e mezzo la loro superficie, misurata come sopra;						
	l) per le serrande da bottega in lamiera ondulata o ad elementi di lamiera, sarà computata tre volte la luce netta del vano, misurato, in altezza, tra la soglia e la battitura della serranda, intendendo con ciò compensato anche la coloritura della superficie con la vista;						
	m) i radiatori dei termosifoni saranno pagati ad elemento, indipendentemente dal numero delle colonne di ogni elemento e dalla loro altezza.						
	Tutte le coloriture o verniciature s'intendono eseguite su ambo le facce e con i rispettivi prezzi di elenco si intende altresì compensata la coloritura, o verniciatura di nottole, braccialetti e simili accessori.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
A20.001	PREPARAZIONE SOTTOFONDI MURARI						
A20.001.005	Preparazione delle superfici murarie:						
A20.001.005.a	con isolante acrilico all'acqua	mq	2,45	47	60	0	40
A20.001.005.b	con isolante a solvente	mq	3,57	33	42	0	58
A20.001.005.c	con fondo acrilico riempitivo pigmentato all'acqua	mq	4,10	37	47	0	53
A20.001.005.d	con fondo a base di resine acriliche all'acqua riempitivo ad alta penetrazione pigmentato, finitura liscia	mq	3,42	44	56	0	44
A20.001.005.e	con fondo silossanico riempitivo, ad alta penetrazione, idrorepellente pigmentato	mq	4,87	31	40	0	60
A20.001.010	Stuccatura saltuaria e parziale di superfici interne, compresa scartavetratura delle parti stuccate, tra il 10 % e il 20% del totale, da valutare al mq per l'intera superficie	mq	5,03	59	75	0	25
A20.001.015	Rasatura di vecchi intonaci civili, compresa la scartavetratura, per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione o al rivestimento a spessore, con:						
A20.001.015.a	rasante minerale	mq	18,33	34	44	0	56

A20.001.015.b	rasante minerale alleggerito con microsfere di EPS, resistenza alle tensioni sotto flessione pari a 2,4 Mpa, resistenza a compressione pari a 5,4 Mpa, resistenza alla diffusione del vapore acqueo: $\mu \leq 20$ secondo EN 998-1, spessore totale 4 mm	mq	16,16	48	61	0	39
A20.001.015.c	rasante in pasta pronto all'uso rinforzato con fibra di carbonio ad alta resistenza meccanica, coefficiente di diffusione del vapore $\mu \leq 410$, conducibilità termica $\leq 0,7$ W/mK	mq	28,43	27	35	0	65
A20.001.015.d	sovrapprezzo per armatura con rete in fibra di vetro peso 140 kg/mq	mq	8,89	59	75	0	25
A20.001.020	Fondo riempitivo a grana grossa al sol di silicato, per interni e per cartongesso, bianco, a norma DIN EN 13 300, applicato in una mano a pennello, a rullo o a spruzzo	mq	3,45	40	51	0	49
A20.001.025	Fondo isolante ai siliconi per cemento e mattoni a vista, incolore, applicato a pennello	mq	8,56	37	47	0	53
A20.001.030	Fondo impregnante all'acqua a base di silicati, per interni e esterni, a base di una combinazione di legante e sol di silicato, trasparente, ad alta penetrazione, applicato in una mano a pennello, a rullo o a spruzzo	mq	2,93	36	46	0	54
A20.001.035	Trattamento idrorepellente di superfici lapidee porose quali intonaci, cotti, arenarie mediante impregnazione totale con più mani di prodotto a base di resine silossaniche in solvente, applicato a pennello, a rullo o a spruzzo	mq	14,91	24	31	0	69
A20.004	TINTEGGIATURE A CALCE						
	Tinteggiatura a calce di superfici esclusa la preparazione delle stesse:						
A20.004.005	su superfici interne:						
A20.004.005.a	imprimitura ad una mano eseguita a pennello	mq	4,24	60	76	0	24
A20.004.005.b	per ogni strato a coprire eseguito a pennello	mq	5,21	59	75	0	25
A20.004.010	su superfici esterne:						
A20.004.010.a	imprimitura ad una mano eseguita a pennello	mq	4,05	59	75	0	25
A20.004.010.b	per ogni strato a coprire eseguito a pennello	mq	5,02	58	74	0	26
A20.007	TINTEGGIATURE A TEMPERA						
A20.007.005	Tinteggiatura a tempera di superfici esclusa la preparazione delle stesse mediante rasatura e imprimitura:						
A20.007.005.a	compenso per due mani a coprire	mq	5,37	64	82	0	18
A20.007.005.b	compenso per uno strato in più	mq	2,36	62	79	0	21
A20.010	TINTEGGIATURE CON IDROPITTURE						

	Tinteggiatura con idropittura di superfici a due mani a coprire, applicata a pennello, a rullo o a spruzzo, esclusa la preparazione delle stesse:						
A20.010.005	su superfici interne:						
A20.010.005.a	a base di resine vinilversatiche, biossido di titanio e carbonato di calcio	mq	8,47	66	84	0	16
A20.010.005.b	vinilacrilica traspirante	mq	8,71	64	82	0	18
A20.010.005.c	lavabile germicida-fungicida	mq	8,98	62	79	0	21
A20.010.005.d	acrilica modificata, ad elevata resistenza all'abrasione e all'umidità	mq	9,24	60	77	0	23
A20.010.010	su superfici esterne:						
A20.010.010.a	vinilacrilica traspirante	mq	7,29	61	78	0	22
A20.010.010.b	acrilica modificata, ad elevata resistenza all'abrasione e all'umidità	mq	7,81	57	73	0	27
A20.013	TINTEGGIATURE CON SMALTI MURALI						
A20.013.005	Tinteggiatura con smalti murali, a due mani a coprire, esclusa la preparazione delle superfici con rasatura, stuccatura e imprimitura:						
A20.013.005.a	con idrosmalto brillante	mq	9,63	46	59	0	41
A20.013.005.b	con idrosmalto satinato	mq	9,54	47	60	0	40
A20.013.005.c	con smalto oleosintetico opaco	mq	15,22	29	37	0	63
A20.013.005.d	con smalto oleosintetico brillante	mq	12,74	35	45	0	55
A20.016	TINTEGGIATURE CON PITTURE AI SILICATI						
A20.016.020	Fondo riempitivo minerale ai silicati, per facciate, a norma DIN 18363 2.4.1, granulometria dell'inerte pari a 0,5 mm, applicato in una mano a pennello:						
A20.016.020.a	bianco	mq	7,84	28	36	0	64
A20.016.020.b	colorato	mq	9,21	24	31	0	69
A20.016.025	Pittura per interni ai silicati, lavabile, conforme alle norme DIN EN 13300 e DIN 18363, 2.4.1, costituita da legante e pigmenti inorganici, derivanti da prodotti naturali, privi di solventi o sostanze nocive alla salute, applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo:						
A20.016.025.a	bianca	mq	6,23	51	65	0	35
A20.016.025.b	colorata	mq	6,94	46	59	0	41
A20.016.030	Pittura ai silicati per interni e per cartongesso conforme alle norme DIN EN 13300 e DIN 18363 2.4.1. composta da sol di silice e pigmenti inorganici derivanti da prodotti naturali, privi di solventi o sostanze dannose alla salute, applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo:						

A20.016.030.a	bianca	mq	7,45	42	54	0	46
A20.016.030.b	colorata	mq	9,36	34	43	0	57
A20.016.035	Pittura per interni, ecologica, ai silicati conforme alla normativa DIN 18363, 2.4.1. composta da legante e pigmenti inorganici derivanti da prodotti naturali, privi di solventi, con caratteristiche di riduzione delle sostanze inquinanti e abbattimento degli odori, applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo:						
A20.016.035.a	bianca	mq	7,43	43	55	0	45
A20.016.035.b	colorata	mq	8,48	38	48	0	52
A20.016.040	Pittura minerale per interni a base di sol di silicato e pigmenti inorganici derivanti da prodotti naturali, privi di solventi o sostanze dannose alla salute, conforme alle norme DIN 18363 2.4.1 e EN 13300, applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo:						
A20.016.040.a	bianca	mq	7,77	41	52	0	48
A20.016.040.b	colorata	mq	9,97	32	41	0	59
A20.016.045	Pittura per interni al sol di silicato e pigmenti inorganici derivanti da prodotti naturali, privi di solventi o sostanze dannose alla salute, lavabile, senza aggiunta di conservanti, coprente, secondo normativa DIN 18363 2.4.1, applicata a due mani a pennello, a rullo o a spruzzo:						
A20.016.045.a	bianca	mq	6,82	45	57	0	43
A20.016.045.b	colorata	mq	9,48	31	40	0	60
A20.016.050	Pittura a base di sol di silice, coprente, per il trattamento del calcestruzzo con funzione protettiva all'acqua, agli agenti atmosferici e ai cloruri, resistente ai raggi UV, idrorepellente, applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo:						
A20.016.050.a	bianca	mq	11,11	38	49	0	51
A20.016.050.b	colorata	mq	13,09	32	41	0	59
A20.016.055	Pittura per esterni, intonaci e/o supporti minerali, a base di silicato liquido di potassio conforme alle norme VOB/C DIN 18363 2.4.1, composta da sostanze minerali pure e pigmenti minerali inorganici resistenti alla luce e silicato liquido di potassio, idrorepellente, non infiammabile, applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo:						
A20.016.055.a	bianca	mq	10,27	42	53	0	47
A20.016.055.b	colorata	mq	12,20	34	44	0	56

A20.016.060	Pittura minerale per tinteggiature esterne su intonaci minerali, a base di silicato liquido di potassio puro a due componenti secondo norma DIN 18363 2.4.1, resistenti ai raggi UV, applicata in due mani a pennello o a spruzzo:						
A20.016.060.a	bianca	mq	18,93	28	36	0	64
A20.016.060.b	colorata	mq	22,74	24	30	0	70
A20.016.065	Pittura minerale ai silicati, per facciate e supporti minerali e organici, a norma DIN 18363 2.4.1. a base di sol di silice, puri pigmenti minerali inorganici, idrorepellente, traspirante, resistente ai raggi UV e agli agenti atmosferici con basso grado di ritenzione dello sporco, applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo:						
A20.016.065.a	bianca	mq	12,55	34	43	0	57
A20.016.065.b	colorata	mq	18,16	24	30	0	70
A20.016.070	Pittura minerale ai silicati per facciate e supporti minerali e organici, a base di sol di silice, silicato liquido di potassio, puri pigmenti minerali inorganici, in grado di ridurre gas dannosi ed odori, a norma DIN 18363 2.4.1., idrorepellente, traspirante, resistente ai raggi UV e agli agenti atmosferici con basso grado di ritenzione dello sporco, applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo:						
A20.016.070.a	bianca	mq	13,12	32	41	0	59
A20.016.070.b	colorata	mq	15,55	27	35	0	65
A20.019	TINTEGGIATURE CON PITTURE AI SILOSSANI						
A20.019.015	Pittura silossanica ad effetto minerale, a base di emulsione di resina siliconica e legante ibrido inorganico/organico, con struttura reticolare integrata a particelle di nanoquarzo e protezione del film contro infestazioni di alghe e funghi, conforme alla normativa EN 1062-1 (permeabilità all'acqua classe W3, diffusione del vapore classe V1) con indice di riflessione $\geq 20\%$, applicata a due mani a pennello o rullo, esclusa la preparazione del fondo:						
A20.019.015.a	bianca	mq	21,16	39	50	0	50
A20.019.015.b	colorata	mq	22,68	38	48	0	52
A20.020	PITTURE TERMORIFLETTENTI NANOTECNOLOGICHE						
A20.020.005	Primer a base di miscela nanotecnologica di polimeri acrilici per migliorare l'adesione di pittura, a base acqua, senza lattice, per aumentare l'adesione, dato in opera a perfetta regola d'arte, compresa pulizia finale	mq	3,95	67	85	0	15

A20.020.010	Tinteggiatura di superfici esterne con micro rivestimento termoceramico termoriflettente nano strutturato a base acqua, composto da fosfati acrilati, microriflettori, microsfere cave di ceramica, sostanze riempitive e TiO2 (biossido di titanio) ultra riflettente, che riflettono le radiazioni termiche, applicato previo primer da pagare a parte, a 2 mani a pennello o rullo, con spessore finale di 280 µ; resistenza termica R = 0,38 mqK/W, ciclo gelo/disgelo >200, resistenza chimica <1,5% perdita peso, permeabilità all'acqua W<0,1, diffusione al vapore acqueo sd [m]: 0,6/V2, adesione 2,5 MPa, elasticità 138 ± 11, lavabilità Classe I, certificato secondo norma UNI EN 1934:2000, compresa pulizia finale	mq	24,82	59	75	0	25
A20.020.015	Tinteggiatura di superfici interne con micro rivestimento termoceramico termoriflettente nano strutturato a base acqua, composto da fosfati acrilati, microriflettori, microsfere cave di ceramica, sostanze riempitive e TiO2 (biossido di titanio) ultra riflettente, applicato, previo primer da pagare a parte, a 2 mani a pennello o rullo, con spessore finale di 280 µ; resistenza termica = 0,38 mqK/W, resistenza chimica <1,5% perdita peso, permeabilità all'acqua W<0,1, diffusione al vapore acqueo V1, adesione 2,2 MPa, elasticità 1.9 MPa (110%), lavabilità Classe 2, certificato a norma UNI EN 1934:2000, compresa pulizia finale	mq	25,95	56	72	0	28
A20.020.020	Microrivestimento termoriflettente elastomerico composto da fosfati acrilati e microriflettori, microsfere cave di ceramica, sostanze riempitive e TiO2 ultra-riflettente, per guaine bituminose, tetti calpestabili, terrazze, coppi e tegole, impermeabile all'acqua secondo la norma EN ISO 1062-3:2008, riflessione della regione di luce infrarossa 94,2 % (700 nm-um ASTM G 173), resistenza termica = 0,38 mqK/W, prodotto pronto all'uso, non necessita di diluizione, applicato in due mani a pennello, rullo o a spruzzo direttamente su superfici orizzontali e inclinate, preventivamente pulite ed asciutte	mq	25,70	59	75	0	25
A20.025	PITTURE INTUMESCENTI PER LA PROTEZIONE E LA RESISTENZA AL FUOCO						

	Pittura intumescente monocomponente bianca in emulsione acquosa a base di resine sintetiche per la resistenza al fuoco applicata a spruzzo con pompa ad alta pressione su superfici già preventivamente preparate:						
A20.025.005	per protezione di elementi in acciaio:						
A20.025.005.a	per classe REI 30	mq	13,16	35	45	0	55
A20.025.005.b	per classe REI 60	mq	20,35	37	47	0	53
A20.025.010	per protezione elementi in calcestruzzo o in muratura:						
A20.025.010.a	per classe REI 60	mq	14,38	39	50	0	50
A20.025.010.b	per classe REI 90	mq	17,61	40	51	0	49
A20.025.010.c	per classe REI 120	mq	21,57	39	50	0	50
A20.031	RIVESTIMENTI						
A20.031.005	Rivestimento elastomerico colorato a base di resine acriliche in dispersione acquosa, anticarbonatazione in base alla norma EN 1504-2, applicato in due mani a pennello o a spruzzo, previa applicazione di primer acrilico in solvente, da valutarsi a parte:						
A20.031.005.a	finitura satinata	mq	11,42	42	53	0	47
A20.031.005.b	finitura satinata, del tipo igienizzante contro l'insorgere di muffe e alghe in base a EN 15457 e EN 15458	mq	11,82	40	51	0	49
	Rivestimento plastico con quarzo finissimo, applicato a rullo su adeguato sottofondo da pagarsi a parte:						
A20.031.010	per interni:						
A20.031.010.a	a finitura lamata	mq	9,18	51	65	0	35
A20.031.010.b	a finitura opaca liscia o bucciata fine	mq	14,55	44	56	0	44
A20.031.010.c	a finitura opaca bucciata media	mq	13,27	49	62	0	38
A20.031.015	per esterni:						
A20.031.015.a	a finitura lamata	mq	8,44	49	62	0	38
A20.031.015.b	a finitura opaca liscia o bucciata fine	mq	13,07	40	51	0	49
A20.031.015.c	a finitura opaca bucciata media	mq	11,78	45	57	0	43
	Rivestimento plastico a base di resine sintetiche ed inerti, applicato a frattazzo su adeguato sottofondo da pagarsi a parte:						
A20.031.020	superficie granulare, per interni:						
A20.031.020.a	con granulometria fine per spessore finale di 1 mm	mq	19,67	53	67	0	33
A20.031.020.b	con granulometria media per spessore finale di 1,5 mm	mq	21,15	49	63	0	37
A20.031.025	superficie granulare, per esterni						
A20.031.025.a	con granulometria fine per spessore finale di 1 mm	mq	16,07	46	59	0	41
A20.031.025.b	con granulometria media per spessore finale di 1,5 mm	mq	17,55	42	54	0	46

A20.031.030	Rivestimento per esterni con pittura acrilica al quarzo in dispersione acquosa monocomponente, data in due mani previa mano di fissativo acrilico ad acqua, da pagarsi a parte	mq	9,56	48	61	0	39
A20.031.040	Finitura colorata per pareti interne o esterne e sistemi a cappotto, a base di resine acriliche in soluzione acquosa, polveri diatomeiche e puro sughero in granulometria selezionata e controllata, applicata mediante spatola metallica liscia per spessore medio di 2 mm	mq	24,56	20	25	0	75
A20.031.050	Rivestimento acril-silossanico, fibrato, ad alta resistenza, con granulometria 1,2 ÷ 1,5 mm, con protezione del film secco dalla proliferazione di muffe e alghe, densità 1,75 kg/l, diffusione del vapore classe V1 secondo EN 1062, permeabilità all'acqua classe W2 secondo EN 1062, ad alta resa cromatica						
A20.031.050.a	bianca	mq	21,21	33	42	0	58
A20.031.050.b	colorata	mq	29,35	24	30	0	70
A20.031.051	Rivestimento di finitura silossanico a spessore, protettivo, idrorepellente, resistente ad alghe e muffe, a basso assorbimento d'acqua (Classe W2 in base a EN 1062-3) ed alta permeabilità al vapore acqueo (Classe V1 in base a EN ISO 7783), marcato CE in base alla norma EN 15824:						
A20.031.051.a	granulometria 0,7 mm (2 mani)	mq	32,83	42	54	0	46
A20.031.051.b	granulometria 1,2 mm	mq	26,17	27	34	0	66
A20.031.051.c	granulometria 1,5 mm	mq	28,42	24	31	0	69
A20.031.051.d	granulometria 2 mm	mq	35,17	20	25	0	75
A20.031.052	Rivestimento di finitura acril-silossanico a spessore, protettivo, idrorepellente, resistente ad alghe e muffe, a basso assorbimento d'acqua (Classe W2 in base a EN 1062-3) ed alta permeabilità al vapore acqueo (Classe V2 in base a EN ISO 7783), rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), marcato CE in base alla norma EN 15824:						
A20.031.052.a	granulometria 0,7 mm (2 mani)	mq	27,50	51	65	0	35
A20.031.052.b	granulometria 1,2 mm	mq	20,04	34	44	0	56
A20.031.052.c	granulometria 1,5 mm	mq	21,49	32	41	0	59
A20.031.052.d	granulometria 2 mm	mq	25,84	27	34	0	66

A20.031.053	Rivestimento di finitura acrilico a spessore, protettivo, idrorepellente, resistente ad alghe e muffe, a basso assorbimento d'acqua (Classe W3 in base a EN 1062-3) e media permeabilità al vapore acqueo (Classe V2 in base a EN ISO 7783), marcato CE in base alla norma EN 15824:						
A20.031.053.a	granulometria 0,7 mm (2 mani)	mq	25,56	55	70	0	30
A20.031.053.b	granulometria 1,2 mm	mq	17,81	39	50	0	50
A20.031.053.c	granulometria 1,5 mm	mq	18,97	37	47	0	53
A20.031.053.d	granulometria 2 mm	mq	22,45	31	40	0	60
A20.031.054	Rivestimento di finitura elastomerico a spessore, igienizzante, protettivo, idrorepellente, resistente ad alghe e muffe (in base alle normative europee EN 15457 e EN 15458), a basso assorbimento d'acqua (Classe W3 in base a EN 1062-3), permeabilità al vapore acqueo (Classe V2 in base a EN ISO 7783), marcato CE in base alla norma EN 15824, ad alta elasticità (resistenza alla fessurazione classe A3 (>0,5 mm) in base a EN 1062-7), granulometria 1,2 mm	mq	24,76	28	36	0	64
A20.031.055	Finitura ad effetto rigato lineare per cappotto mediante spatolatura con americana o paletta decorativa di intonaco a base di resine metilsiliconiche R20-R30, con granulometria 2,00-3,00 mm e con tecnologia a base di particelle di nanoquarzo, ad elevata stabilità al colore conforme alla normativa EN 1062-1 (permeabilità all'acqua classe W3, diffusione del vapore classe V1, opaco G3), indice di riflessione = 20%	mq	35,51	41	52	0	48
A20.034	TINTEGGIATURE E RIVESTIMENTI CON EFFETTI DECORATIVI						
A20.034.005	Laccatura a smalto oleosintetico applicato a pennello in tre mani dopo due mani di isolante, previa preparazione della superficie da pagarsi a parte	mq	44,64	64	82	0	18
A20.034.010	Tinteggiatura di parete con due mani di pittura acrilica all'acqua, lavabile, applicata a pennello dopo due mani di isolante, previa preparazione della superficie da pagarsi a parte, per avere, ad opera finita, un effetto vellutato	mq	18,36	69	88	0	12
A20.034.015	Rivestimento decorativo a due mani ad effetto multicolore a base di resine acriliche in dispersione acquosa, lavabile, applicato a spruzzo dopo due mani di isolante, previa preparazione della superficie da pagarsi a parte	mq	45,35	60	77	0	23

A20.034.030	Rivestimento a stucco tipo veneziano traslucido, in due mani di fondo e due di finitura applicate a spatola dopo una mano di isolante, su superficie adeguatamente preparata da pagarsi a parte	mq	82,24	61	78	0	22
A20.034.040	Rivestimento decorativo a stucco minerale a base di grassello di calce applicato dopo una mano di fondo isolante e aggrappante su superficie preventivamente preparata, da pagarsi a parte:						
A20.034.040.a	effetto calce patinata, applicato a pennello	mq	32,56	64	82	0	18
A20.034.040.b	effetto stucco lucido, applicato a spatola	mq	49,85	67	86	0	14
A20.034.040.c	effetto marmorino, applicato a spatola	mq	77,22	53	67	0	33
A20.037	RIVESTIMENTI TERMOCERAMICI						
A20.037.005	Rivestimento termoceramico con effetti endotermici, in opera con rullo, pennello o a spruzzo come pittura finale per interni, lavabile, idrorepellente e nicotina-repellente, ad elevata elasticità, avente capacità di filtraggio dei raggi infrarossi e seminfrarossi a base di corpuscoli in ceramica-silicio, resine, pigmenti e acqua, non inquinante e non tossico, resistenza al fuoco (classe B1), traspirante, resistente all'acqua al gelo, alle spore di muffa e permeabile al vapore:						
A20.037.005.a	per interni, resa 0,25 l/mq	mq	22,57	47	60	0	40
A20.037.005.b	per esterni, resa 0,33 l/mq	mq	25,69	41	52	0	48
A20.040	TINTEGGIATURE ANTISCRIPTA ED ANTIAFFISSIONE						
A20.040.005	Tinteggiatura di superfici con trattamento idrorepellente antiscritta e antiaffissioni, applicabile su qualsiasi supporto, eseguita con una passata di vernice trasparente antiscritta isocianica bicomponente compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro a perfetta regola d'arte	mq	8,38	6	8	0	92
A20.043	VERNICIATURE SU LEGNO						
A20.043.005	Preparazione di superficie in legno con:						
A20.043.005.a	stuccatura con stucco all'acqua e rasatura compreso ogni onere e magistero per dare la superficie perfettamente pronta alla pittura ed alla verniciatura	mq	12,21	34	44	0	56
A20.043.005.b	carteggiatura e abrasivatura per uniformare i fondi	mq	3,30	67	86	0	14
A20.043.010	Fondo applicato a pennello in una mano su superfici in legno già preparate, prima di procedere a stuccature, rasature o pitturazioni:						
A20.043.010.a	con impregnante protettivo idrorepellente, antitarlo, fungicida	mq	5,98	38	48	0	52

A20.043.010.b	con protettivo impregnante all'acqua, idrorepellente, incolore, resistente ai raggi UV	mq	4,23	47	60	0	40
A20.043.010.c	con olio di lino cotto	mq	4,64	48	61	0	39
A20.043.015	Pittura a smalto, su superfici in legno già preparate, in colori correnti chiari a due mani a coprire con:						
A20.043.015.a	smalto oleosintetico opaco	mq	28,13	35	45	0	55
A20.043.015.b	smalto oleosintetico brillante	mq	23,67	42	53	0	47
A20.043.015.c	all'acqua a finitura lucida	mq	17,14	55	70	0	30
A20.043.020	Verniciatura trasparente, a due mani, su superfici in legno già preparate:						
A20.043.020.a	trasparente brillante sintetica	mq	27,77	35	45	0	55
A20.043.020.b	trasparente satinata poliuretanica	mq	27,77	35	45	0	55
A20.046	VERNICIATURE SU FERRO						
A20.046.005	Preparazione di infissi e opere in ferro comprendente:						
A20.046.005.a	carteggiatura e pulitura con impiego di spazzola metallica	mq	2,52	78	100	0	0
A20.046.005.b	brossatura meccanica con impiego di smerigliatrici, spazzole rotanti e molatrici, di superfici arrugginite	mq	10,37	78	100	0	0
A20.046.005.c	sabbature commerciali	mq	16,89	58	74	3	23
A20.046.005.d	sabbatura a metallo bianco	mq	25,41	63	81	4	15
A20.046.005.e	picchiettature	mq	11,17	78	100	0	0
A20.046.005.f	sgrassaggio con solvente	mq	7,73	63	80	0	20
A20.046.005.g	stuccatura parziale con stucco sintetico compresa carteggiatura delle parti stuccate	mq	8,64	48	61	0	39
A20.046.005.h	rasatura con stucco sintetico di superfici già preparate, compresa abrasivatura	mq	15,41	61	78	0	22
A20.046.010	Fondo antiruggine a finitura opaca, bianca, applicato a pennello su manufatti, da conteggiare a metro lineare:						
A20.046.010.a	fino a 3 cm di Ø o lato	m	1,71	60	77	0	23
A20.046.010.b	fino a 5 cm di Ø o lato	m	2,66	60	77	0	23
A20.046.010.c	fino a 10 cm di Ø o lato	m	4,64	60	76	0	24
A20.046.010.d	fino a 15 cm di Ø o lato	m	6,09	56	72	0	28
A20.046.015	Fondo antiruggine al minio di piombo applicato a pennello su superfici già preparate:						
A20.046.015.a	su infissi e opere in ferro, valutato al mq	mq	8,69	45	58	0	42
A20.046.015.b	su radiatori di calore, con elementi a colonnina, valutato ad elemento	cad	6,76	70	89	0	11
A20.046.020	Verniciatura a smalto in colori correnti chiari per opere in ferro, applicato a pennello in due mani a coprire, e ogni altro mezzo d'opera, onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:						

A20.046.020.a	smalto oleosintetico opaco	mq	22,18	53	68	0	32
A20.046.020.b	smalto oleosintetico brillante	mq	20,14	59	75	0	25
A20.046.020.c	smalto sintetico satinato	mq	23,36	50	64	0	36
A20.046.025	Verniciatura con smalto oleosintetico opaco, su manufatti in ferro, da conteggiare a metro lineare, applicata a pennello in due mani a coprire:						
A20.046.025.a	fino a 3 cm di Ø o lato	m	3,79	68	87	0	13
A20.046.025.b	fino a 5 cm di Ø o lato	m	5,98	67	86	0	14
A20.046.025.c	fino a 10 cm di Ø o lato	m	10,49	66	84	0	16
A20.046.025.d	fino a 15 cm di Ø o lato	m	13,54	63	81	0	19
A20.046.030	Verniciatura con smalto oleosintetico brillante, su manufatti in ferro, da conteggiare a metro lineare, applicato a pennello in due mani a coprire:						
A20.046.030.a	fino a 3 cm di Ø o lato	m	3,78	68	87	0	13
A20.046.030.b	fino a 5 cm di Ø o lato	m	5,91	68	87	0	13
A20.046.030.c	fino a 10 cm di Ø o lato	m	10,38	67	85	0	15
A20.046.030.d	fino a 15 cm di Ø o lato	m	13,37	64	82	0	18
A20.046.035	Verniciatura con smalto sintetico satinato, su manufatti in ferro, da conteggiare a metro lineare, applicato a pennello in due mani a coprire:						
A20.046.035.a	fino a 3 cm di Ø o lato	m	4,08	63	81	0	19
A20.046.035.b	fino a 5 cm di Ø o lato	m	6,41	63	80	0	20
A20.046.035.c	fino a 10 cm di Ø o lato	m	11,40	60	77	0	23
A20.046.035.d	fino a 15 cm di Ø o lato	m	14,88	58	74	0	26
A20.046.040	Verniciatura di radiatori di calore, ad elementi a colonnina, con smalto in colori correnti chiari, in due mani a coprire, previa applicazione di una mano di antiruggine da conteggiarsi a parte, valutata ad elemento	cad	16,07	74	94	0	6
A20.049	TAPPEZZERIE						
A20.049.005	Preparazione di parete per l'applicazione di tappezzeria con una mano di fissativo a base di resine acriliche	mq	2,11	70	89	0	11
A20.049.035	Fodera per carta da parati, in rotoli, applicata mediante incollaggio su pareti previamente preparate:						
A20.049.035.a	in carta da 0,7 x 20 m, certificata EPD, conforme alla normativa EN 1510	mq	6,49	60	77	0	23
A20.049.035.b	in tessuto non tessuto da 0,7 x 20 m, certificata EPD, conforme alle normative EN 13501 ed EN 15102	mq	7,14	55	70	0	30
A20.049.040	Carta da parati su fondo carta, in rotoli da 0,53 x 10 m, applicata mediante incollaggio su pareti previamente preparate	mq	23,14	32	41	0	59

A20.049.045	Vinilico in rotoli, classe di reazione al fuoco B-s2, d0 a norma EN 13501, applicato mediante incollaggio su pareti previamente preparate, realizzato su:						
A20.049.045.a	fondo in tessuto non tessuto, da 0,53 x 10 m	mq	22,40	40	51	0	49
A20.049.045.b	fondo in tessuto non tessuto, lavabile, da 0,70 x 10 m	mq	25,46	35	45	0	55
A20.049.045.c	fondo in tessuto non tessuto, da 1,00 x 10 m	mq	23,06	38	49	0	51
A20.049.045.d	fondo in carta, da 0,53 x 10 m	mq	25,07	36	46	0	54
A20.049.050	Lino su fondo in tessuto non tessuto, resistente alla luce, certificato EPD, classe di resistenza al fuoco S1, lavabile, larghezza 137 cm, applicato mediante incollaggio su pareti previamente preparate	m	109,33	11	14	0	86
A20.049.055	Seta su fondo in tessuto non tessuto, resistente alla luce, certificata EPD, classe di resistenza al fuoco S1, lavabile, larghezza 91 cm, applicata mediante incollaggio su pareti previamente preparate	m	95,33	9	11	0	89
A20.049.060	Paglia effetto metallico su fondo in tessuto non tessuto, larghezza 91 cm, applicata mediante incollaggio su pareti previamente preparate	m	27,90	29	37	0	63
A20.049.065	Rafia naturale su fondo in tessuto non tessuto, resistente alla luce, certificata EPD, classe di resistenza al fuoco S1, lavabile, larghezza 91 cm, applicata mediante incollaggio su pareti previamente preparate	m	49,18	16	21	0	79
A20.049.070	Canapa su fondo in tessuto non tessuto, larghezza 91 cm, applicata mediante incollaggio su pareti previamente preparate	m	54,62	15	19	0	81
A20.049.075	Carta con stampa digitale su fondo in tessuto non tessuto, larghezza 70 cm, applicata mediante incollaggio su pareti previamente preparate	m	36,85	17	22	0	78
	A21. OPERE DA GIARDINIERE						
	AVVERTENZE						
	OPERE DA GIARDINIERE						
	I trasporti di terre, materiali di risulta o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume del materiale compatto, misurato prima dello scavo o delle demolizioni, avendo tenuto conto delle percentuali di incremento in sede di analisi prezzi.						
	I trasporti con automezzi con portata superiore a 50 quintali si riferiscono a situazioni di viabilità extraurbana in presenza di traffico medio.						

INDICE

	Per la potatura e/o abbattimento delle alberature si è ritenuto non opportuno standardizzare tale procedura per le alberature su cui operare in condizioni particolari di disagio (presenza di linee tranviarie, limitazioni nell'orario delle lavorazioni, difficoltà d'accesso, ecc.), per quelle di pregio storico - ambientale e per quelle affette da patologie particolari: l'esperienza del tecnico e del professionista dovrà indurre a considerazioni ancora più ponderate al fine di formulare un prezzo equo. I prezzi si riferiscono ad un numero minimo, per intervento, di 5 piante. Qualora si preveda di effettuare potature su un numero di piante inferiore a 5, dovrà essere applicato il seguente parametro correttivo; per 4 piante aumento del prezzo unitario relativo del 10%; per 3 piante aumento del prezzo unitario relativo del 15%; per 2 piante aumento del prezzo unitario del 35%; per 1 pianta aumento del prezzo unitario relativo del 60%.						
	Gli oneri di discarica sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a discarica.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
A21.001	LAVORAZIONI DEL TERRENO						
	Stesa e modellazione di terra di coltivo:						
A21.001.005	esclusa la fornitura:						
A21.001.005.a	operazione manuale	mc	38,02	78	99	1	0
A21.001.005.b	operazione meccanica	mc	15,25	74	94	6	0
A21.001.010	compresa la fornitura con stesa meccanica:						
A21.001.010.a	fino a 12 mc	mc	65,46	24	30	2	68
A21.001.010.b	oltre 12 mc	mc	57,11	16	20	1	79
A21.001.015	Preparazione del terreno alla semina o al trapianto, consistente in lavorazione meccanica alla profondità di 40 cm, erpicatura ed affinamento meccanico:						
A21.001.015.a	per superfici da 2.000 mq a 5.000 mq	mq	0,32	76	97	3	0
A21.001.015.b	per superfici superiori a 5.000 mq	mq	0,12	75	96	4	0
A21.001.020	Preparazione del terreno alla semina o al trapianto, mediante lavorazione meccanica del terreno fino alla profondità di 15 cm e successivi passaggi di affinamento meccanico e manuale, eliminazione di ciottoli, sassi ed erbe, completamento a mano nelle parti non raggiungibili dalle macchine:						

A21.001.020.a	per aiuola di superfici fino a 200 mq	mq	3,95	76	97	2	1
A21.001.020.b	per aiuola di superfici da 200 a 1.000 mq	mq	1,87	74	95	3	2
A21.001.020.c	per superfici da 1.000 mq a 5.000 mq	mq	1,14	74	94	4	2
A21.001.020.d	per superfici oltre 5.000 mq	mq	1,02	74	94	3	3
A21.001.025	Vangatura manuale del terreno fino alla profondità di 0,2 m in aiuole di piccola dimensione	mq	6,75	78	100	0	0
A21.004	MANUTENZIONE TAPPETI ERBOSI						
	Taglio del tappeto erboso con tosaerba a lama rotante, escluso onere di smaltimento:						
A21.004.001	tappeto erboso in parchi e giardini a bassa manutenzione (4-7 tagli all'anno) per intervento con raccolta immediata del materiale di risulta:						
A21.004.001.a	per superfici da 300 a 500 mq	mq	0,27	60	76	24	0
A21.004.001.b	per superfici da 500 ÷ 2.000 mq	mq	0,21	51	65	35	0
A21.004.001.c	per superfici da 2.000 a 5.000 mq	mq	0,16	51	65	35	0
A21.004.001.d	per superfici oltre 5.000 mq	mq	0,10	51	65	35	0
A21.004.005	tappeto erboso in parchi e giardini a bassa manutenzione (8-12 tagli all'anno) per intervento con raccolta immediata del materiale di risulta:						
A21.004.005.a	per superfici da 300 a 500 mq	mq	0,27	77	98	2	0
A21.004.005.b	per superfici da 500 ÷ 2.000 mq	mq	0,22	78	99	1	0
A21.004.005.c	per superfici da 2.000 a 5.000 mq	mq	0,14	78	99	1	0
A21.004.005.d	per superfici oltre 5.000 mq	mq	0,09	77	98	2	0
A21.004.010	tappeto erboso in parchi e giardini (8-12 tagli l'anno) per intervento senza raccolta dei materiali di risulta:						
A21.004.010.a	per supefici da 300 a 500 mq	mq	0,20	77	98	2	0
A21.004.010.b	per superfici da 500 ÷ 2.000 mq	mq	0,14	77	98	2	0
A21.004.010.c	per superfici da 2.000 a 5.000 mq	mq	0,11	78	99	1	0
A21.004.010.d	per superfici oltre 5.000 mq	mq	0,07	78	99	1	0
A21.004.020	Taglio del tappeto erboso con tosaerba a lama elicoidale, con raccolta immediata del materiale di risulta, escluso onere di smaltimento, interventi settimanali (30-50 tagli anno), per ogni intervento:						
A21.004.020.a	per superfici 300 ÷ 500 mq	mq	0,20	77	98	2	0
A21.004.020.b	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	0,12	76	97	3	0
A21.004.020.c	per superfici oltre i 2.000 mq	mq	0,09	77	98	2	0

A21.004.025	Taglio del tappeto erboso con attrezzo radiprato-sfibratore a coltelli, portato da trattore di adeguata potenza, dotato di raccoglitore ad apertura idraulica, escluso l'onere di trasporto e smaltimento, per 3 interventi annui, a intervento, per superfici oltre 5000 mq:						
A21.004.025.a	con raccolta del materiale di risulta	mq	0,16	78	100	0	0
A21.004.025.b	senza raccolta del materiale di risulta	mq	0,12	78	100	0	0
A21.004.030	Taglio delle superfici erbose su banchine stradali senza raccolta con trattore munito di braccio idraulico ed attrezzo trinciatore-sfibratore della larghezza di lavoro di 0,8-1,4 m:						
A21.004.030.a	con completamento manuale del taglio ove occorra	mq	0,29	76	97	3	0
A21.004.030.b	senza rifinitura manuale	mq	0,48	72	92	8	0
A21.004.035	Asportazione delle foglie dai tappeti erbosi, da eseguirsi a mano e con macchina aspiratrice/soffiatrice, compresi carico e trasporto a centri smaltimento, escluso onere di smaltimento, per un minimo di 3 interventi annui a intervento:						
A21.004.035.a	per superfici fino a 300 mq	mq	0,51	75	96	4	0
A21.004.035.b	per superfici 300 ÷ 500 mq	mq	0,34	75	96	4	0
A21.004.035.c	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	0,15	75	96	4	0
A21.004.035.d	per superfici 2.000 ÷ 5.000 mq	mq	0,09	76	97	3	0
A21.004.035.e	per superfici oltre 5.000 mq	mq	0,09	76	97	3	0
A21.004.040	Concimazione dei tappeti erbosi con concimi specifici per prati, distribuzione uniforme con carrello dosatore o meccanica:						
A21.004.040.a	per superfici da 300 a 500 mq	mq	0,24	31	39	1	60
A21.004.040.b	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	0,17	24	31	2	67
A21.004.040.c	per superfici oltre 2.000 mq	mq	0,12	18	23	1	76
A21.004.045	Rigenerazione dei tappeti erbosi con mezzi meccanici, operazione consistente in una fessurazione e/o bucatatura del cotico, asportazione feltro, passaggio con rete metallica, semina meccanica con miscuglio apposito per rigenerazione con 30 g/mq di seme, esclusa irrigazione:						
A21.004.045.a	per superfici fino a 300 mq	mq	3,30	63	81	2	17
A21.004.045.b	per superfici da 300 a 500 mq	mq	2,52	59	75	2	23
A21.004.045.c	per superfici da 500 a 1.000 mq	mq	2,02	55	70	2	28
A21.004.045.d	per superfici da 1.000 a 2.000 mq	mq	1,35	42	54	3	43
A21.004.045.e	per superfici oltre 2.000 mq	mq	0,82	22	28	1	71
A21.004.055	Verticut su tappeti erbosi con macchina idonea, compresa raccolta del feltro:						
A21.004.055.a	per superfici fino a 300 mq	mq	0,92	74	95	5	0

A21.004.055.b	per superfici 300 ÷ 500 mq	mq	0,58	75	96	4	0
A21.004.055.c	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	0,28	76	97	3	0
A21.004.055.d	per superfici oltre i 2.000 mq	mq	0,22	75	96	4	0
A21.004.060	Carotatura dei tappeti erbosi con idonea attrezzatura, sminuzzatura delle carote con rete metallica:						
A21.004.060.a	per superfici 300 ÷ 500 mq	mq	1,21	75	96	4	0
A21.004.060.b	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	0,81	75	96	4	0
A21.004.060.c	per superfici oltre i 2.000 mq	mq	0,53	74	95	5	0
A21.007	MANUTENZIONE ARBUSTI, SIEPI, AIUOLE						
A21.007.005	Potatura di siepi sui tre lati in forma obbligatoria, intervento completo di ogni attrezzo, attrezzatura, mezzo meccanico necessario nonché di raccolta, carico, trasporto e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:						
A21.007.005.a	siepi con perimetro sezione media fino a 200 cm	m	3,92	75	96	4	0
A21.007.005.b	siepi con perimetro sezione media da 200 a 400 cm	m	5,78	76	97	3	0
A21.007.005.c	siepi con perimetro sezione media da 400 a 600 cm	m	11,57	76	97	3	0
A21.007.005.d	siepi con perimetro sezione media da 600 a 800 cm	m	16,74	76	97	3	0
A21.007.005.e	siepi con perimetro sezione media da 800 a 1200 cm	m	26,28	76	97	3	0
A21.007.010	Potatura di siepi sui tre lati in forma libera, intervento completo di ogni attrezzo, attrezzatura, mezzo meccanico necessario nonché di raccolta, carico, trasporto e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:						
A21.007.010.a	siepi di altezza media fino a 1,5 m, larghezza 0,7 m	m	3,69	76	97	3	0
A21.007.010.b	siepi di altezza media fino a 2,5 m, larghezza 1 m	m	10,54	75	96	4	0
A21.007.010.c	siepi di altezza media fino a 3,5 m, larghezza 1 m	m	13,71	76	97	3	0
A21.007.010.d	siepi di altezza media fino a 6 m, larghezza 1,5 m	m	21,31	76	97	3	0
	Potatura di arbusti e cespugli isolati o in macchie, intervento completo e comprensivo di ogni attrezzo, attrezzatura, mezzo meccanico necessario, nonché di raccolta, carico, trasporto e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:						
A21.007.015	per arbusti isolati:						
A21.007.015.a	altezza fino a 1 m	cad	5,21	75	96	4	0
A21.007.015.b	altezza da 1 a 1,5 m	cad	10,74	76	97	3	0
A21.007.015.c	altezza oltre 1,5 m	cad	19,31	76	97	3	0
A21.007.020	per macchie:						
A21.007.020.a	altezza fino a 1 m	mq	2,83	75	96	4	0

A21.007.020.b	altezza da 1 a 1,5 m	mq	6,25	75	96	4	0
A21.007.020.c	altezza oltre 1,5 m	mq	15,04	76	97	3	0
A21.007.025	Vangatura di siepi e cespugli con diserbo ed eliminazione di ogni ripullulo di specie estranee, intervento comprensivo di ogni mezzo, attrezzatura, mezzo meccanico necessario, nonché di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento	mq	4,84	78	99	1	0
A21.007.030	Zappatura primaverile a siepi e cespugli compresa concimazione, intervento comprensivo di ogni attrezzo, mezzo meccanico necessario, nonché di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso onere di smaltimento	mq	3,21	78	99	1	0
A21.007.035	Scerbatura manuale di siepi e cespugli, eliminazione di ogni ripullulo di specie estranee, intervento comprensivo di ogni attrezzo, mezzo meccanico necessario, nonché di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso onere di smaltimento	mq	1,61	76	97	3	0
A21.007.040	Concimazione manuale delle siepi, degli arbusti singoli e dei cespugli a macchia con concimi specifici e con distribuzione uniforme	mq	0,63	33	42	1	57
A21.010	MANUTENZIONE ALBERATURE						
	Potatura di contenimento di esemplari arborei decidui, a chioma espansa secondo la forma campione stabilita dalla D.L. o comunque sempre secondo il criterio della potatura a tutta cima e del taglio di ritorno, intervento completo di attrezzatura, mezzo meccanico necessario, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:						
A21.010.005	siti su strada a traffico medio:						
A21.010.005.a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	220,69	75	96	4	0
A21.010.005.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	339,90	74	94	6	0
A21.010.005.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	473,65	73	93	7	0
A21.010.005.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	855,84	73	93	7	0
A21.010.010	siti su strada a traffico intenso:						
A21.010.010.a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	269,27	75	96	4	0
A21.010.010.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	461,12	74	94	6	0
A21.010.010.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	679,20	73	93	7	0
A21.010.010.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	1.083,87	73	93	7	0
A21.010.015	siti in parchi o giardini:						
A21.010.015.a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	155,24	74	94	6	0

A21.010.015.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	247,17	73	93	7	0
A21.010.015.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	430,68	72	92	8	0
A21.010.015.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	639,15	71	91	9	0
	Potatura di contenimento di esemplari arborei decidui, a chioma piramidale secondo la forma campione stabilita dalla D.L. o comunque sempre secondo il criterio della potatura a tutta cima e del taglio di ritorno, intervento completo di attrezzatura, mezzo meccanico necessario, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:						
A21.010.020	siti su strada a traffico medio:						
A21.010.020.a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	135,69	74	95	5	0
A21.010.020.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	212,51	74	94	6	0
A21.010.020.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	335,11	73	93	7	0
A21.010.020.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	511,45	73	93	7	0
A21.010.025	siti su strada a traffico intenso:						
A21.010.025.a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	184,99	75	96	4	0
A21.010.025.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	291,77	74	94	6	0
A21.010.025.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	389,22	74	94	6	0
A21.010.025.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	697,47	73	93	7	0
A21.010.030	siti in parchi o giardini:						
A21.010.030.a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	168,58	71	91	9	0
A21.010.030.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	165,61	73	93	7	0
A21.010.030.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	242,67	72	92	8	0
A21.010.030.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	453,93	71	91	9	0
A21.010.035	Potatura di palma "Chamaerops humilis" a portamento cespuglioso, taglio delle foglie secondo indicazioni impartite dalla D.L., intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice ed attrezzatura, nonché di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere dello smaltimento:						
A21.010.035.a	esemplari di altezza totale fino a 2 m	cad	74,04	72	92	8	0
A21.010.035.b	esemplari di altezza totale da 2 a 3 m	cad	155,54	74	94	6	0
A21.010.035.c	esemplari di altezza totale oltre 3 m	cad	233,32	74	94	6	0
A21.010.040	Potatura di palma "Cycas revoluta" mediante taglio di tutte le foglie secche, come da pianta campione stabilita dalla D.L., intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice ed attrezzatura, nonché di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere dello smaltimento:						

A21.010.040.a	esemplari di altezza dello stipite sino a 2,50 m	cad	59,23	72	92	8	0
A21.010.040.b	esemplari di altezza dello stipite oltre a 2,50 m	cad	103,65	72	92	8	0
A21.010.045	Potatura di palma "Phoenix canariensis" di alto fusto mediante taglio di tutte le foglie secche, infiorescenze, due giri delle foglie verdi e scalpellatura dei tacchi in forma allungata, come da pianta campione stabilita dalla D.L., intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice ed attrezzatura, nonché di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere dello smaltimento:						
A21.010.045.a	esemplari di altezza dello stipite fino a 2,5 m	cad	168,93	73	93	7	0
A21.010.045.b	esemplari di altezza dello stipite da 2,5 a 6,0 m	cad	338,87	73	93	7	0
A21.010.045.c	esemplari di altezza dello stipite da 6,0 a 12,0 m	cad	351,93	73	93	7	0
A21.010.045.d	esemplari di altezza dello stipite da 12,0 a 23,0 m	cad	468,20	72	92	8	0
A21.010.050	Potatura di palma "Phoenix dactylifera" a portamento cespuglioso come da pianta campione stabilita dalla D.L., taglio di tutte le foglie secche, infiorescenze secche e datteri con rimozione di eventuali rampicanti o infestanti dal tronco, scalpellatura dei tacchi, intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice ed attrezzatura, nonché di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere dello smaltimento:						
A21.010.050.a	esemplari di altezza dello stipite fino a 2,5 m	cad	169,45	73	93	7	0
A21.010.050.b	esemplari di altezza dello stipite da 2,5 a 6,0 m	cad	338,87	73	93	7	0
A21.010.055	Potatura di palma "Washingtonia filifera" e "W. robusta" mediante taglio di tutte le foglie secche, infiorescenze secche e datteri, scalpellatura dei tacchi, come da pianta campione stabilita dalla D.L., intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice ed attrezzatura, nonché di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere dello smaltimento:						
A21.010.055.a	esemplari di altezza dello stipite fino a 2,5 m	cad	152,75	72	92	8	0
A21.010.055.b	esemplari di altezza dello stipite da 2,5 a 6,0 m	cad	245,81	72	92	8	0
A21.010.055.c	esemplari di altezza dello stipite da 6,0 a 12,0 m	cad	308,32	73	93	7	0
A21.010.055.d	esemplari di altezza dello stipite da 12,0 a 23,0 m	cad	374,56	72	92	8	0

A21.010.060	Potatura di risanamento e ringiovanimento di alberi da frutto e da fiore in fase di maturità o senescenza, al fine di garantire la ripresa vegetativa e la fioritura, da effettuarsi mediante l'eliminazione delle parti secche o prive di vigore, compreso il taglio di branche o rami principali. Intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezzo meccanico necessari, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:						
A21.010.060.a	esemplari fino a 5 m di altezza	cad	40,68	75	96	4	0
A21.010.060.b	esemplari da 5 a 12 m di altezza	cad	85,90	74	95	5	0
A21.010.065	Potatura di contenimento annuale di latifoglie sempreverdi (Quercus ilex, Ligustrum) in parchi e giardini, intervento completo di attrezzatura, mezzo meccanico necessario, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:						
A21.010.065.a	per piante di altezza fino a 8 m, chioma Ø 4 m	cad	247,65	71	91	9	0
A21.010.065.b	per piante di altezza fino a 16 m, chioma Ø 8 m	cad	460,50	72	92	8	0
A21.010.065.c	per piante di altezza oltre 16 m	cad	745,56	71	90	10	0
A21.010.070	Potatura di contenimento annuale di sempreverdi (Cupressus spp, Thuja, Chamaeyparis, Taxus), intervento completo di attrezzatura, mezzo meccanico necessario, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:						
A21.010.070.a	altezza fino a 4 m	cad	76,48	73	93	7	0
A21.010.070.b	altezza da 4 a 7 m	cad	119,96	72	92	8	0
A21.010.070.c	altezza da 7 a 10 m	cad	150,15	74	94	6	0
A21.010.070.d	altezza da 10 a 13 m	cad	200,67	74	94	6	0
A21.010.070.e	altezza da 13 a 16 m	cad	258,17	73	93	7	0
A21.010.070.f	altezza da oltre 16 m	cad	403,69	73	93	7	0
	Abbattimento di alberi adulti a chioma espansa, intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice, attrezzatura, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento e della rimozione del ceppo:						
A21.010.075	siti su strada a traffico medio:						
A21.010.075.a	esemplari fino a 6 m	cad	128,11	74	95	5	0
A21.010.075.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	223,48	73	93	7	0
A21.010.075.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	345,46	72	92	8	0
A21.010.075.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	631,83	73	93	7	0
A21.010.075.e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	921,87	73	93	7	0
A21.010.080	siti su strada a traffico intenso:						

A21.010.080.a	esemplari fino a 6 m	cad	189,93	75	96	4	0
A21.010.080.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	317,41	72	92	8	0
A21.010.080.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	495,35	72	92	8	0
A21.010.080.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	707,57	71	91	9	0
A21.010.080.e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	1.129,02	71	91	9	0
A21.010.085	siti in parchi o giardini:						
A21.010.085.a	esemplari fino a 6 m	cad	101,92	75	96	4	0
A21.010.085.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	177,20	74	94	6	0
A21.010.085.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	296,65	74	94	6	0
A21.010.085.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	447,81	72	92	8	0
A21.010.085.e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	820,67	73	93	7	0
	Abbattimento di alberi adulti a chioma piramidale, intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice, attrezzatura, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento e della rimozione del ceppo:						
A21.010.090	siti su strada a traffico medio:						
A21.010.090.a	esemplari fino a 6 m	cad	94,94	74	94	6	0
A21.010.090.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	143,36	74	94	6	0
A21.010.090.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	252,77	71	91	9	0
A21.010.090.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	386,86	72	92	8	0
A21.010.090.e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	580,70	72	92	8	0
A21.010.095	siti su strada a traffico intenso:						
A21.010.095.a	esemplari fino a 6 m	cad	109,43	74	95	5	0
A21.010.095.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	205,07	73	93	7	0
A21.010.095.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	333,78	72	92	8	0
A21.010.095.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	474,75	72	92	8	0
A21.010.095.e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	759,56	71	91	9	0
A21.010.100	siti in parchi o giardini:						
A21.010.100.a	esemplari fino a 6 m	cad	68,56	74	94	6	0
A21.010.100.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	128,71	72	92	8	0
A21.010.100.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	190,10	72	92	8	0
A21.010.100.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	305,10	71	91	9	0
A21.010.100.e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	521,68	71	91	9	0
	Abbattimento di palme morte o compromesse per la presenza di R.ferrugineus (punteruolo rosso), da eseguire in assenza di pioggia e vento, copertura aerea con telone in plastica, taglio eventuale in sezioni, imbustamento di tutti i residui, esclusa rimozione ceppaia, trasporto e oneri di smaltimento:						

A21.010.105	in parchi e giardini:						
A21.010.105.a	esemplari di altezza fino a 6 m	cad	628,39	56	72	4	24
A21.010.105.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	1.007,26	58	74	3	23
A21.010.105.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	1.394,26	58	74	4	22
A21.010.105.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	1.981,51	59	75	5	20
A21.010.110	sovrapprezzo per esemplari siti su strade a traffico medio	%	20				
A21.010.115	sovrapprezzo per esemplari siti su strade a traffico intenso	%	50				
A21.010.120	Spollonatura al piede (tiglio, platano, olmo), con taglio al colletto di polloni e ricacci, sia esemplari arborei adulti che di recente impianto, intervento eseguito su parchi e giardini, completo di raccolta e conferimento del materiale di risulta escluso onere di smaltimento	cad	10,47	76	97	3	0
A21.010.125	Vangatura, scerbatura manuale e pulizia di formella racchiudenti alberature di arredo urbano, intervento comprensivo di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento	cad	7,79	78	99	1	0
	Rimonda del secco di alberi decidui, con eventuale rialzo della chioma, spalcatura, taglio dei rami lungo il fusto fino alla prima impalcatura; intervento completo di attrezzatura, mezzo meccanico necessario, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:						
A21.010.130	siti su strada a traffico medio:						
A21.010.130.a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	121,21	53	68	32	0
A21.010.130.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	161,61	53	68	32	0
A21.010.130.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	245,25	52	66	34	0
A21.010.130.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	345,13	50	64	36	0
A21.010.135	siti su strada a traffico intenso:						
A21.010.135.a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	153,49	54	69	31	0
A21.010.135.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	212,77	53	68	32	0
A21.010.135.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	288,29	53	67	33	0
A21.010.135.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	415,17	50	64	36	0
A21.010.140	siti in parchi o giardini:						
A21.010.140.a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	80,80	53	68	32	0
A21.010.140.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	131,97	53	68	32	0
A21.010.140.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	190,76	52	66	34	0
A21.010.140.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	296,41	52	66	34	0

	Estirpazione o frantumazione ceppaie, eseguita con mezzo meccanico, comprensiva di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere dello smaltimento, compresa la colmataura della buca con terreno vegetale, esclusa la rimozione di cordoli, griglie e quant'altro impedisca la lavorazione:						
A21.010.145	poste lungo viali, strade, parcheggi:						
A21.010.145.a	Ø del colletto fino a 30 cm	cad	112,89	52	66	25	9
A21.010.145.b	Ø del colletto oltre 30 fino a 50 cm	cad	139,36	50	64	23	13
A21.010.145.c	Ø del colletto oltre 50 fino a 120 cm	cad	220,34	46	59	22	19
A21.010.150	poste in parchi e giardini:						
A21.010.150.a	Ø del colletto fino a 30 cm	cad	85,84	50	64	22	14
A21.010.150.b	Ø del colletto oltre 30 fino a 50 cm	cad	112,01	49	63	21	16
A21.010.150.c	Ø del colletto oltre 50 fino a 120 cm	cad	192,99	45	57	23	20
A21.013	MESSA A DIMORA DI PIANTE						
A21.013.005	Messa a dimora di specie erbacee in vaso 9 x 9 o simili, densità di 15-25 piante al mq, compresa la fornitura di 40 l di ammendante a mq, la preparazione del terreno, l'impianto, ed una bagnatura con 30 l di acqua al mq, pacciamatura e piantine escluse	mq	37,62	42	54	1	45
	Piante messe a dimora, compresa la fornitura delle stesse, scavo, piantagione, reinterro, formazione di conca e fornitura e collocamento di palo tutore di castagno impregnato con sali di rame:						
A21.013.010	piante con zolla ad alto fusto altezza 4,00 ÷ 4,50 m:						
A21.013.010.a	cedrus atlantica glauca	cad	1.418,89	4	5	1	94
A21.013.010.b	cedrus deodara	cad	1.131,03	5	7	1	92
A21.013.010.c	cedrus libani	cad	1.158,47	5	6	1	93
A21.013.010.d	cupressus sempervirens pyramidalis	cad	806,15	7	9	1	90
A21.013.010.e	magnolia grandiflora gallissoniensis	cad	930,01	6	8	1	91
A21.013.010.f	pinus pinea	cad	2.375,16	2	3	0	97
A21.013.010.g	quercus robur fastigiata	cad	593,02	10	13	1	86
A21.013.015	piante con zolla a fusto, altezza 3,00 ÷ 3,50 m:						
A21.013.015.a	pinus nigra	cad	810,69	7	9	1	90
A21.013.015.b	pinus excelsa	cad	833,08	7	9	1	90
A21.013.015.c	taxodium distichum	cad	414,10	13	17	2	81
A21.013.018	piante con zolla, circonferenza del fusto 18 ÷ 20 cm:						
A21.013.018.a	cercis siliquastrum, carpinus betula, acer spp, ginkgo spp., pyrus spp., quercus spp., fagus spp, parrotia spp, ligustrum spp, sorbus spp, zelkova spp	cad	598,63	13	16	2	82

A21.013.018.b	liquidambar styraciflua, fraxinus spp, aesculus spp, betula spp, malus spp, corylus spp, gleditschia spp, koelreuteria spp, liriodendron spp, ulmus spp	cad	569,88	13	16	2	82
A21.013.018.c	platanus orientalis, platanus spp, alnus spp, tilia spp, celtis spp,, prunus spp, ostrya spp, cathalpa spp, juglans spp, morus spp, melia spp, pawlonia spp, sophora spp	cad	432,11	17	22	3	75
A21.013.018.d	robinia pseudoacacia e robinia spp, albizzia spp	cad	459,84	16	20	3	77
A21.013.018.e	tilia hybrida "Argentea" e tilia platyphyllos	cad	480,71	16	20	2	78
A21.013.020	piante con zolla, circonferenza del fusto 16 ÷ 18 cm:						
A21.013.020.a	cercis siliquastrum, carpinus betula, acer spp, ginkgo spp., pyrus spp., quercus spp., fagus spp, parrotia spp, ligustrum spp, sorbus spp, zelkova spp	cad	484,45	14	18	2	80
A21.013.020.b	liquidambar styraciflua, fraxinus spp, aesculus spp, betula spp, malus spp, corylus spp, gleditschia spp, koelreuteria spp, liriodendron spp, ulmus spp	cad	461,75	15	19	2	79
A21.013.020.c	platanus orientalis, platanus spp, alnus spp, tilia spp, celtis spp,, prunus spp, ostrya spp, cathalpa spp, juglans spp, morus spp, melia spp, pawlonia spp, sophora spp	cad	368,05	19	24	3	73
A21.013.020.d	robinia pseudoacacia e robinia spp, albizzia spp	cad	393,77	17	22	3	75
A21.013.020.e	tilia hybrida "Argentea" e tilia platyphyllos	cad	395,29	17	22	3	75
A21.013.023	piante con zolla, circonferenza del fusto 14 ÷ 16 cm:						
A21.013.023.a	cercis siliquastrum, carpinus betula, acer spp, ginkgo spp., pyrus spp., quercus spp., fagus spp, parrotia spp, ligustrum spp, sorbus spp, zelkova spp	cad	392,96	16	21	3	76
A21.013.023.b	liquidambar styraciflua, fraxinus spp, aesculus spp, betula spp, malus spp, corylus spp, gleditschia spp, koelreuteria spp, liriodendron spp, ulmus spp	cad	377,82	17	22	3	75
A21.013.023.c	platanus orientalis, platanus spp, alnus spp, tilia spp, celtis spp,, prunus spp, ostrya spp, cathalpa spp, juglans spp, morus spp, melia spp, pawlonia spp, sophora spp	cad	331,43	20	25	3	72
A21.013.023.d	robinia pseudoacacia e robinia spp, albizzia spp	cad	331,13	20	25	3	72
A21.013.023.e	tilia hybrida "Argentea" e tilia platyphyllos	cad	331,03	20	25	3	72
A21.013.025	piante con zolla, circonferenza del fusto 12 ÷ 14 cm:						
A21.013.025.a	cercis siliquastrum, carpinus betula, acer spp, ginkgo spp., pyrus spp., quercus spp., fagus spp, parrotia spp, ligustrum spp, sorbus spp, zelkova spp	cad	322,65	19	24	4	72
A21.013.025.b	liquidambar styraciflua, fraxinus spp, aesculus spp, betula spp, malus spp, corylus spp, gleditschia spp, koelreuteria spp, liriodendron spp, ulmus spp	cad	324,17	19	24	4	72
A21.013.025.f	acer negundo argenteovariegatum	cad	292,39	21	27	4	69

A21.013.025.g	fagus sylvatica	cad	380,04	16	20	3	77
A21.013.025.h	ligustrum japonicum	cad	285,83	21	27	4	69
A21.013.025.i	nespoli del Giappone (eriobotrya japonica)	cad	283,11	21	27	4	69
A21.013.025.j	prunus cerasifera "Pissardii nigra"	cad	321,13	19	24	4	72
A21.013.025.k	quercus ilex	cad	385,48	16	20	3	77
A21.013.025.l	hibiscus syriacus	cad	327,19	19	24	4	72
A21.013.030	piante con zolla, altezza 1,50 ÷ 1,75 m:						
A21.013.030.c	lagerstroemia indica "nivea"	cad	128,66	19	24	2	74
A21.013.030.d	laurus nobilis, Ø chioma 30 ÷ 40 m	cad	114,85	21	27	3	70
A21.013.030.e	magnolia stellata	cad	139,76	17	22	2	76
A21.013.030.g	nerium oleander	cad	186,36	13	17	2	81
A21.013.035	Piante rampicanti, altezza 1,5 ÷ 2 m, messe a dimora, compreso scavo, rinterro e formazione di conca:						
A21.013.035.b	hedera in varietà	cad	61,61	14	18	2	80
A21.013.035.d	jasminum azoricum	cad	46,59	19	24	2	74
A21.013.035.f	bignonia semperflorens	cad	72,20	13	16	1	83
A21.013.040	Telo pacciamante drenante, posto in opera su terreno preparato per la messa a dimora di piante, ancoraggio al suolo con picchetti metallici, compreso il telo in polipropilene 110 g/mq escluso ogni onere per la messa a dimora di piante	mq	7,70	47	60	0	40
A21.016	STACCIONATE						
A21.016.005	Staccionata realizzata a Croce di Sant'Andrea in pali di pino Ø 10 cm impregnati in autoclave, costituita da corrimano e diagonali montati ad interasse di 2 m, altezza fuori terra 1 m, incluso ferramenta di assemblaggio in acciaio zincato, plinto di fondazione di sezione 30 x 30 x 30 cm, scavo e riporto per la realizzazione del plinto stesso, materiali e attrezzature necessarie per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte; valutate al m di lunghezza della staccionata	m	82,00	42	54	20	26

A21.016.010	Staccionata realizzata a Croce di Sant'Andrea in pali di castagno decorticati, costituita da corrimano, Ø 10/12 cm, e diagonali, Ø 8/10 cm, posti ad interasse di 1,5 m, altezza fuori terra 1 m, con trattamento imputrescibile nella parte interrata, incluso ferramenta di assemblaggio in acciaio zincato, plinto di fondazione di sezione 30 x 30 x 30 cm, scavo e riporto per la realizzazione del plinto stesso, materiali e attrezzature necessarie per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte; valutate al m di lunghezza della staccionata						
		m	79,00	42	54	22	24
	A22. STRUTTURE COSTRUTTIVE IN LEGNO						
	AVVERTENZE						
	Per tutti i prodotti a base di legno, considerati nel presente elenco prezzi, si richiede attestazione che il prodotto fornito sia certificato PEFC o FSC di un dato valore. Dovrà essere inoltre indicato il riferimento della certificazione con Catena di Custodia (C.o.C. - Chain of Custody) PEFC o FSC. Copia della certificazione con Catena di Custodia (C.o.C. - Chain of Custody) PEFC o FSC dovrà essere presentata quando richiesta dalla D.L. Tutti i prezzi di seguito esposti appartenenti a questo settore seguono gli standard ARCA (ARchitettura Comfort Ambiente) o altri equivalenti.						
	I prezzi riportati nei paragrafi relativi alle varie tipologie costruttive (Strutture intelaiate, Platform Frame e Cross-Lam) sono comprensivi della fornitura degli elementi in legno, della manodopera necessaria a posare gli elementi, compresi i giunti metallici nella misura standard descritta nella sezione relativa a ciascuna tipologia, essenziali per l'assemblaggio, e dei noli. Sono esclusi da tali prezzi soltanto i costi di fornitura dei giunti metallici, riportati nello specifico paragrafo. Tale scelta si è resa necessaria perché, a fronte di un costo di montaggio pressoché costante per tipologia di giunto, sono molto diversi i costi di fornitura in funzione del materiale, dello spessore e della geometria della connessione.						
	Strutture a Telaio Portante						

INDICE

	Il sistema a Telaio portante (Heavy-Timber) è il sistema costruttivo costituito da colonne e da travi in legno massiccio o, più spesso, in lamellare, disposte a grande interasse. I telai devono essere controventati o resi stabili da connessioni rigide ai nodi. Occorre distinguere fra la tipologia omogenea e quella combinata (nella classificazione della norma UNI 338 pedice h e pedice c rispettivamente). Il legno lamellare omogeneo è realizzato con lamelle tutte classificate C24 mentre il legno lamellare combinato è caratterizzato da lamelle esterne classificate C24 e da lamelle interne realizzate con lamelle di classe inferiore.						
	Strutture tipo "Platform Frame"						
	Il sistema costruttivo Platform Frame è caratterizzato da pareti esterne ed interne portanti costituite da telai in legno massiccio o lamellare composti da montanti e traversi di sezione standardizzata (tipicamente 10x10 o 12x12 cm), posti verticalmente ad un interasse di circa 60 cm. Il telaio, collegato con opportuni connettori metallici, viene irrigidito, sul lato esterno oppure sul lato interno e sull'esterno, mediante pannelli in legno OSB/3, dello spessore minimo di 13 mm, fissati alla struttura del telaio mediante chiodi o viti posti ad opportuno interasse (tipicamente 15 cm).						
	Strutture a setti tipo "Cross-Lam"						
	Il sistema "Cross-Lam" si compone di semplici strati di tavole in legno incrociate ed incollate, di spessore variabile da 5 a 30 cm, che assumono una capacità strutturale paragonabile ad una lastra. L'incollaggio avviene mediante colla certificata per la fabbricazione di componenti portanti in legno e strutture speciali secondo le norme DIN 1052 e EN 301. I pannelli, di grandi dimensioni, vengono tagliati su misura e assemblati in opera mediante giunti metallici a comporre le pareti portanti dell'edificio. Gli orizzontamenti possono essere realizzati con singole lastre di Cross-Lam oppure con strutture a singola o doppia orditura lignea.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
A22.001	STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI COSTRUTTIVI VERTICALI - PILASTRI						

A22.001.005	Elementi portanti verticali a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a scarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:						
A22.001.005.a	abete e pino massello	mc	1.815,01	21	27	3	70
A22.001.005.b	abete e pino giuntato	mc	1.313,65	29	37	4	59
A22.001.005.c	abete e pino lamellare incollato	mc	1.638,83	23	29	4	67
A22.001.005.d	abete e pino bilama incollato	mc	1.530,43	24	31	4	65
A22.001.005.e	abete e pino trilama incollato	mc	1.437,52	26	33	4	63
A22.001.005.f	douglas massello	mc	3.123,33	12	15	2	83
A22.001.005.g	douglas giuntato	mc	2.035,25	19	24	3	73
A22.001.005.h	douglas lamellare incollato	mc	2.663,50	14	18	2	80
A22.001.005.i	douglas bilama incollato	mc	2.454,08	16	20	2	78
A22.001.005.j	douglas trilama incollato	mc	2.274,58	16	21	3	76
A22.001.005.k	larice massello	mc	2.292,15	16	21	3	76
A22.001.005.l	larice giuntato	mc	1.726,16	22	28	3	69
A22.001.005.m	larice lamellare incollato	mc	2.201,19	17	22	3	75
A22.001.005.n	larice bilama incollato	mc	2.037,36	19	24	3	73
A22.001.005.o	larice trilama incollato	mc	1.896,91	20	25	3	72
A22.001.005.p	castagno massello	mc	2.836,65	13	17	2	81
A22.001.005.q	rovere massello	mc	2.904,32	13	17	2	81
A22.001.010	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per pilastri in legno di cui alla voce A22.001.005 a sezione rotonda:						
A22.001.010.a	abete e pino massello	mc	205,41	21	27	4	69
A22.001.010.b	abete e pino giuntato	mc	127,76	22	28	5	67
A22.001.010.c	abete e pino lamellare incollato	mc	183,42	22	28	5	67
A22.001.010.d	abete e pino bilama incollato	mc	164,12	22	28	5	67
A22.001.010.e	abete e pino trilama incollato	mc	149,77	22	28	5	67
A22.001.010.f	douglas massello	mc	428,73	21	27	4	69

A22.001.010.g	douglas giuntato	mc	268,04	22	28	5	67
A22.001.010.h	douglas lamellare incollato	mc	381,00	22	28	5	67
A22.001.010.i	douglas bilama incollato	mc	344,45	22	28	5	67
A22.001.010.j	douglas trilama incollato	mc	310,70	22	28	5	67
A22.001.010.k	larice massello	mc	289,71	20	25	2	73
A22.001.010.l	larice giuntato	mc	181,19	20	25	2	73
A22.001.010.m	larice lamellare incollato	mc	256,41	20	26	2	72
A22.001.010.n	larice bilama incollato	mc	231,37	20	26	2	72
A22.001.010.o	larice trilama incollato	mc	209,66	20	26	2	72
A22.001.010.p	castagno massello	mc	388,06	16	21	2	77
A22.001.010.q	rovere massello	mc	393,82	16	20	2	78
A22.001.015	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per pilastri in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22.001.005 per trattamento preventivo per conferire resistenza agli agenti biologici (insetti, funghi) e all'umidità superiore a quella di un legno naturalmente durevole, trattamento utilizzato nel caso di applicazione in classe di rischio 3 e 4:						
A22.001.015.a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	22,13	10	13	0	87
A22.001.015.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	36,50	6	8	0	92
A22.001.015.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	57,33	7	9	0	91
A22.001.015.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	87,25	8	10	0	90
A22.001.015.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	126,18	6	8	0	92
	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per pilastri in legno di cui alla voce A22.001.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:						
A22.001.020	legno massello di conifera:						
A22.001.020.a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	578,51	0	0	0	100
A22.001.020.b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	578,51	0	0	0	100
A22.001.020.c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	578,51	0	0	0	100
A22.001.020.d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	1.082,02	0	0	0	100
A22.001.020.e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	1.082,02	0	0	0	100
A22.001.025	legno incollato di conifera:						
A22.001.025.a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	198,68	0	0	0	100
A22.001.025.b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	258,52	0	0	0	100
A22.001.025.c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	302,08	0	0	0	100

A22.001.025.d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	363,27	0	0	0	100
A22.001.025.e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	815,50	0	0	0	100
A22.001.025.f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	930,61	0	0	0	100
A22.001.030	legno massello di latifoglia:						
A22.001.030.a	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe D35	mc	221,07	0	0	0	100
A22.001.030.b	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe D40	mc	287,64	0	0	0	100
A22.001.030.c	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe D50	mc	336,10	0	0	0	100
A22.001.030.d	resistenza caratteristica a flessione 60 MPa - classe D60	mc	404,20	0	0	0	100
A22.001.030.e	resistenza caratteristica a flessione 70 MPa - classe D70	mc	907,37	0	0	0	100
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per pilastri in legno di cui alla voce A22.001.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:						
A22.001.035	legno massello di conifera:						
A22.001.035.a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	449,96	0	0	0	100
A22.001.035.b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	449,96	0	0	0	100
A22.001.035.c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	222,53	0	0	0	100
A22.001.035.d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	222,53	0	0	0	100
A22.001.040	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	50,64	0	0	0	100
A22.004	STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI COSTRUTTIVI ORIZZONTALI - TRAVI						
A22.004.005	Elementi portanti orizzontali a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:						
A22.004.005.a	abete e pino massello	mc	2.074,36	21	27	3	70

A22.004.005.b	abete e pino giuntato	mc	1.527,53	29	37	4	59
A22.004.005.c	abete e pino lamellare incollato	mc	1.814,44	24	31	4	65
A22.004.005.d	abete e pino bilama incollato	mc	1.775,44	25	32	4	64
A22.004.005.e	abete e pino trilama incollato	mc	1.668,53	27	34	4	62
A22.004.005.f	douglas massello	mc	3.452,34	13	16	2	82
A22.004.005.g	douglas giuntato	mc	2.360,12	19	24	3	73
A22.004.005.h	douglas lamellare incollato	mc	3.079,62	14	18	2	80
A22.004.005.i	douglas bilama incollato	mc	2.900,31	16	20	2	78
A22.004.005.j	douglas trilama incollato	mc	2.607,74	17	22	3	75
A22.004.005.k	larice massello	mc	3.364,45	13	17	2	81
A22.004.005.l	larice giuntato	mc	1.916,73	24	30	3	67
A22.004.005.m	larice lamellare incollato	mc	2.468,45	18	23	3	74
A22.004.005.n	larice bilama incollato	mc	2.286,31	20	25	3	72
A22.004.005.o	larice trilama incollato	mc	2.150,36	20	26	3	71
A22.004.005.p	castagno massello	mc	3.142,20	14	18	2	80
A22.004.005.q	rovere massello	mc	3.332,18	13	17	2	81
A22.004.010	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per travi in legno di cui alla voce A22.004.005 a sezione rotonda:						
A22.004.010.a	abete e pino massello	mc	249,27	19	24	4	72
A22.004.010.b	abete e pino giuntato	mc	159,73	19	24	4	72
A22.004.010.c	abete e pino lamellare incollato	mc	230,49	20	25	4	71
A22.004.010.d	abete e pino bilama incollato	mc	203,34	19	24	4	72
A22.004.010.e	abete e pino trilama incollato	mc	189,01	20	25	4	71
A22.004.010.f	douglas massello	mc	549,34	18	23	4	73
A22.004.010.g	douglas giuntato	mc	345,79	19	24	4	72
A22.004.010.h	douglas lamellare incollato	mc	493,37	19	24	4	72
A22.004.010.i	douglas bilama incollato	mc	453,05	20	25	4	71
A22.004.010.j	douglas trilama incollato	mc	382,58	20	25	4	71
A22.004.010.k	larice massello	mc	366,97	16	21	2	77
A22.004.010.l	larice giuntato	mc	242,18	16	21	2	77
A22.004.010.m	larice lamellare incollato	mc	325,70	18	23	1	76
A22.004.010.n	larice bilama incollato	mc	287,25	18	23	1	76
A22.004.010.o	larice trilama incollato	mc	271,28	18	23	1	76
A22.004.010.p	castagno massello	mc	495,72	13	17	2	81
A22.004.010.q	rovere massello	mc	492,08	13	17	1	82

A22.004.015	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per travi in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22.004.005 per trattamento preventivo per conferire resistenza agli agenti biologici (insetti, funghi) e all'umidità superiore a quella di un legno naturalmente durevole, trattamento utilizzato nel caso di applicazione in classe di rischio 3 e 4:						
A22.004.015.a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	21,42	10	13	0	87
A22.004.015.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	35,25	6	8	0	92
A22.004.015.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	57,33	7	9	0	91
A22.004.015.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	87,25	8	10	0	90
A22.004.015.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	126,18	6	8	0	92
	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per travi in legno di cui alla voce A22.004.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:						
A22.004.020	legno massello di conifera:						
A22.004.020.a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	607,61	0	0	0	100
A22.004.020.b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	636,58	0	0	0	100
A22.004.020.c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	600,72	0	0	0	100
A22.004.020.d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	1.098,69	0	0	0	100
A22.004.020.e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	1.134,57	0	0	0	100
A22.004.025	legno incollato di conifera:						
A22.004.025.a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	206,53	0	0	0	100
A22.004.025.b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	276,22	0	0	0	100
A22.004.025.c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	332,03	0	0	0	100
A22.004.025.d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	390,57	0	0	0	100
A22.004.025.e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	846,56	0	0	0	100
A22.004.025.f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	961,54	0	0	0	100
A22.004.030	legno massello di latifolia:						
A22.004.030.a	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe D35	mc	243,81	0	0	0	100
A22.004.030.b	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe D40	mc	300,06	0	0	0	100
A22.004.030.c	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe D50	mc	349,18	0	0	0	100
A22.004.030.d	resistenza caratteristica a flessione 60 MPa - classe D60	mc	429,54	0	0	0	100

A22.004.030.e	resistenza caratteristica a flessione 70 MPa - classe D70	mc	951,99	0	0	0	100
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per travi in legno di cui alla voce A22.004.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:						
A22.004.035	legno massello di conifera:						
A22.004.035.a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	491,34	0	0	0	100
A22.004.035.b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	486,05	0	0	0	100
A22.004.035.c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	237,64	0	0	0	100
A22.004.035.d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	228,54	0	0	0	100
A22.004.040	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	55,16	0	0	0	100
A22.007	STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI COSTRUTTIVI - IRRIGIDIMENTI						
A22.007.005	Elementi di irrigidimento a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a scarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:						
A22.007.005.a	abete e pino massello	mc	1.782,34	20	26	3	71
A22.007.005.b	abete e pino giuntato	mc	1.287,78	28	36	5	59
A22.007.005.c	abete e pino lamellare incollato	mc	1.608,06	23	29	4	67
A22.007.005.d	abete e pino bilama incollato	mc	1.501,24	24	31	4	65
A22.007.005.e	abete e pino trilama incollato	mc	1.409,75	26	33	4	63
A22.007.005.f	douglas massello	mc	3.116,07	12	15	2	83
A22.007.005.g	douglas giuntato	mc	1.998,61	18	23	3	74
A22.007.005.h	douglas lamellare incollato	mc	2.739,53	13	17	2	81
A22.007.005.i	douglas bilama incollato	mc	2.489,76	15	19	2	79
A22.007.005.j	douglas trilama incollato	mc	2.234,39	16	21	3	76
A22.007.005.k	larice massello	mc	2.397,47	16	20	2	78
A22.007.005.l	larice giuntato	mc	1.695,24	22	28	3	69

A22.007.005.m	larice lamellare incollato	mc	2.163,40	17	22	3	75
A22.007.005.n	larice bilama incollato	mc	2.001,80	18	23	3	74
A22.007.005.o	larice trilama incollato	mc	1.863,34	20	25	3	72
A22.007.005.p	castagno massello	mc	2.792,47	13	17	2	81
A22.007.005.q	rovere massello	mc	2.859,67	13	16	2	82
A22.007.010	Sovrapprezzo per elementi di irrigidimento in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22.007.005 per trattamento preventivo per conferire resistenza agli agenti biologici (insetti, funghi) e all'umidità superiore a quella di un legno naturalmente durevole, trattamento utilizzato nel caso di applicazione in classe di rischio 3 e 4:						
A22.007.010.a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	22,13	10	13	0	87
A22.007.010.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	36,50	6	8	0	92
A22.007.010.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	57,33	7	9	0	91
A22.007.010.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	87,25	8	10	0	90
A22.007.010.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	126,18	6	8	0	92
	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi di irrigidimento in legno di cui alla voce A22.007.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:						
A22.007.015	legno massello di conifera:						
A22.007.015.a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	607,61	0	0	0	100
A22.007.015.b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	636,58	0	0	0	100
A22.007.015.c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	600,72	0	0	0	100
A22.007.015.d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	1.098,69	0	0	0	100
A22.007.015.e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	1.134,57	0	0	0	100
A22.007.020	legno incollato di conifera:						
A22.007.020.a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	206,53	0	0	0	100
A22.007.020.b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	276,22	0	0	0	100
A22.007.020.c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	332,03	0	0	0	100
A22.007.020.d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	390,57	0	0	0	100
A22.007.020.e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	846,56	0	0	0	100
A22.007.020.f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	961,54	0	0	0	100

A22.007.025	legno massello di latifolia:						
A22.007.025.a	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe D35	mc	243,81	0	0	0	100
A22.007.025.b	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe D40	mc	300,06	0	0	0	100
A22.007.025.c	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe D50	mc	349,18	0	0	0	100
A22.007.025.d	resistenza caratteristica a flessione 60 MPa - classe D60	mc	429,54	0	0	0	100
A22.007.025.e	resistenza caratteristica a flessione 70 MPa - classe D70	mc	951,99	0	0	0	100
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi di irrigidimento in legno di cui alla voce A22.007.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:						
A22.007.030	legno massello di conifera:						
A22.007.030.a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	491,34	0	0	0	100
A22.007.030.b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	486,05	0	0	0	100
A22.007.030.c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	237,64	0	0	0	100
A22.007.030.d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	228,55	0	0	0	100
A22.007.035	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	55,16	0	0	0	100
A22.007.040	Elementi di irrigidimento in acciaio zincato posati a croce di sant'andrea e fissati alla struttura orizzontale in legno, di sezione adeguata compresi gli oneri per la posa a livello e gli oneri per l'infissione inclusa la relativa attrezzatura e utensili, gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato, ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, pulizia la finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:						
A22.007.040.a	acciaio S235, tensione di snervamento 235 MPa	kg	7,71	22	28	0	72
A22.007.040.b	acciaio S275, tensione di snervamento 275 MPa	kg	7,83	21	27	0	73
A22.007.040.c	acciaio S355, tensione di snervamento 355 MPa	kg	8,56	20	25	0	75
A22.007.040.d	acciaio S450, tensione di snervamento 450 MPa	kg	8,46	13	17	0	83
A22.010	STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI COSTRUTTIVI INCLINATI - STRUTTURE NON SPINGENTI						

A22.010.005	Capriata, composta da una catena, un monaco, due puntoni e due saette, di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato, ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, pulizia la finale, il trasporto a scarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:						
A22.010.005.a	abete e pino massello	mc	2.132,76	31	39	3	58
A22.010.005.b	abete e pino giuntato	mc	1.576,67	41	52	4	44
A22.010.005.c	abete e pino lamellare incollato	mc	1.881,61	34	43	3	54
A22.010.005.d	abete e pino bilama incollato	mc	1.814,92	35	45	3	52
A22.010.005.e	abete e pino trilama incollato	mc	1.671,76	38	49	3	48
A22.010.005.f	douglas massello	mc	3.689,80	17	22	2	76
A22.010.005.g	douglas giuntato	mc	2.430,67	27	34	2	64
A22.010.005.h	douglas lamellare incollato	mc	3.206,68	20	25	2	73
A22.010.005.i	douglas bilama incollato	mc	2.894,22	22	28	2	70
A22.010.005.j	douglas trilama incollato	mc	2.734,03	24	30	2	68
A22.010.005.k	larice massello	mc	2.626,22	24	31	2	67
A22.010.005.l	larice giuntato	mc	1.992,05	32	41	3	56
A22.010.005.m	larice lamellare incollato	mc	2.437,80	27	34	2	64
A22.010.005.n	larice bilama incollato	mc	2.283,37	28	36	3	61
A22.010.005.o	larice trilama incollato	mc	2.149,03	30	38	3	59
A22.010.005.p	castagno massello	mc	3.326,36	20	25	2	73
A22.010.005.q	rovere massello	mc	3.493,03	18	23	2	75
A22.010.010	Sovrapprezzo per capriate in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22.010.005 per trattamento preventivo per conferire resistenza agli agenti biologici (insetti, funghi) e all'umidità superiore a quella di un legno naturalmente durevole, trattamento utilizzato nel caso di applicazione in classe di rischio 3 e 4:						
A22.010.010.a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	22,13	10	13	0	87
A22.010.010.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	36,50	6	8	0	92
A22.010.010.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	57,33	7	9	0	91

A22.010.010.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	87,25	8	10	0	90
A22.010.010.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	126,18	6	8	0	92
	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di capriate in legno di cui alla voce A22.010.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:						
A22.010.015	legno massello di conifera:						
A22.010.015.a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	607,61	0	0	0	100
A22.010.015.b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	636,58	0	0	0	100
A22.010.015.c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	600,72	0	0	0	100
A22.010.015.d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	1.098,69	0	0	0	100
A22.010.015.e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	1.134,57	0	0	0	100
A22.010.020	legno incollato di conifera:						
A22.010.020.a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	206,53	0	0	0	100
A22.010.020.b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	276,22	0	0	0	100
A22.010.020.c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	332,03	0	0	0	100
A22.010.020.d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	390,57	0	0	0	100
A22.010.020.e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	846,56	0	0	0	100
A22.010.020.f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	961,54	0	0	0	100
A22.010.025	legno massello di latifolia:						
A22.010.025.a	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe D35	mc	243,81	0	0	0	100
A22.010.025.b	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe D40	mc	300,06	0	0	0	100
A22.010.025.c	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe D50	mc	349,18	0	0	0	100
A22.010.025.d	resistenza caratteristica a flessione 60 MPa - classe D60	mc	429,54	0	0	0	100
A22.010.025.e	resistenza caratteristica a flessione 70 MPa - classe D70	mc	951,99	0	0	0	100
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di capriate in legno di cui alla voce A22.010.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:						
A22.010.030	legno massello di conifera:						
A22.010.030.a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	491,34	0	0	0	100
A22.010.030.b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	486,05	0	0	0	100
A22.010.030.c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	237,64	0	0	0	100
A22.010.030.d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	228,55	0	0	0	100

A22.010.035	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	55,16	0	0	0	100
A22.010.040	Struttura monolitica non spingente, detta "Trave Boomerang", di legno lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato, ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a scarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:						
A22.010.040.a	abete e pino lamellare incollato	mc	2.059,69	22	28	3	69
A22.010.040.b	larice lamellare incollato	mc	2.326,53	20	25	3	72
A22.010.040.c	douglas lamellare incollato	mc	3.567,45	13	16	2	82
A22.010.045	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per travi in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22.010.040 per trattamento preventivo per conferire resistenza agli agenti biologici (insetti, funghi) e all'umidità superiore a quella di un legno naturalmente durevole, trattamento utilizzato nel caso di applicazione in classe di rischio 3 e 4:						
A22.010.045.a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	25,22	9	11	0	89
A22.010.045.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	44,28	6	8	0	92
A22.010.045.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	69,23	7	9	0	91
A22.010.045.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	107,48	8	10	0	90
A22.010.045.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	149,11	7	9	0	91
A22.010.050	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per travi di cui alla voce A22.010.040 identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338, legno incollato di conifera:						
A22.010.050.a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	206,53	0	0	0	100
A22.010.050.b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	276,22	0	0	0	100

A22.010.050.c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	332,03	0	0	0	100
A22.010.050.d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	390,57	0	0	0	100
A22.010.050.e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	846,56	0	0	0	100
A22.010.050.f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	961,54	0	0	0	100
A22.010.055	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per travi di cui alla voce A22.010.040 identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338, legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	55,16	0	0	0	100
A22.013	STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI VERTICALI - MONTANTI E SPALLETTE						
A22.013.005	Elementi portanti verticali a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato compresi eventuali lavorazioni di incastro e accostamento ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a scarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:						
A22.013.005.a	abete e pino massello	mc	1.707,30	21	27	3	70
A22.013.005.b	abete e pino giuntato	mc	1.247,49	30	38	5	57
A22.013.005.c	abete e pino lamellare incollato	mc	1.501,77	24	31	4	65
A22.013.005.d	abete e pino bilama incollato	mc	1.437,35	26	33	4	63
A22.013.005.e	abete e pino trilama incollato	mc	1.315,36	28	36	4	60
A22.013.005.f	douglas massello	mc	2.853,12	13	16	2	82
A22.013.005.g	douglas giuntato	mc	1.802,23	20	26	3	71
A22.013.005.h	douglas lamellare incollato	mc	2.586,36	14	18	2	80
A22.013.005.i	douglas bilama incollato	mc	2.232,03	16	21	3	76

A22.013.005.j	douglas trilama incollato	mc	2.182,76	16	21	3	76
A22.013.005.k	larice massello	mc	2.218,67	16	21	3	76
A22.013.005.l	larice giuntato	mc	1.640,45	23	29	4	67
A22.013.005.m	larice lamellare incollato	mc	1.995,38	18	23	3	74
A22.013.005.n	larice bilama incollato	mc	1.841,39	20	25	3	72
A22.013.005.o	larice trilama incollato	mc	1.681,70	22	28	3	69
A22.013.010	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per montanti e spallette in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22.013.005 per trattamento preventivo per conferire resistenza agli agenti biologici (insetti, funghi) e all'umidità superiore a quella di un legno naturalmente durevole, trattamento utilizzato nel caso di applicazione in classe di rischio 3 e 4:						
A22.013.010.a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	20,20	11	14	0	86
A22.013.010.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	33,13	7	9	0	91
A22.013.010.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	59,34	6	8	0	92
A22.013.010.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	90,27	7	9	0	91
A22.013.010.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	130,62	6	8	0	92
	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per montanti e spallette di cui alla voce A22.013.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:						
A22.013.015	legno massello di conifera:						
A22.013.015.a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	533,75	0	0	0	100
A22.013.015.b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	540,65	0	0	0	100
A22.013.015.c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	529,83	0	0	0	100
A22.013.015.d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	1.035,68	0	0	0	100
A22.013.015.e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	1.047,97	0	0	0	100
A22.013.020	legno incollato di conifera:						
A22.013.020.a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	197,70	0	0	0	100
A22.013.020.b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	245,52	0	0	0	100
A22.013.020.c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	293,77	0	0	0	100
A22.013.020.d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	333,39	0	0	0	100
A22.013.020.e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	786,37	0	0	0	100

A22.013.020.f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	901,92	0	0	0	100
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per montanti e spallette in legno di cui alla voce A22.013.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:						
A22.013.025	legno massello di conifera:						
A22.013.025.a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	422,46	0	0	0	100
A22.013.025.b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	406,98	0	0	0	100
A22.013.025.c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	204,30	0	0	0	100
A22.013.025.d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	206,61	0	0	0	100
A22.013.030	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	46,58	0	0	0	100
A22.016	STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI ORIZZONTALI - TRAVERSI ED ARCHITRAVI						
A22.016.005	Elementi portanti orizzontali a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato compresi eventuali lavorazioni di incastro e accostamento ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a scarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:						
A22.016.005.a	abete e pino massello	mc	1.962,45	23	29	3	68
A22.016.005.b	abete e pino giuntato	mc	1.450,58	31	39	5	56
A22.016.005.c	abete e pino lamellare incollato	mc	1.717,12	26	33	4	63
A22.016.005.d	abete e pino bilama incollato	mc	1.698,63	27	34	4	62
A22.016.005.e	abete e pino trilama incollato	mc	1.553,26	29	37	4	59
A22.016.005.f	douglas massello	mc	3.216,00	14	18	2	80
A22.016.005.g	douglas giuntato	mc	2.115,73	21	27	3	70
A22.016.005.h	douglas lamellare incollato	mc	2.871,46	16	20	2	78
A22.016.005.i	douglas bilama incollato	mc	2.840,13	16	20	2	78

A22.016.005.j	douglas trilama incollato	mc	2.401,43	19	24	3	73
A22.016.005.k	larice massello	mc	2.409,52	19	24	3	73
A22.016.005.l	larice giuntato	mc	1.754,24	26	33	4	63
A22.016.005.m	larice lamellare incollato	mc	2.264,67	20	25	3	72
A22.016.005.n	larice bilama incollato	mc	2.043,81	22	28	3	69
A22.016.005.o	larice trilama incollato	mc	1.904,57	24	30	4	66
A22.016.010	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per traversi ed architravi in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22.016.005 per trattamento preventivo per conferire resistenza agli agenti biologici (insetti, funghi) e all'umidità superiore a quella di un legno naturalmente durevole, trattamento utilizzato nel caso di applicazione in classe di rischio 3 e 4:						
A22.016.010.a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	17,70	13	16	0	84
A22.016.010.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	28,76	8	10	0	90
A22.016.010.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	46,84	9	11	0	89
A22.016.010.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	71,48	9	12	0	88
A22.016.010.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	103,04	8	10	0	90
	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per traversi ed architravi in legno di cui alla voce A22.016.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:						
A22.016.015	legno massello di conifera:						
A22.016.015.a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	582,67	0	0	0	100
A22.016.015.b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	618,79	0	0	0	100
A22.016.015.c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	572,67	0	0	0	100
A22.016.015.d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	1.066,49	0	0	0	100
A22.016.015.e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	1.086,28	0	0	0	100
A22.016.020	legno incollato di conifera:						
A22.016.020.a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	205,07	0	0	0	100
A22.016.020.b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	248,77	0	0	0	100
A22.016.020.c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	324,54	0	0	0	100
A22.016.020.d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	355,70	0	0	0	100
A22.016.020.e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	795,22	0	0	0	100

A22.016.020.f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	890,29	0	0	0	100
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per traversi ed architravi in legno di cui alla voce A22.016.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:						
A22.016.025	legno massello di conifera:						
A22.016.025.a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	470,25	0	0	0	100
A22.016.025.b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	443,91	0	0	0	100
A22.016.025.c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	234,16	0	0	0	100
A22.016.025.d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	223,98	0	0	0	100
A22.016.030	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	49,90	0	0	0	100
A22.019	STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI - ASTE DI IRRIGIDIMENTO						
A22.019.005	Elementi di irrigidimento a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato compresi eventuali lavorazioni di incastro e accostamento ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a scarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:						
A22.019.005.a	abete e pino massello	mc	1.782,34	20	26	3	71
A22.019.005.b	abete e pino giuntato	mc	1.287,78	28	36	5	59
A22.019.005.c	abete e pino lamellare incollato	mc	1.608,06	23	29	4	67
A22.019.005.d	abete e pino bilama incollato	mc	1.501,24	24	31	4	65
A22.019.005.e	abete e pino trilama incollato	mc	1.409,75	26	33	4	63
A22.019.005.f	douglas massello	mc	3.116,07	12	15	2	83
A22.019.005.g	douglas giuntato	mc	1.998,61	18	23	3	74
A22.019.005.h	douglas lamellare incollato	mc	2.739,53	13	17	2	81
A22.019.005.i	douglas bilama incollato	mc	2.489,76	15	19	2	79
A22.019.005.j	douglas trilama incollato	mc	2.234,39	16	21	3	76

A22.019.005.k	larice massello	mc	2.397,47	16	20	2	78
A22.019.005.l	larice giuntato	mc	1.695,24	22	28	3	69
A22.019.005.m	larice lamellare incollato	mc	2.163,40	17	22	3	75
A22.019.005.n	larice bilama incollato	mc	2.001,80	18	23	3	74
A22.019.005.o	larice trilama incollato	mc	1.863,34	20	25	3	72
A22.019.010	Sovrapprezzo per elementi di irrigidimento in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22.019.005 per trattamento preventivo per conferire resistenza agli agenti biologici (insetti, funghi) e all'umidità superiore a quella di un legno naturalmente durevole, trattamento utilizzato nel caso di applicazione in classe di rischio 3 e 4:						
A22.019.010.a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	17,70	13	16	0	84
A22.019.010.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	28,76	8	10	0	90
A22.019.010.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	46,84	9	11	0	89
A22.019.010.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	71,48	9	12	0	88
A22.019.010.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	103,04	8	10	0	90
	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi di irrigidimento in legno di cui alla voce A22.019.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:						
A22.019.015	legno massello di conifera:						
A22.019.015.a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	582,67	0	0	0	100
A22.019.015.b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	618,80	0	0	0	100
A22.019.015.c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	572,67	0	0	0	100
A22.019.015.d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	1.066,49	0	0	0	100
A22.019.015.e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	1.086,28	0	0	0	100
A22.019.020	legno incollato di conifera:						
A22.019.020.a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	205,06	0	0	0	100
A22.019.020.b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	248,77	0	0	0	100
A22.019.020.c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	324,54	0	0	0	100
A22.019.020.d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	355,70	0	0	0	100
A22.019.020.e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	795,22	0	0	0	100
A22.019.020.f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	890,29	0	0	0	100

	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi di irrigidimento in legno di cui alla voce A22.019.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:						
A22.019.025	legno massello di conifera:						
A22.019.025.a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	470,25	0	0	0	100
A22.019.025.b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	443,91	0	0	0	100
A22.019.025.c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	234,16	0	0	0	100
A22.019.025.d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	223,98	0	0	0	100
A22.019.030	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	49,90	0	0	0	100
A22.019.035	Elementi di irrigidimento in acciaio zincato posati a croce di sant'andrea e fissati alla struttura orizzontale in legno, di sezione adeguata, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato compresi eventuali lavorazioni di saldatura e accostamento ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a scarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L. Si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per la posa a livello e gli oneri per l'infissione inclusa la relativa attrezzatura e utensili:						
A22.019.035.a	acciaio S235, tensione di snervamento 235 MPa	kg	7,71	22	28	0	72
A22.019.035.b	acciaio S275, tensione di snervamento 275 MPa	kg	7,83	21	27	0	73
A22.019.035.c	acciaio S355, tensione di snervamento 355 MPa	kg	8,56	20	25	0	75
A22.019.035.d	acciaio S450, tensione di snervamento 450 MPa	kg	8,46	13	17	0	83
A22.022	STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI - PANNELLI DI IRRIGIDIMENTO						

A22.022.005	Pannelli di irrigidimento in multistrato, fibra di legno, compensato etc., resi solidali al telaio con apposite giunzioni metalliche speciali (chiodi, viti, cambre), inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato compresi eventuali lavorazioni di saldatura e accostamento ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a scarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L. Si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per la posa a livello e gli oneri per l'infissione inclusa la relativa attrezzatura e utensili. Sono inoltre compresi nel prezzo i tagli, gli sfridi e i fori per porte e finestre:						
A22.022.005.a	con un foglio di OSB/3, parete montata aperta su un lato, spessore 12 mm	mq	34,58	30	38	12	50
A22.022.005.b	con due fogli di OSB/3 su entrambi i lati della parete, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale, densità fino a 60 kg/mc non compresa	mq	68,23	30	38	11	51
A22.022.005.c	con un foglio di OSB/4, parete montata aperta su un lato	mq	36,02	29	37	11	52
A22.022.005.d	con due fogli di OSB/4 su entrambi i lati della parete, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale, densità fino a 60 kg/mc non compresa	mq	72,06	29	37	11	52
A22.022.005.e	con un foglio di multistrato, parete montata aperta su un lato	mq	47,57	22	28	9	63
A22.022.005.f	con due fogli di multistrato sui due lati della parete, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale densità fino a 60 kg/mc non compresa	mq	94,25	22	28	8	64
A22.022.005.g	con un tavolato grezzo di abete, douglas e pino posato orizzontale	mq	54,27	24	31	8	61
A22.022.005.h	con due tavolati sui lati grezzi di abete, douglas e pino posato orizzontale, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale densità fino a 60 kg/mc non compresa	mq	108,55	24	31	8	61
A22.022.005.i	con un tavolato grezzo di abete, douglas e pino inclinato a 45°	mq	60,24	29	37	8	55

A22.022.005.j	con due tavolati sui lati grezzi di abete, douglas e pino inclinato a 45°, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale densità fino a 60 kg/mc non compresa	mq	118,64	29	37	7	56
	Sovrapprezzo per incremento di spessore dei pannelli di OSB di cui alla voce A22.022.005 per spessori superiori a 12 mm:						
A22.022.010	OSB/3:						
A22.022.010.a	15 mm	mq	1,90	0	0	0	100
A22.022.010.b	18 mm	mq	3,87	0	0	0	100
A22.022.010.c	22 mm	mq	6,38	0	0	0	100
A22.022.010.d	25 mm	mq	8,33	0	0	0	100
A22.022.010.e	30 mm	mq	12,65	0	0	0	100
A22.022.015	OSB/4:						
A22.022.015.a	15 mm	mq	2,05	0	0	0	100
A22.022.015.b	18 mm	mq	4,17	0	0	0	100
A22.022.015.c	22 mm	mq	6,95	0	0	0	100
A22.022.015.d	25 mm	mq	9,05	0	0	0	100
A22.022.015.e	30 mm	mq	12,56	0	0	0	100
A22.025	STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI - PARETI PREASSEMBLATE INTELAIATE						

A22.025.005	Pareti a telaio in montanti e traversi di legno massello, lamellare o giuntato di abete, douglas e pino costituite da montanti e traversi di sezione 12 x 8 cm disposti ad intrasse 55 ± 65 cm, giuntati con apposita ferramenta metallica, strutturalmente controventate nel loro piano con un foglio di OSB reso solidale al telaio con apposite giunzioni metalliche speciali (chiodi, viti, cambre), coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale densità fino a 60 kg/mc, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato compresi eventuali lavorazioni di saldatura e accostamento ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a scarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L. Si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per la posa a livello e gli oneri per l'infissione inclusa la relativa attrezzatura e utensili. Sono inoltre compresi nel prezzo i tagli, gli sfridi e i fori per porte e finestre:						
A22.025.005.a	con un foglio di OSB/3, parete montata aperta su un lato, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale, densità fino a 60 kg/mc fornita da montare	mq	273,43	13	17	5	78
A22.025.005.b	con due fogli su entrambi i lati della parete di OSB/3, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale, densità fino a 60 kg/mc	mq	301,57	16	20	5	75
A22.025.005.c	con un foglio di OSB/3 esterno e un foglio di fibrogesso interno, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale, densità fino a 60 kg/mc fornita da montare	mq	319,98	18	23	6	71
A22.025.005.d	con due fogli sui due lati della parete di fibrogesso, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale densità fino a 60 kg/mc	mq	338,07	20	25	7	68
A22.025.005.e	con un tavolato grezzo di abete, douglas e pino posato orizzontale, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale, densità fino a 60 kg/mc fornita da montare	mq	289,76	14	18	5	77

A22.025.005.f	con due tavolati sui lati grezzi di abete, douglas e pino posato orizzontale, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale densità fino a 60 kg/mc non compresa	mq	347,16	12	15	5	80
A22.025.005.g	con un tavolato grezzo di abete, douglas e pino inclinato a 45°, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale, densità fino a 60 kg/mc fornita da montare	mq	293,78	15	19	5	76
A22.025.005.h	con due tavolati sui lati grezzi di abete, douglas e pino inclinato a 45°, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale densità fino a 60 kg/mc	mq	354,91	16	21	5	74
A22.025.010	Sovrapprezzo per incremento di spessore dei montanti di cui alla voce A22.025.005 per spessori dei montanti superiori a 10 cm, per ogni centimetro in più nello spessore nominale dei montanti nella dimensione ortogonale al piano della parete:						
A22.025.010.a	abete e pino massello	mq/cm	6,38	0	0	0	100
A22.025.010.b	abete e pino lamellare incollato	mq/cm	5,67	0	0	0	100
A22.025.015	Sovrapprezzo alla voce A22.025.005 per variazione della natura dell'isolante, spessore a saturare la cassamorta del pannello:						
A22.025.015.a	isolante termoacustico interno con fibra di legno o canapa, densità fino 60 a kg/mc	mq	1,52	0	0	0	100
A22.025.015.b	isolante termoacustico interno con pannello di sughero biondo naturale agglomerato, densità da 170 a 200 kg/mc	mq	66,70	0	0	0	100
A22.025.015.c	isolante termoacustico interno con pannello di lana vergine o rigenerata, compattata a caldo, con densità da 60 a 100 kg/mc	mq	4,53	0	0	0	100
A22.028	STRUTTURE A SETTI TIPO "CROSS-LAM" - ELEMENTI COSTRUTTIVI VERTICALI						
A22.028.005	Cordolo murario di rialzo ad una testa, con funzione di appoggio giuntato per il posizionamento di radice o banchina, costituito da mattoni semipieni doppio UNI (12x12x25 cm), distanziati l'uno dall'altro 75 cm e riempimento a spessore della luce tra essi, successivo alla posa della trave, tramite malta tixotropica	m	17,94	25	32	0	68

A22.028.010	Guaina bituminosa elastomerica da posarsi a caldo su cordolo in cemento armato o muratura a protezione dall'umidità residua e di risalita dei pannelli costituenti le pareti verticali da installarsi successivamente sul cordolo. E' compreso quanto necessario a stabilire la perfetta orizzontalità della struttura e l'adeguato accoppiamento con la parete in legno	mq	23,59	24	30	0	70
A22.028.015	Nastro tagliamuro in EPDM accoppiato a due strisce in schiuma PUR, dotato di banda adesiva per l'avvolgimento esterno del bordo inferiore nell'attacco a terra della parete lignea a garanzia di tenuta all'aria e a protezione dall'umidità di risalita, anche su superfici non perfettamente regolari:						
A22.028.015.a	larghezza 250 mm per pareti esterne	m	9,66	12	15	0	85
A22.028.015.b	larghezza 100 mm per pareti interne	m	14,73	8	10	0	90
A22.028.020	Guaina tagliamuro butilica adesiva, montata su tessuto non tessuto in PP, per l'avvolgimento esterno del bordo inferiore nell'attacco a terra della parete lignea a protezione dall'umidità di risalita su elementi di banchina o sottofondi piani, su elementi prefabbricati in falegnameria:						
A22.028.020.a	larghezza 500 mm per pareti esterne	m	12,58	13	17	0	83
A22.028.020.b	larghezza 330 mm per pareti interne	m	17,61	6	8	0	92
A22.028.025	Banchina (radice) in legno lamellare di larice ancorata, tramite barre filettate passanti e resina chimica, alla sotto-struttura in cemento armato o mattoni, a costituzione di piano di appoggio orizzontale e a protezione dall'umidità delle sezioni di testa delle lamelle costituenti le pareti verticali compresa ogni lavorazione di taglio, di scanalatura superiore per alloggio della/e striscia/e di pannello multistrato, il suo posizionamento e ogni preforatura necessaria alla corretta messa in opera delle giunzioni metalliche la cui fornitura è da valutarsi a parte:						
A22.028.025.a	sezione 80 x 80 mm	m	22,44	44	56	2	42
A22.028.025.b	sezione 80 x 100 mm	m	24,30	38	49	2	49
A22.028.025.c	sezione 80 x 120 mm	m	29,00	36	46	2	52
A22.028.025.d	sezione 100 x 160 mm	m	43,81	26	33	1	66

	Pannello di legno multistrato formato da lamelle giuntate di tavole di legno massello di abete rosso, incollate a strati incrociati ortogonali (X-LAM / CLT), successivamente pressati (con pressa meccanica o sottovuoto), tessitura degli strati superficiali (facce esterne) parallela all'asse trasversale del pannello, larghezza 245 ± 300 cm e lunghezza fino a 1600 cm; umidità del legno al momento della posa in opera: 12± 2%; tolleranza ± 3% sullo spessore totale e sui singoli strati; classi d'uso 1 e 2 secondo la norma EN 1995-1-1, con tavole di classe di resistenza meccanica pari a C24-S10; qualità della faccia superficiale in classe C (non a vista) come definita dalla norma EN 13017-1; colla adesiva delle lamelle priva di formaldeide ai sensi della norma UNI 301. Sono compresi nel prezzo le lavorazioni ordinarie a macchina a Controllo Numerico Computerizzato CNC (tagli, bordi longitudinali con profili standard, bordi trasversali perpendicolari/ad angolo). Sono inoltre inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista, i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a scarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:						
A22.028.030	pannello a tre strati:						
A22.028.030.a	spessore totale del pannello pari a 60 mm	mq	128,23	16	21	6	73
A22.028.030.b	spessore totale del pannello pari a 70 mm	mq	137,78	16	20	5	75
A22.028.030.c	spessore totale del pannello pari a 80 mm	mq	146,27	15	19	5	76
A22.028.030.d	spessore totale del pannello pari a 90 mm	mq	152,93	14	18	5	77
A22.028.030.e	spessore totale del pannello pari a 100 mm	mq	157,05	13	17	5	78
A22.028.030.f	spessore totale del pannello pari a 120 mm	mq	164,90	13	16	5	79
A22.028.035	pannello a cinque strati:						
A22.028.035.a	spessore totale del pannello pari a 100 mm	mq	176,34	13	17	5	78
A22.028.035.b	spessore totale del pannello pari a 120 mm	mq	192,35	13	17	5	78
A22.028.035.c	spessore totale del pannello pari a 130 mm	mq	199,56	13	16	5	79
A22.028.035.d	spessore totale del pannello pari a 140 mm	mq	206,91	12	15	5	80
A22.028.035.e	spessore totale del pannello pari a 160 mm	mq	215,15	11	14	5	81

A22.028.040	Sovrapprezzo da applicare alle voci A22.028.030 e A22.028.035 nel caso di pannelli di specie legnosa diversa dall'abete:						
A22.028.040.a	larice	%	28				
A22.028.040.b	douglas	%	56				
A22.028.045	Sovrapprezzo da applicare alle voci A22.028.030 e A22.028.035 nel caso di finitura delle superfici esterne dei pannelli multistrato in Classe A (con una faccia a vista), come definita nella norma tecnica EN 13017-1	mq	15,43	0	0	0	100
A22.028.050	Lavorazione a macchina a CNC dei bordi dei pannelli descritti alle voci A22.028.030 e A22.028.035, necessarie all'alloggio di eventuali strisce di multistrato per il raccordo di tipo legno-legno tra pannelli e con elementi di banchina:						
A22.028.050.a	ribasso lungo il bordo di una superficie	mq	5,35	78	100	0	0
A22.028.050.b	fresatura interna	mq	7,49	78	100	0	0
A22.028.050.c	doppia fresatura interna / fresatura+ribasso	mq	8,55	78	100	0	0
A22.028.055	Sovrapprezzo per taglio del pannello di cui alle voci A22.028.030 e A22.028.035 eseguito a macchina CNC per la creazione di ogni tipo di bucatura o risega (finestre, porte, attraversamento di elementi strutturali ed impiantistici, particolari architettonici, etc.):						
A22.028.055.a	taglio lineare ortogonale	mq	8,55	78	100	0	0
A22.028.055.b	taglio curvilineo ortogonale	mq	10,69	78	100	0	0
A22.028.055.c	taglio lineare non ortogonale	mq	10,69	78	100	0	0
A22.028.060	Guaina bituminosa autoadesiva con pellicola in HDPE da applicarsi a freddo sulle pareti del basamento in cemento armato o muratura e sulla parete lignea, a garanzia dell'impermeabilizzazione controterra, larghezza 1 m	m	24,93	9	11	0	89
A22.028.065	Impermeabilizzante elastomerico bituminoso monocomponente, applicato direttamente su legno, a pennello o a rullo, per l'impermeabilizzazione di nodi e giunzioni, di spessore 3 mm in due mani con interposizione di rete di rinforzo da conteggiarsi a parte	mq	32,63	24	31	0	69
A22.028.070	Rete di rinforzo costituita da tessuto non tessuto in poliestere per il rivestimento dei punti di raccordo tra superfici, giunti tra pannelli, angoli, ecc	mq	4,01	56	71	0	29
A22.028.075	Nastro butilico biadesivo rinforzato con rete in poliestere per sigillatura ermetica delle giunzioni tra pannelli ed elementi lignei:						
A22.028.075.a	larghezza 9 mm	m	2,15	49	63	0	37

A22.028.075.b	larghezza 15 mm	m	2,33	45	58	0	42
A22.028.080	Guarnizione in EPDM comprimibile per sigillatura ermetica a prova di blower door test delle giunzioni tra pannelli ed elementi lignei posata a secco tramite graffatrice a martello, larghezza 46 mm	m	3,28	17	22	21	57
A22.028.085	Striscia nervata fonoisolante in EPDM per l'abbattimento della trasmissione dei rumori di calpestio tra solai e pannelli strutturali verticali, fissata sul bordo d'appoggio tramite graffe:						
A22.028.085.a	durezza soft, larghezza 47,5 mm	m	10,21	22	28	14	58
A22.028.085.b	durezza soft, larghezza 95 mm	m	19,03	17	22	18	60
A22.028.085.c	durezza extrasoft, larghezza 57,5 mm	m	10,47	21	27	13	60
A22.028.085.d	durezza extrasoft, larghezza 115 mm	m	22,65	20	25	21	54
	Striscia fonoisolante, di spessore 12,5 mm, ad alte prestazioni di abbattimento acustico certificato (-14 dB per trasmissione strutturale, -8 dB per trasmissione aerea) applicata sulle superfici di connessione tra strutture orizzontali e verticali:						
A22.028.090	per carichi da 0,01 a 0,08 N/mmq:						
A22.028.090.a	larghezza 100 mm	m	78,45	5	7	22	71
A22.028.090.b	larghezza 150 mm	m	83,06	15	19	4	77
A22.028.095	per carichi da 0,08 a 0,15 N/mmq:						
A22.028.095.a	larghezza 100 mm	m	70,28	13	16	3	81
A22.028.095.b	larghezza 150 mm	m	92,12	5	6	22	72
A22.028.100	per carichi da 0,15 a 0,35 N/mmq:						
A22.028.100.a	larghezza 100 mm	m	82,01	4	5	17	78
A22.028.100.b	larghezza 150 mm	m	112,15	4	5	22	73
A22.028.105	per carichi da 0,35 a 0,75 N/mmq:						
A22.028.105.a	larghezza 100 mm	m	94,39	4	5	17	78
A22.028.105.b	larghezza 150 mm	m	130,66	3	4	22	74
A22.028.110	per carichi da 0,75 a 1,5 N/mmq:						
A22.028.110.a	larghezza 100 mm	m	101,52	3	4	22	74
A22.028.110.b	larghezza 150 mm	m	137,39	3	4	22	74
A22.028.115	Rinforzo della superficie di appoggio delle travi rompitratta sul pannello CLT, mediante utilizzo di segmenti di tavola lignea di classe C24, fissati al pannello tramite viti, con spessore 50 mm e altezza 200 mm	m	15,84	34	43	3	54
A22.031	STRUTTURE A SETTI TIPO "CROSS-LAM" - ELEMENTI COSTRUTTIVI ORIZZONTALI O INCLINATI						

	Pannello di legno multistrato formato da lamelle giuntate di tavole di legno massello di abete rosso, incollate a strati incrociati ortogonali (X-LAM / CLT), successivamente pressati (con pressa meccanica o sottovuoto), tessitura degli strati superficiali (facce esterne) parallela all'asse longitudinale del pannello, larghezza 245 ± 300 cm e lunghezza fino a 1600 cm; umidità del legno al momento della posa in opera: 12± 2%; tolleranza ± 3% sullo spessore totale e sui singoli strati; classi d'uso 1 e 2 secondo la norma EN 1995-1-1, con tavole di classe di resistenza meccanica pari a C24-S10; qualità della faccia superficiale in Classe C (non a vista) come definita da EN 13017-1; colla adesiva delle lamelle priva di formaldeide ai sensi della norma UNI 301:2006. Sono compresi nel prezzo le lavorazioni ordinarie a macchina a Controllo Numerico Computerizzato CNC (tagli, bordi longitudinali con profili standard, bordi trasversali perpendicolari/ad angolo). Sono inoltre inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista, i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:						
A22.031.005	pannello a tre strati:						
A22.031.005.a	spessore totale del pannello pari a 60 mm	mq	124,51	14	18	7	75
A22.031.005.b	spessore totale del pannello pari a 70 mm	mq	134,69	13	17	7	76
A22.031.005.c	spessore totale del pannello pari a 80 mm	mq	143,59	13	17	7	76
A22.031.005.d	spessore totale del pannello pari a 90 mm	mq	150,66	12	15	7	78
A22.031.005.e	spessore totale del pannello pari a 100 mm	mq	156,59	12	15	7	78
A22.031.005.f	spessore totale del pannello pari a 110 mm	mq	159,69	11	14	6	80
A22.031.005.g	spessore totale del pannello pari a 120 mm	mq	163,68	12	15	6	79
A22.031.010	pannello a cinque strati:						
A22.031.010.a	spessore totale del pannello pari a 100 mm	mq	172,90	11	14	6	80
A22.031.010.b	spessore totale del pannello pari a 120 mm	mq	191,14	10	13	6	81
A22.031.010.c	spessore totale del pannello pari a 130 mm	mq	198,16	11	14	6	80
A22.031.010.d	spessore totale del pannello pari a 140 mm	mq	203,54	11	14	6	80
A22.031.010.e	spessore totale del pannello pari a 160 mm	mq	214,99	11	14	6	80
A22.031.010.f	spessore totale del pannello pari a 180 mm	mq	251,98	13	16	12	72

A22.031.010.g	spessore totale del pannello pari a 200 mm	mq	225,56	10	13	6	81
A22.031.015	Sovrapprezzo da applicare alle voci A22.031.005 e A22.031.010 nel caso di pannelli di specie legnosa diversa dall'abete:						
A22.031.015.a	larice	%	28				
A22.031.015.b	douglas	%	56				
A22.031.020	Sovrapprezzo da applicare alle voci A22.031.005 e A22.031.010 nel caso di finitura delle superfici esterne dei pannelli multistrato in Classe A (con una faccia a vista), come definita nella norma tecnica EN 13017-1	mq	15,43	0	0	0	100
A22.031.025	Lavorazione a macchina a CNC del bordo lungo, relativamente ai pannelli descritti nelle voci A22.031.005 e A22.031.010, per la costruzione della giunzione tra gli elementi di solaio:						
A22.031.025.a	tramite fresatura del bordo superiore (estradosso) di ogni elemento per la realizzazione dell'alloggio coprigiunto con misure del ribasso di 27 x 80 mm	m	8,91	78	100	0	0
A22.031.025.b	tramite dente di mezzzeria e collegamento a viti	m	10,34	42	54	0	46
A22.031.030	Sovrapprezzo per taglio del pannello di cui alle voci A22.031.005 e A22.031.010 eseguito a macchina CNC per la creazione di ogni tipo di bucatura o risega:						
A22.031.030.a	taglio lineare ortogonale	m	10,34	78	100	0	0
A22.031.030.b	taglio curvilineo ortogonale	m	13,55	78	100	0	0
A22.034	ADESIVI EPOSSIDICI - SOLA FORNITURA						
	Adesivo epossidico bicomponente per uso strutturale per la realizzazione di giunzioni con inserti a scomparsa nelle strutture lignee o per l'incollaggio, previa pulitura e/o sabbatura, degli elementi metallici di rinforzo nel cemento armato:						
A22.034.005	tipo liquido in fusti da 3 l	l	42,86	0	0	0	100
A22.034.010	tipo fluido:						
A22.034.010.a	in cartucce da 400 ml	l	85,65	0	0	0	100
A22.034.010.b	in fusti da 3 l	l	38,46	0	0	0	100
A22.034.015	tipo denso, in cartucce da 400 ml	l	93,40	0	0	0	100
A22.034.020	tipo molto denso, in fusti da 3 l	l	42,71	0	0	0	100
A22.037	GIUNZIONI - SOLA FORNITURA						

	Giunzione a scomparsa in lega di alluminio per utilizzo in ambienti interni ed esterni (classe di servizio 2) per connessioni legno-legno e legno-cemento, utilizzabile sia per giunzioni ad angolo retto che inclinate sulla verticale, sia con spinotti lisci che autoforanti:						
A22.037.005	spessore 6 mm, senza fori:						
A22.037.005.a	H=65 mm, Lala=45 mm, Lanima=110 mm	cad	6,41	0	0	0	100
A22.037.005.b	H=95 mm, Lala=45 mm, Lanima=110 mm	cad	7,55	0	0	0	100
A22.037.005.c	H=125 mm, Lala=45 mm, Lanima=110 mm	cad	8,69	0	0	0	100
A22.037.005.d	H=155 mm, Lala=45 mm, Lanima=110 mm	cad	9,80	0	0	0	100
A22.037.005.e	H=185 mm, Lala=45 mm, Lanima=110 mm	cad	10,79	0	0	0	100
A22.037.005.f	H=80 mm, Lala=80 mm, Lanima=110 mm	cad	7,17	0	0	0	100
A22.037.005.g	H=120 mm, Lala=80 mm, Lanima=110 mm	cad	10,04	0	0	0	100
A22.037.005.h	H=160 mm, Lala=80 mm, Lanima=110 mm	cad	11,82	0	0	0	100
A22.037.005.i	H=200 mm, Lala=80 mm, Lanima=110 mm	cad	13,91	0	0	0	100
A22.037.005.j	H=240 mm, Lala=80 mm, Lanima=110 mm	cad	16,82	0	0	0	100
A22.037.010	spessore 6 mm, preforata:						
A22.037.010.a	H=120 mm, Lala=80 mm, Lanima=110 mm, fori Ø 12	cad	10,21	0	0	0	100
A22.037.010.b	H=160 mm, Lala=80 mm, Lanima=110 mm, fori Ø 12	cad	12,05	0	0	0	100
A22.037.010.c	H=200 mm, Lala=80 mm, Lanima=110 mm, fori Ø 12	cad	14,12	0	0	0	100
A22.037.010.d	H=240 mm, Lala=80 mm, Lanima=110 mm, fori Ø 12	cad	16,61	0	0	0	100
A22.037.010.e	H=280 mm, Lala=80 mm, Lanima=110 mm, fori Ø 12	cad	19,08	0	0	0	100
A22.037.010.f	H=320 mm, Lala=80 mm, Lanima=110 mm, fori Ø 12	cad	21,69	0	0	0	100
A22.037.010.g	H=360 mm, Lala=80 mm, Lanima=110 mm, fori Ø 12	cad	22,87	0	0	0	100
A22.037.015	spessore 10 mm, preforata:						
A22.037.015.a	H=384 mm, Lala=130 mm, Lanima=172 mm, fori Ø 16	cad	50,91	0	0	0	100
A22.037.015.b	H=512 mm, Lala=130 mm, Lanima=172 mm, fori Ø 16	cad	65,56	0	0	0	100
A22.037.015.c	H=640 mm, Lala=130 mm, Lanima=172 mm, fori Ø 16	cad	82,77	0	0	0	100
A22.037.015.d	H=768 mm, Lala=130 mm, Lanima=172 mm, fori Ø 16	cad	95,24	0	0	0	100
A22.037.020	Giunzione ad innesto in alluminio anodizzato per il fissaggio di travi secondarie, travi principali o montanti con sistema di incastro maschio femmina a scomparsa, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5 x 70, compresa di dima di montaggio ed escluso viteria da computarsi a parte:						
A22.037.020.a	H=60 mm, L=45 mm, spessore 12 mm, 15 fori Ø 6	cad	0,50	0	0	0	100
A22.037.020.b	H=110 mm, L=55 mm, spessore 12 mm, 24 fori Ø 6	cad	0,55	0	0	0	100
A22.037.020.c	H=150 mm, L=55 mm, spessore 12 mm, 30 fori Ø 6	cad	0,61	0	0	0	100
A22.037.020.d	H=150 mm, L=75 mm, spessore 12 mm, 34 fori Ø 6	cad	0,63	0	0	0	100

A22.037.025	Giunzione pesante in acciaio ad innesto per il fissaggio di travi secondarie, travi principali o montanti con sistema di incastro maschio femmina a scomparsa, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 10, compresa di dima di montaggio ed escluso viteria da computarsi a parte:						
A22.037.025.a	H=120 mm, L=40 mm	cad	22,65	0	0	0	100
A22.037.025.b	H=150 mm, L=40 mm	cad	24,46	0	0	0	100
A22.037.025.c	H=180 mm, L=40 mm	cad	28,08	0	0	0	100
A22.037.030	Giunzione leggera in acciaio ad innesto antisfilamento per il fissaggio di piccola orditura a travi principali o montanti con sistema di incastro semplice, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5, compresa di dima di montaggio ed escluso viteria da computarsi a parte:						
A22.037.030.a	semplice H=60 mm, L=40 mm	cad	9,71	0	0	0	100
A22.037.030.b	semplice H=80 mm, L=40 mm	cad	11,65	0	0	0	100
A22.037.030.c	semplice H=100 mm, L=40 mm	cad	14,23	0	0	0	100
A22.037.030.d	semplice H=120 mm, L=40 mm	cad	16,18	0	0	0	100
A22.037.030.e	semplice H=140 mm, L=40 mm	cad	20,06	0	0	0	100
A22.037.030.f	semplice H=160 mm, L=40 mm	cad	18,13	0	0	0	100
A22.037.030.g	doppia H=60 mm, L=40 mm	cad	23,93	0	0	0	100
A22.037.030.h	doppia H=80 mm, L=40 mm	cad	26,53	0	0	0	100
A22.037.030.i	doppia H=100 mm, L=40 mm	cad	31,72	0	0	0	100
A22.037.030.j	doppia H=120 mm, L=40 mm	cad	34,29	0	0	0	100
A22.037.030.k	doppia H=140 mm, L=40 mm	cad	42,06	0	0	0	100
A22.037.030.l	doppia H=160 mm, L=40 mm	cad	38,19	0	0	0	100
A22.037.035	Connettore metallico di superficie ad anello liscio secondo la norma DIN 1052, utilizzato nelle unioni a due piani di taglio in unioni legno-legno, da posare in alloggiamenti fresati nel vivo del legno, con blocco a bullone o dentato, escluso fresatura ed eventuale viteria da computarsi a parte:						
A22.037.035.a	tipo A - bilaterale Ø 65	cad	2,20	0	0	0	100
A22.037.035.b	tipo A - bilaterale Ø 80	cad	2,82	0	0	0	100
A22.037.035.c	tipo A - bilaterale Ø 95	cad	2,97	0	0	0	100
A22.037.035.d	tipo A - bilaterale Ø 126	cad	4,79	0	0	0	100
A22.037.035.e	tipo A - bilaterale Ø 128	cad	8,50	0	0	0	100
A22.037.035.f	tipo A - bilaterale Ø 160	cad	10,05	0	0	0	100
A22.037.035.g	tipo A - bilaterale Ø 190	cad	12,94	0	0	0	100
A22.037.035.h	tipo A - monolaterale Ø 65 Barra M12	cad	2,55	0	0	0	100
A22.037.035.i	tipo A - monolaterale Ø 80 Barra M12	cad	3,56	0	0	0	100

A22.037.035.j	tipo A - monolaterale Ø 95 Barra M12	cad	4,19	0	0	0	100
A22.037.035.k	tipo A - monolaterale Ø 126 Barra M12	cad	8,86	0	0	0	100
A22.037.035.l	tipo A - monolaterale Ø 128 Barra M12	cad	9,01	0	0	0	100
A22.037.035.m	tipo A - monolaterale Ø 160 Barra M16	cad	11,45	0	0	0	100
A22.037.035.n	tipo A - monolaterale Ø 190 Barra M16	cad	13,57	0	0	0	100
A22.037.040	Connettore metallico di superficie a caviglia secondo la norma DIN 1052, utilizzato nelle unioni a due piani di taglio sia in unioni legno-legno che in unioni acciaio-legno, da posare in alloggiamenti fresati nel vivo del legno, con blocco a bullone o dentato, escluso fresatura ed eventuale viteria da computarsi a parte:						
A22.037.040.a	dentata tipo C - bilaterale Ø 48 Barra M12	cad	0,66	0	0	0	100
A22.037.040.b	dentata tipo C - bilaterale Ø 62 Barra M12	cad	0,98	0	0	0	100
A22.037.040.c	dentata tipo C - bilaterale Ø 75 Barra M16	cad	1,32	0	0	0	100
A22.037.040.d	dentata tipo C - bilaterale Ø 95 Barra M16	cad	2,65	0	0	0	100
A22.037.040.e	dentata tipo C - bilaterale Ø 117 Barra M20	cad	4,40	0	0	0	100
A22.037.040.f	dentata tipo C - monolaterale Ø 48 Barra M12	cad	0,72	0	0	0	100
A22.037.040.g	dentata tipo C - monolaterale Ø 62 Barra M12	cad	1,15	0	0	0	100
A22.037.040.h	dentata tipo C - monolaterale Ø 75 Barra M16	cad	1,42	0	0	0	100
A22.037.040.i	dentata tipo C - monolaterale Ø 95 Barra M16	cad	2,56	0	0	0	100
A22.037.040.j	dentata tipo C - monolaterale Ø 117 Barra M20	cad	4,58	0	0	0	100
A22.037.040.k	dentata tipo D - bilaterale Ø 50	cad	0,70	0	0	0	100
A22.037.040.l	dentata tipo D - bilaterale Ø 65	cad	1,28	0	0	0	100
A22.037.040.m	dentata tipo D - bilaterale Ø 80	cad	1,84	0	0	0	100
A22.037.040.n	dentata tipo D - bilaterale Ø 95	cad	2,43	0	0	0	100
A22.037.040.o	dentata tipo D - bilaterale Ø 115	cad	3,65	0	0	0	100
A22.037.040.p	dentata tipo D - monolaterale Ø 50 Barra M12	cad	0,71	0	0	0	100
A22.037.040.q	dentata tipo D - monolaterale Ø 50 Barra M16	cad	1,28	0	0	0	100
A22.037.040.r	dentata tipo D - monolaterale Ø 50 Barra M20	cad	1,92	0	0	0	100
A22.037.040.s	dentata tipo D - monolaterale Ø 50 Barra M24	cad	2,71	0	0	0	100
A22.037.040.t	dentata tipo D - monolaterale Ø 50 Barra M24	cad	4,05	0	0	0	100
A22.040	PIASTRE FORATE - SOLA FORNITURA						

A22.040.005	Piastra angolare forata resistente a taglio in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno e legno-calcestruzzo, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5 o con chiodi aderenza migliorata Ø 4 al legno e con ancorante avvitabile, barra filettata con ancorante chimico o bullone meccanico al calcestruzzo, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:						
A22.040.005.a	70 x 70 mm, larghezza 55 mm, spessore 2 mm	cad	0,60	0	0	0	100
A22.040.005.b	80 x 60 mm, larghezza 55 mm, spessore 2 mm	cad	0,84	0	0	0	100
A22.040.005.c	90 x 60 mm, larghezza 55 mm, spessore 2,5 mm	cad	0,87	0	0	0	100
A22.040.005.d	90 x 90 mm, larghezza 55 mm, spessore 2,5 mm	cad	0,94	0	0	0	100
A22.040.005.e	100 x 100 mm, larghezza 55 mm, spessore 3 mm	cad	1,00	0	0	0	100
A22.040.005.f	120 x 60 mm, larghezza 55 mm, spessore 2 mm	cad	1,93	0	0	0	100
A22.040.005.g	170 x 110 mm, larghezza 95mm, spessore 3 mm	cad	5,33	0	0	0	100
A22.040.005.h	90 x 90 mm, larghezza 65 mm, spessore 2,5 mm a=135°	cad	0,67	0	0	0	100
A22.040.005.i	100 x 100 mm, larghezza 90 mm, spessore 2,5 mm a=135°	cad	1,33	0	0	0	100
A22.040.005.j	90 x 50 mm, larghezza 110 mm, spessore 3 mm	cad	1,99	0	0	0	100
A22.040.010	Piastra angolare forata resistente a taglio in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5 o con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 al legno, esclusa viteria da computarsi a parte:						
A22.040.010.a	40 x 40 mm, larghezza 40 mm, spessore 2 mm	cad	0,69	0	0	0	100
A22.040.010.b	40 x 40 mm, larghezza 60 mm, spessore 2 mm	cad	0,75	0	0	0	100
A22.040.010.c	60 x 60 mm, larghezza 40 mm, spessore 2 mm	cad	0,64	0	0	0	100
A22.040.010.d	200 x 100 mm, larghezza 100 mm, spessore 2,5 mm	cad	5,84	0	0	0	100
A22.040.010.e	40 x 40 mm, larghezza 20 mm, spessore 3 mm	cad	1,18	0	0	0	100
A22.040.010.f	60 x 60 mm, larghezza 20 mm, spessore 3 mm	cad	1,46	0	0	0	100
A22.040.010.g	120 x 95 mm, larghezza 40 mm, spessore 3 mm	cad	1,97	0	0	0	100
A22.040.010.h	160 x 80 mm, larghezza 60 mm, spessore 4 mm	cad	4,39	0	0	0	100
A22.040.010.i	160 x 80 mm, larghezza 80 mm, spessore 4 mm	cad	5,94	0	0	0	100
A22.040.010.j	160 x 80 mm, larghezza 100 mm, spessore 4 mm	cad	7,08	0	0	0	100

A22.040.015	Piastra forata sagomata resistente a ribaltamento (hold down) in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno e legno-calcestruzzo, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5 o con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 al legno e con ancorante avvitabile, barra filettata con ancorante chimico o bullone meccanico al calcestruzzo, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:						
A22.040.015.a	95 x 88 mm, larghezza 65 mm, spessore 4 mm	cad	3,96	0	0	0	100
A22.040.015.b	135 x 88 mm, larghezza 65 mm, spessore 4 mm	cad	4,64	0	0	0	100
A22.040.015.c	285 x 88 mm, larghezza 65 mm, spessore 4 mm	cad	6,94	0	0	0	100
A22.040.015.d	340 x 63 mm, larghezza 60 mm, spessore 3 mm	cad	18,34	0	0	0	100
A22.040.015.e	440 x 63 mm, larghezza 60 mm, spessore 3 mm	cad	23,31	0	0	0	100
A22.040.015.f	540 x 63 mm, larghezza 60 mm, spessore 3 mm	cad	24,23	0	0	0	100
A22.040.015.g	620 x 83 mm, larghezza 60 mm, spessore 3 mm	cad	28,69	0	0	0	100
A22.040.020	Piastra forata sagomata resistente a ribaltamento (tie down) in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno e legno-calcestruzzo, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5 o con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 al legno e con ancorante avvitabile, barra filettata con ancorante chimico o bullone meccanico al calcestruzzo, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:						
A22.040.020.a	600 mm, larghezza 60 mm, spessore 1,5 mm	cad	2,89	0	0	0	100
A22.040.020.b	800 mm, larghezza 60 mm, spessore 1,5 mm	cad	3,41	0	0	0	100
A22.040.020.c	600 mm, larghezza 80 mm, spessore 1,5 mm	cad	3,15	0	0	0	100
A22.040.020.d	800 mm, larghezza 80 mm, spessore 1,5 mm	cad	4,08	0	0	0	100
A22.040.020.e	800 mm, larghezza 100 mm, spessore 1,5 mm	cad	5,25	0	0	0	100
A22.040.020.f	1000 mm, larghezza 100 mm, spessore 1,5 mm	cad	6,29	0	0	0	100
A22.040.020.g	120 mm, larghezza 40 mm, spessore 2 mm	cad	0,38	0	0	0	100
A22.040.020.h	160 mm, larghezza 40 mm, spessore 2 mm	cad	0,54	0	0	0	100
A22.040.020.i	140 mm, larghezza 60 mm, spessore 2 mm	cad	0,65	0	0	0	100
A22.040.020.j	200 mm, larghezza 60 mm, spessore 2 mm	cad	0,91	0	0	0	100
A22.040.020.k	240 mm, larghezza 60 mm, spessore 2 mm	cad	1,07	0	0	0	100
A22.040.020.l	200 mm, larghezza 80 mm, spessore 2 mm	cad	1,11	0	0	0	100
A22.040.020.m	240 mm, larghezza 80 mm, spessore 2 mm	cad	1,46	0	0	0	100
A22.040.020.n	300 mm, larghezza 80 mm, spessore 2 mm	cad	1,84	0	0	0	100
A22.040.020.o	140 mm, larghezza 100 mm, spessore 2 mm	cad	1,21	0	0	0	100
A22.040.020.p	200 mm, larghezza 100 mm, spessore 2 mm	cad	1,51	0	0	0	100

A22.040.020.q	240 mm, larghezza 100 mm, spessore 2 mm	cad	1,84	0	0	0	100
A22.040.020.r	300 mm, larghezza 100 mm, spessore 2 mm	cad	2,26	0	0	0	100
A22.040.020.s	400 mm, larghezza 100 mm, spessore 2 mm	cad	3,22	0	0	0	100
A22.040.020.t	500 mm, larghezza 100 mm, spessore 2 mm	cad	5,14	0	0	0	100
A22.040.020.u	200 mm, larghezza 120 mm, spessore 2 mm	cad	2,17	0	0	0	100
A22.040.020.v	240 mm, larghezza 120 mm, spessore 2 mm	cad	2,11	0	0	0	100
A22.040.020.w	300 mm, larghezza 120 mm, spessore 2 mm	cad	2,56	0	0	0	100
A22.040.020.x	400 mm, larghezza 140 mm, spessore 2 mm	cad	5,48	0	0	0	100
A22.040.020.y	400 mm, larghezza 160 mm, spessore 2 mm	cad	5,06	0	0	0	100
A22.040.020.z	300 mm, larghezza 200 mm, spessore 2 mm	cad	4,40	0	0	0	100
A22.040.025	Nastri e strisce forate in acciaio S350GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5 o con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 al legno, esclusa viteria da computarsi a parte:						
A22.040.025.a	nastro 40 mm, lunghezza 50 m, spessore 1,5 mm	cad	79,72	0	0	0	100
A22.040.025.b	nastro 60 mm, lunghezza 50 m, spessore 1,5 mm	cad	151,82	0	0	0	100
A22.040.025.c	nastro 80 mm, lunghezza 25 m, spessore 1,5 mm	cad	161,47	0	0	0	100
A22.040.025.d	striscia 40 mm, lunghezza 1200 mm, spessore 2 mm	cad	5,15	0	0	0	100
A22.040.025.e	striscia 60 mm, lunghezza 1200 mm, spessore 2 mm	cad	6,92	0	0	0	100
A22.040.025.f	striscia 80 mm, lunghezza 1200 mm, spessore 2 mm	cad	8,04	0	0	0	100
A22.040.025.g	striscia 100 mm, lunghezza 1200 mm, spessore 2 mm	cad	9,84	0	0	0	100
A22.043	SCARPE ESTERNE - SOLA FORNITURA						
A22.043.005	Scarpa liscia con ali esterne in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5, con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 e bulloni passanti Ø 8, esclusa viteria e bulloneria da computarsi a parte:						
A22.043.005.a	40 x 110 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	2,27	0	0	0	100
A22.043.005.b	50 x 70 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	2,79	0	0	0	100
A22.043.005.c	50 x 100 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	2,79	0	0	0	100
A22.043.005.d	50 x 135 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	2,70	0	0	0	100
A22.043.005.e	60 x 100 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	3,35	0	0	0	100
A22.043.005.f	60 x 160 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	2,42	0	0	0	100
A22.043.005.g	65 x 70 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	2,23	0	0	0	100
A22.043.005.h	65 x 100 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	2,65	0	0	0	100
A22.043.005.i	70 x 125 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	3,41	0	0	0	100
A22.043.005.j	75 x 90 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	2,72	0	0	0	100

A22.043.005.k	75 x 120 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	2,77	0	0	0	100
A22.043.005.l	75 x 150 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	3,06	0	0	0	100
A22.043.005.m	80 x 120 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	3,06	0	0	0	100
A22.043.005.n	80 x 140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	1,28	0	0	0	100
A22.043.005.o	80 x 210 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	3,14	0	0	0	100
A22.043.005.p	90 x 145 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	3,48	0	0	0	100
A22.043.005.q	100 x 90 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	2,25	0	0	0	100
A22.043.005.r	100 x 140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	4,24	0	0	0	100
A22.043.005.s	100 x 160 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	4,13	0	0	0	100
A22.043.005.t	100 x 200 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	3,48	0	0	0	100
A22.043.005.u	120 x 120 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	3,39	0	0	0	100
A22.043.005.v	120 x 160 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	2,48	0	0	0	100
A22.043.005.w	120 x 190 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	4,47	0	0	0	100
A22.043.005.x	140 x 140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	4,22	0	0	0	100
A22.043.005.y	140 x 160 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	5,92	0	0	0	100
A22.043.005.z	140 x 180 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	2,74	0	0	0	100
A22.043.010	Scarpa liscia con ali interne in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5, con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 e bulloni passanti Ø 8, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:						
A22.043.010.a	40 x 110 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	2,89	0	0	0	100
A22.043.010.b	60 x 100 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	1,65	0	0	0	100
A22.043.010.c	60 x 160 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	3,96	0	0	0	100
A22.043.010.d	70 x 125 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	3,16	0	0	0	100
A22.043.010.e	80 x 120 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	1,81	0	0	0	100
A22.043.010.f	80 x 140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	2,96	0	0	0	100
A22.043.010.g	80 x 180 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	2,13	0	0	0	100
A22.043.010.h	90 x 145 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	3,97	0	0	0	100
A22.043.010.i	100 x 90 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	2,49	0	0	0	100
A22.043.010.j	100 x 140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	2,13	0	0	0	100
A22.043.010.k	100 x 170 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	3,31	0	0	0	100
A22.043.010.l	100 x 200 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	3,63	0	0	0	100
A22.043.010.m	120 x 120 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	3,48	0	0	0	100
A22.043.010.n	120 x 160 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	2,46	0	0	0	100
A22.043.010.o	120 x 190 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	3,63	0	0	0	100
A22.043.010.p	140 x 140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	4,24	0	0	0	100
A22.043.010.q	140 x 180 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	2,78	0	0	0	100

A22.043.015	Scarpa in due pezzi con ali esterne in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5, con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 e bulloni passanti Ø 8, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:						
A22.043.015.a	25 x 100 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	4,37	0	0	0	100
A22.043.015.b	25 x 140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	5,76	0	0	0	100
A22.043.015.c	25 x 180 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	7,02	0	0	0	100
A22.043.020	Scarpa liscia grande con ali esterne in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5, con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 e bulloni passanti Ø 12, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:						
A22.043.020.a	100 x 240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	13,42	0	0	0	100
A22.043.020.b	100 x 280 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	15,24	0	0	0	100
A22.043.020.c	120 x 240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	12,73	0	0	0	100
A22.043.020.d	120 x 280 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	15,72	0	0	0	100
A22.043.020.e	140 x 240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	13,42	0	0	0	100
A22.043.020.f	140 x 280 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	17,20	0	0	0	100
A22.043.020.g	160 x 160 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	10,94	0	0	0	100
A22.043.020.h	160 x 200 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	8,52	0	0	0	100
A22.043.020.i	160 x 240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	16,16	0	0	0	100
A22.043.020.j	160 x 280 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	16,39	0	0	0	100
A22.043.020.k	160 x 320 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	17,87	0	0	0	100
A22.043.020.l	180 x 220 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	9,55	0	0	0	100

A22.043.020.m	180 x 280 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	18,23	0	0	0	100
A22.043.020.n	200 x 200 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	14,75	0	0	0	100
A22.043.020.o	200 x 240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	18,13	0	0	0	100
A22.043.025	Scarpa liscia grande con ali interne in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5, con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 e bulloni passanti Ø 12, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:						
A22.043.025.a	120 x 240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	14,95	0	0	0	100
A22.043.025.b	140 x 240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	15,52	0	0	0	100
A22.043.025.c	160 x 160 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	9,98	0	0	0	100
A22.043.025.d	160 x 200 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	9,28	0	0	0	100
A22.043.025.e	180 x 220 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	11,34	0	0	0	100
A22.043.025.f	200 x 200 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	15,10	0	0	0	100
A22.043.025.g	200 x 240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	19,36	0	0	0	100
A22.046	ANCORAGGI SPECIALI E GIUNTI PLANARI - SOLA FORNITURA						
A22.046.005	Ancoraggi speciali e giunti piatti in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5, con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 e bulloni passanti Ø 12, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:						
A22.046.005.a	staffa a sospensione per travi ortogonali sfalsate, larghezza 32 mm, altezza 290 mm, spessore 2 mm	cad	1,39	0	0	0	100
A22.046.005.b	staffa a sospensione per travi ortogonali sfalsate, larghezza 32 mm, altezza 330 mm, spessore 2 mm	cad	3,19	0	0	0	100
A22.046.005.c	staffa a sospensione per travi ortogonali sfalsate, larghezza 32 mm, altezza 370 mm, spessore 2 mm	cad	3,96	0	0	0	100

A22.046.005.d	staffa a sospensione per travi ortogonali sfalsate, larghezza 36 mm, altezza 170 mm, spessore 2 mm	cad	0,63	0	0	0	100
A22.046.005.e	staffa a sospensione per travi ortogonali sfalsate, larghezza 36 mm, altezza 210 mm, spessore 2 mm	cad	0,81	0	0	0	100
A22.046.005.f	staffa a sospensione per travi ortogonali sfalsate, larghezza 36 mm, altezza 250 mm, spessore 2 mm	cad	1,10	0	0	0	100
A22.046.005.g	staffa a sospensione per travi ortogonali complanari, larghezza 45 mm, altezza 190 mm, spessore 2 mm	cad	2,74	0	0	0	100
A22.046.005.h	cuneo di raccordo per travi ortogonali sfalsate, larghezza 45 mm, altezza 90 mm, spessore 2 mm	cad	2,96	0	0	0	100
A22.046.005.i	cuneo di raccordo per travi ortogonali sfalsate, larghezza 75 mm, altezza 130 mm, spessore 2 mm	cad	5,25	0	0	0	100
A22.046.005.j	cuneo di raccordo per travi ortogonali sfalsate, larghezza 95 mm, altezza 170 mm, spessore 2 mm	cad	7,92	0	0	0	100
A22.046.005.k	cuneo di raccordo per travi ortogonali sfalsate, larghezza 130 mm, altezza 210 mm, spessore 2 mm	cad	10,57	0	0	0	100
A22.046.005.l	giunto complanare a T, 70 x 50 x 16 mm, spessore 3 mm	cad	0,54	0	0	0	100
A22.046.005.m	giunto complanare, 100 x 35 mm, spessore 3 mm	cad	0,63	0	0	0	100
A22.046.005.n	giunto complanare, 135 x 55 mm, spessore 3 mm	cad	1,31	0	0	0	100
A22.046.005.o	giunto complanare, 180 x 40 mm, spessore 3 mm	cad	1,44	0	0	0	100
A22.049	GIUNTI IN ACCIAIO INOSSIDABILE - SOLA FORNITURA						
A22.049.005	Giunti in acciaio inossidabile classe AISI 304/A2 per applicazioni legno-legno e legno-calcestruzzo, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5 o con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 al legno e con ancorante avvitabile, barra filettata con ancorante chimico o bullone meccanico al calcestruzzo, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:						
A22.049.005.a	angolare 70 x 70 mm, larghezza 55 mm, spessore 2	cad	2,52	0	0	0	100
A22.049.005.b	angolare 90 x 90 mm, larghezza 65 mm, spessore 2,5 mm	cad	4,83	0	0	0	100
A22.049.005.c	angolare con rinforzo 90 x 90 mm, larghezza 65 mm, spessore 2,5 mm	cad	4,55	0	0	0	100
A22.049.005.d	angolare 100 x 100 mm, larghezza 90 mm, spessore 2,5 mm	cad	6,43	0	0	0	100
A22.049.005.e	angolare con rinforzo 100 x 100 mm, larghezza 90 mm, spessore 2,5 mm	cad	6,73	0	0	0	100
A22.049.005.f	scarpa liscia con ali esterne 80 x 120 mm, spessore 2 mm	cad	7,38	0	0	0	100
A22.049.005.g	scarpa liscia con ali esterne 100 x 140 mm, spessore 2 mm	cad	8,63	0	0	0	100
A22.052	PORTAPILASTRI - SOLA FORNITURA						

	Portapilastro in acciaio S250GD o S235JR secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm), installazione con viti svasate tutto filetto Ø 8, bulloni o spinotti lisci Ø 10 al legno e con ancorante avvitabile, barra filettata con ancorante chimico o bullone meccanico al calcestruzzo, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:						
A22.052.005	ad altezza regolabile, piastra superiore fissa:						
A22.052.005.a	piastra inferiore 120 x 120 x 6 mm, piastra superiore 80 x 80 x 6 mm, altezza 130 ÷ 165 mm	cad	17,97	0	0	0	100
A22.052.005.b	piastra inferiore 160 x 160 x 6 mm, piastra superiore 100 x 100 x 6 mm, altezza 165 ÷ 205 mm	cad	27,63	0	0	0	100
A22.052.005.c	piastra inferiore 200 x 200 x 8 mm, piastra superiore 140 x 140 x 8 mm, altezza 190 ÷ 250 mm	cad	48,81	0	0	0	100
A22.052.010	ad altezza regolabile, piastra superiore con barra passante:						
A22.052.010.a	piastra inferiore 120 x 120 x 6 mm, piastra superiore 80 x 80 x 6 mm, altezza 130 ÷ 165 mm, barra Ø 16, lunghezza 80 mm	cad	18,92	0	0	0	100
A22.052.010.b	piastra inferiore 160 x 160 x 6 mm, piastra superiore 100 x 100 x 6 mm, altezza 165 ÷ 205 mm, barra Ø 20, lunghezza 120 mm	cad	29,89	0	0	0	100
A22.052.010.c	piastra inferiore 200 x 200 x 8 mm, piastra superiore 140 x 140 x 8 mm, altezza 190 ÷ 250 mm, barra Ø 24, lunghezza 150 mm	cad	51,33	0	0	0	100
A22.052.015	fisso, piastra superiore con barra passante:						
A22.052.015.a	piastra inferiore 100 x 100 x 6 mm, piastra superiore 70 x 70 x 6 mm, barra Ø 16, lunghezza 100 mm	cad	8,53	0	0	0	100
A22.052.015.b	piastra inferiore 100 x 100 x 6 mm, piastra superiore 80 x 80 x 6 mm, barra Ø 20, lunghezza 100 mm	cad	10,17	0	0	0	100
A22.052.015.c	piastra inferiore 160 x 100 x 6 mm, piastra superiore 100 x 100 x 6 mm, barra Ø 20, lunghezza 150 mm	cad	12,61	0	0	0	100
A22.052.015.d	piastra inferiore 160 x 100 x 6 mm, piastra superiore 100 x 100 x 6 mm, barra Ø 24, lunghezza 250 mm	cad	16,47	0	0	0	100
A22.052.020	affogato nel getto:						
A22.052.020.a	piastra 100 x 100 x 8 mm, barra Ø 20, lunghezza 350 mm	cad	8,66	0	0	0	100
A22.052.020.b	piastra 140 x 140 x 8 mm, barra Ø 24, lunghezza 450 mm	cad	17,32	0	0	0	100
A22.052.025	a vite, piastra 100 x 100 x 5 mm, vite mordente Ø 16, lunghezza 90 mm	cad	10,17	0	0	0	100
A22.052.030	tubolare con barra passante:						

A22.052.030.a	piastra Ø 140 x 8 mm, altezza 125, barra Ø 24, lunghezza 110 mm	cad	16,42	0	0	0	100
A22.052.030.b	piastra Ø 140 x 8 mm, altezza 160, barra Ø 24, lunghezza 110 mm	cad	19,20	0	0	0	100
A22.052.030.c	piastra 160 x 100 x 8 mm, altezza 125, barra Ø 24, lunghezza 110 mm	cad	13,16	0	0	0	100
A22.052.030.d	piastra 160 x 100 x 8 mm, altezza 160, barra Ø 24, lunghezza 110 mm	cad	15,20	0	0	0	100
A22.052.035	inclinabile:						
A22.052.035.a	piastra inferiore 100 x 100 x 8 mm, piastre laterali 60 x 100 mm, passo 70 mm	cad	16,49	0	0	0	100
A22.052.035.b	piastra inferiore 100 x 100 x 8 mm, piastre laterali 60 x 100 mm, passo 90 mm	cad	16,61	0	0	0	100
A22.052.040	a bicchiere:						
A22.052.040.a	piastra di base 150 x 150 mm, bicchiere 70 x 70 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	5,04	0	0	0	100
A22.052.040.b	piastra di base 150 x 150 mm, bicchiere 90 x 90 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	5,90	0	0	0	100
A22.052.040.c	piastra di base 150 x 150 mm, bicchiere 100 x 100 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	5,11	0	0	0	100
A22.052.040.d	piastra di base 200 x 200 mm, bicchiere 120 x 120 mm, altezza 150 mm, spessore 2,5 mm	cad	5,99	0	0	0	100
A22.052.040.e	piastra di base 200 x 200 mm, bicchiere 140 x 140 mm, altezza 150 mm, spessore 2,5 mm	cad	7,12	0	0	0	100
A22.052.040.f	piastra di base 240 x 240 mm, bicchiere 160 x 160 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	9,92	0	0	0	100
A22.052.040.g	piastra di base 280 x 280 mm, bicchiere 180 x 180 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	9,46	0	0	0	100
A22.052.040.h	piastra di base 300 x 300 mm, bicchiere 200 x 200 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	12,43	0	0	0	100
A22.052.040.i	piastra di base 160 x 160 mm, bicchiere Ø 80 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	14,05	0	0	0	100
A22.052.040.j	piastra di base 160 x 160 mm, bicchiere Ø 100 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	18,82	0	0	0	100
A22.052.040.k	piastra di base 180 x 180 mm, bicchiere Ø 120 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	24,68	0	0	0	100
A22.052.040.l	piastra di base 200 x 200 mm, bicchiere Ø 140 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	27,74	0	0	0	100
A22.052.045	a bicchiere per pilastro d'angolo:						

A22.052.045.a	piastra di base 115 x 115 mm, bicchiere 70 x 70 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	14,91	0	0	0	100
A22.052.045.b	piastra di base 135 x 135 mm, bicchiere 90 x 90 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	18,67	0	0	0	100
A22.052.050	a bicchiere per pilastro laterale:						
A22.052.050.a	piastra di base 145 x 115 mm, bicchiere 70 x 70 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	21,56	0	0	0	100
A22.052.050.b	piastra di base 165 x 135 mm, bicchiere 90 x 90 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	21,63	0	0	0	100
A22.052.055	a bicchiere in due pezzi:						
A22.052.055.a	piastra di base 200 x 95 mm, bicchiere 120 x 55 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	15,84	0	0	0	100
A22.052.055.b	piastra di base 220 x 105 mm, bicchiere 140 x 65 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	19,28	0	0	0	100
A22.052.055.c	piastra di base 240 x 115 mm, bicchiere 160 x 75 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	21,56	0	0	0	100
A22.052.055.d	piastra di base 260 x 125 mm, bicchiere 180 x 85 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	21,63	0	0	0	100
A22.052.055.e	piastra di base 280 x 135 mm, bicchiere 200 x 95 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	25,46	0	0	0	100
A22.052.055.f	piastra di base 200 x 80 mm, bicchiere 120 x 40 mm, altezza 200 mm, spessore 4 mm	cad	20,76	0	0	0	100
A22.052.055.g	piastra di base 220 x 85 mm, bicchiere 140 x 45 mm, altezza 200 mm, spessore 4 mm	cad	22,76	0	0	0	100
A22.052.055.h	piastra di base 240 x 90 mm, bicchiere 160 x 55 mm, altezza 200 mm, spessore 4 mm	cad	28,71	0	0	0	100
A22.052.055.i	piastra di base 280 x 105 mm, bicchiere 200 x 65 mm, altezza 200 mm, spessore 4 mm	cad	36,58	0	0	0	100
A22.052.060	laterale in due pezzi, normale o rialzato:						
A22.052.060.a	base 60 x 50 mm, altezza 180 mm, spessore 4 mm	cad	4,03	0	0	0	100
A22.052.060.b	base 80 x 50 mm, altezza 240 mm, spessore 4 mm	cad	6,83	0	0	0	100
A22.052.065	d'angolo in due pezzi, ali interne od esterne:						
A22.052.065.a	base 45 x 45 mm, altezza 185 mm, spessore 4 mm	cad	8,87	0	0	0	100
A22.052.065.b	base 75 x 75 mm, altezza 220 mm, spessore 4 mm	cad	14,82	0	0	0	100
A22.052.070	a muro:						
A22.052.070.a	larghezza 150 mm, bicchiere 70 x 70 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	10,75	0	0	0	100
A22.052.070.b	larghezza 175 mm, bicchiere 90 x 90 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	12,58	0	0	0	100
A22.052.075	a staffa:						

A22.052.075.a	piastra 160 x 60 mm, interasse 70 mm, altezza 200 mm, spessore 5 mm	cad	6,37	0	0	0	100
A22.052.075.b	piastra 170 x 60 mm, interasse 80 mm, altezza 200 mm, spessore 5 mm	cad	6,45	0	0	0	100
A22.052.075.c	piastra 180 x 60 mm, interasse 90 mm, altezza 200 mm, spessore 5 mm	cad	6,53	0	0	0	100
A22.052.075.d	piastra 190 x 60 mm, interasse 100 mm, altezza 200 mm, spessore 5 mm	cad	6,83	0	0	0	100
A22.052.075.e	piastra 210 x 60 mm, interasse 120 mm, altezza 200 mm, spessore 5 mm	cad	5,56	0	0	0	100
A22.052.080	a staffa a U:						
A22.052.080.a	base 70 x 60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	4,25	0	0	0	100
A22.052.080.b	base 90 x 60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	4,48	0	0	0	100
A22.052.080.c	base 100 x 60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	4,56	0	0	0	100
A22.052.080.d	base 120 x 60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	4,78	0	0	0	100
A22.052.085	a staffa, affogato nel getto:						
A22.052.085.a	base 70 x 60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm, barra Ø 20 mm, lunghezza 200 mm	cad	6,37	0	0	0	100
A22.052.085.b	base 90 x 60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm, barra Ø 20 mm, lunghezza 200 mm	cad	6,69	0	0	0	100
A22.052.085.c	base 100 x 60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm, barra Ø 20 mm, lunghezza 200 mm	cad	6,66	0	0	0	100
A22.052.085.d	base 120 x 60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm, barra Ø 20 mm, lunghezza 200 mm	cad	6,84	0	0	0	100
A22.052.090	a lama, affogato nel getto, base 80 x 80 mm, altezza lama 130 mm, spessore 8 mm, barra Ø 20 mm, lunghezza 250 mm	cad	10,06	0	0	0	100
	Portapilastrini in acciaio inossidabile classe AISI 304/A2, installazione con viti svasate tutto filetto, bulloni o spinotti lisci Ø 10 al legno e con ancorante avvitabile, barra filettata con ancorante chimico o bullone meccanico al calcestruzzo, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:						
A22.052.095	a bicchiere:						
A22.052.095.a	piastra di base 150 x 150 mm, bicchiere 70 x 70 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	13,32	0	0	0	100
A22.052.095.b	piastra di base 150 x 150 mm, bicchiere 90 x 90 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	14,68	0	0	0	100
A22.052.095.c	piastra di base 150 x 150 mm, bicchiere 100 x 100 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	21,71	0	0	0	100

A22.052.095.d	piastra di base 200 x 200 mm, bicchiere 120 x 120 mm, altezza 150 mm, spessore 2,5 mm	cad	28,28	0	0	0	100
A22.052.095.e	piastra di base 200 x 200 mm, bicchiere 140 x 140 mm, altezza 150 mm, spessore 2,5 mm	cad	30,96	0	0	0	100
A22.052.095.f	piastra di base 240 x 240 mm, bicchiere 160 x 160 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	44,74	0	0	0	100
A22.052.095.g	piastra di base 280 x 280 mm, bicchiere 180 x 180 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	52,22	0	0	0	100
A22.052.095.h	piastra di base 300 x 300 mm, bicchiere 200 x 200 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	59,07	0	0	0	100
A22.052.100	fisso, piastra superiore con barra passante:						
A22.052.100.a	piastra inferiore 160 x 100 x 6 mm, piastra superiore 100 x 100 x 6 mm, barra Ø 20, lunghezza 150 mm	cad	28,88	0	0	0	100
A22.052.100.b	piastra inferiore 160 x 100 x 6 mm, piastra superiore 100 x 100 x 6 mm, barra Ø 24, lunghezza 250 mm	cad	38,41	0	0	0	100
A22.052.105	a staffa a U:						
A22.052.105.a	base 70 x 60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	9,75	0	0	0	100
A22.052.105.b	base 90 x 60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	10,26	0	0	0	100
A22.052.105.c	base 100 x 60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	10,46	0	0	0	100
A22.052.105.d	base 120 x 60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	10,99	0	0	0	100
A22.055	VITI STRUTTURALI						
A22.055.005	Vite per legno a testa conica, punta autoforante, fresa a fine filetto, zincata bianca, con rivestimento in cromo esavalente, filetto a passo veloce, sottotesta piatto, idonea al fissaggio dei pannelli di irrigidimento in multistrato/obs alla struttura, utilizzabile senza preforatura:						
A22.055.005.a	Ø 4, lunghezza 40 mm	cad	0,03	0	0	0	100
A22.055.005.b	Ø 4, lunghezza 45 mm	cad	0,03	0	0	0	100
A22.055.005.c	Ø 4, lunghezza 50 mm	cad	0,03	0	0	0	100
A22.055.005.d	Ø 4,5, lunghezza 50 mm	cad	0,04	0	0	0	100
A22.055.005.e	Ø 4,5, lunghezza 55 mm	cad	0,04	0	0	0	100
A22.055.005.f	Ø 5, lunghezza 40 mm	cad	0,04	0	0	0	100
A22.055.005.g	Ø 5, lunghezza 45 mm	cad	0,04	0	0	0	100
A22.055.005.h	Ø 5, lunghezza 50 mm	cad	0,04	0	0	0	100
A22.055.005.i	Ø 5, lunghezza 60 mm	cad	0,05	0	0	0	100
A22.055.005.j	Ø 5, lunghezza 65 mm	cad	0,06	0	0	0	100
A22.055.005.k	Ø 5, lunghezza 70 mm	cad	0,06	0	0	0	100
A22.055.005.l	Ø 5, lunghezza 80 mm	cad	0,07	0	0	0	100

	Vite per legno a testa svasata con punta autoforante, fresa a fine filetto, zincata bianca, con rivestimento in cromo esavalente, filetto a passo veloce, utilizzabile senza preforatura:						
A22.055.010	Ø 3, lunghezza 16 ÷ 30 mm	cad	0,01	0	0	0	100
A22.055.015	Ø 3,5, lunghezza 20 ÷ 50	cad	0,03	0	0	0	100
A22.055.020	Ø 4, lunghezza 40 ÷ 80	cad	0,03	0	0	0	100
A22.055.025	Ø 4,5, lunghezza 40 ÷ 80	cad	0,04	0	0	0	100
A22.055.030	Ø 5, lunghezza 45 ÷ 120	cad	0,07	0	0	0	100
A22.055.035	Ø 6, lunghezza:						
A22.055.035.a	60 mm	cad	0,04	0	0	0	100
A22.055.035.b	70 mm	cad	0,05	0	0	0	100
A22.055.035.c	80 mm	cad	0,06	0	0	0	100
A22.055.035.d	90 mm	cad	0,07	0	0	0	100
A22.055.035.e	100 mm	cad	0,10	0	0	0	100
A22.055.035.f	110 mm	cad	0,12	0	0	0	100
A22.055.035.g	120 mm	cad	0,12	0	0	0	100
A22.055.035.h	130 mm	cad	0,14	0	0	0	100
A22.055.035.i	140 mm	cad	0,15	0	0	0	100
A22.055.035.j	150 mm	cad	0,19	0	0	0	100
A22.055.035.k	160 mm	cad	0,20	0	0	0	100
A22.055.035.l	180 mm	cad	0,23	0	0	0	100
A22.055.035.m	200 mm	cad	0,28	0	0	0	100
A22.055.035.n	220 mm	cad	0,36	0	0	0	100
A22.055.035.o	240 mm	cad	0,43	0	0	0	100
A22.055.035.p	260 mm	cad	0,49	0	0	0	100
A22.055.035.q	280 mm	cad	0,56	0	0	0	100
A22.055.035.r	300 mm	cad	0,60	0	0	0	100
A22.055.040	Ø 8, lunghezza:						
A22.055.040.a	80 mm	cad	0,13	0	0	0	100
A22.055.040.b	100 mm	cad	0,19	0	0	0	100
A22.055.040.c	120 mm	cad	0,21	0	0	0	100
A22.055.040.d	140 mm	cad	0,24	0	0	0	100
A22.055.040.e	160 mm	cad	0,27	0	0	0	100
A22.055.040.f	180 mm	cad	0,35	0	0	0	100
A22.055.040.g	200 mm	cad	0,41	0	0	0	100
A22.055.040.h	220 mm	cad	0,52	0	0	0	100
A22.055.040.i	240 mm	cad	0,60	0	0	0	100
A22.055.040.j	260 mm	cad	0,66	0	0	0	100

A22.055.040.k	280 mm	cad	0,73	0	0	0	100
A22.055.040.l	300 mm	cad	0,82	0	0	0	100
A22.055.040.m	320 mm	cad	0,93	0	0	0	100
A22.055.040.n	340 mm	cad	1,00	0	0	0	100
A22.055.040.o	360 mm	cad	1,10	0	0	0	100
A22.055.040.p	380 mm	cad	1,21	0	0	0	100
A22.055.040.q	400 mm	cad	1,28	0	0	0	100
A22.055.040.r	440 mm	cad	1,72	0	0	0	100
A22.055.040.s	500 mm	cad	2,14	0	0	0	100
A22.055.045	Ø 10, lunghezza:						
A22.055.045.a	80 mm	cad	0,21	0	0	0	100
A22.055.045.b	100 mm	cad	0,26	0	0	0	100
A22.055.045.c	120 mm	cad	0,31	0	0	0	100
A22.055.045.d	140 mm	cad	0,38	0	0	0	100
A22.055.045.e	160 mm	cad	0,50	0	0	0	100
A22.055.045.f	180 mm	cad	0,56	0	0	0	100
A22.055.045.g	200 mm	cad	0,68	0	0	0	100
A22.055.045.h	220 mm	cad	0,81	0	0	0	100
A22.055.045.i	240 mm	cad	0,91	0	0	0	100
A22.055.045.j	260 mm	cad	1,02	0	0	0	100
A22.055.045.k	280 mm	cad	1,11	0	0	0	100
A22.055.045.l	300 mm	cad	1,23	0	0	0	100
A22.055.045.m	320 mm	cad	1,34	0	0	0	100
A22.055.045.n	340 mm	cad	1,49	0	0	0	100
A22.055.045.o	360 mm	cad	1,56	0	0	0	100
A22.055.045.p	380 mm	cad	1,69	0	0	0	100
A22.055.045.q	400 mm	cad	1,74	0	0	0	100
A22.055.050	Ø 12, lunghezza:						
A22.055.050.a	160 mm	cad	0,86	0	0	0	100
A22.055.050.b	200 mm	cad	1,03	0	0	0	100
A22.055.050.c	240 mm	cad	1,35	0	0	0	100
A22.055.050.d	280 mm	cad	1,68	0	0	0	100
A22.055.050.e	320 mm	cad	1,94	0	0	0	100
A22.055.050.f	360 mm	cad	2,36	0	0	0	100
A22.055.050.g	400 mm	cad	2,80	0	0	0	100
A22.055.050.h	440 mm	cad	3,45	0	0	0	100
A22.055.050.i	480 mm	cad	4,11	0	0	0	100
A22.055.050.j	520 mm	cad	4,84	0	0	0	100
A22.055.050.k	560 mm	cad	5,58	0	0	0	100

A22.055.050.l	600 mm	cad	6,27	0	0	0	100
	Vite per legno a testa tonda larga, punta autoforante, fresa a fine filetto, zincatura galvanica priva di cromo esavalente, filetto a passo veloce:						
A22.055.055	Ø 6, lunghezza:						
A22.055.055.a	80 mm	cad	0,12	0	0	0	100
A22.055.055.b	100 mm	cad	0,13	0	0	0	100
A22.055.055.c	120 mm	cad	0,15	0	0	0	100
A22.055.055.d	140 mm	cad	0,17	0	0	0	100
A22.055.055.e	160 mm	cad	0,23	0	0	0	100
A22.055.055.f	180 mm	cad	0,27	0	0	0	100
A22.055.055.g	200 mm	cad	0,35	0	0	0	100
A22.055.060	Ø 8, lunghezza:						
A22.055.060.a	100 mm	cad	0,20	0	0	0	100
A22.055.060.b	120 mm	cad	0,24	0	0	0	100
A22.055.060.c	140 mm	cad	0,28	0	0	0	100
A22.055.060.d	160 mm	cad	0,36	0	0	0	100
A22.055.060.e	180 mm	cad	0,42	0	0	0	100
A22.055.060.f	200 mm	cad	0,48	0	0	0	100
A22.055.060.g	220 mm	cad	0,56	0	0	0	100
A22.055.060.h	240 mm	cad	0,64	0	0	0	100
A22.055.060.i	260 mm	cad	0,73	0	0	0	100
A22.055.060.j	280 mm	cad	0,83	0	0	0	100
A22.055.060.k	300 mm	cad	0,92	0	0	0	100
A22.055.060.l	320 mm	cad	1,03	0	0	0	100
A22.055.060.m	340 mm	cad	1,15	0	0	0	100
A22.055.060.n	360 mm	cad	1,24	0	0	0	100
A22.055.060.o	380 mm	cad	1,34	0	0	0	100
A22.055.060.p	400 mm	cad	1,44	0	0	0	100
A22.055.065	Ø 10, lunghezza:						
A22.055.065.a	160 mm	cad	0,50	0	0	0	100
A22.055.065.b	180 mm	cad	0,59	0	0	0	100
A22.055.065.c	200 mm	cad	0,71	0	0	0	100
A22.055.065.d	220 mm	cad	0,86	0	0	0	100
A22.055.065.e	240 mm	cad	1,00	0	0	0	100
A22.055.065.f	260 mm	cad	1,09	0	0	0	100
A22.055.065.g	280 mm	cad	1,19	0	0	0	100
A22.055.065.h	300 mm	cad	1,33	0	0	0	100
A22.055.065.i	320 mm	cad	1,48	0	0	0	100

A22.055.065.j	340 mm	cad	1,60	0	0	0	100
A22.055.065.k	360 mm	cad	1,70	0	0	0	100
A22.055.065.l	380 mm	cad	1,81	0	0	0	100
A22.055.065.m	400 mm	cad	1,91	0	0	0	100
A22.055.070	Vite per piastre o per giunzioni angolari a testa tonda e sottotesta cilindrico in acciaio al carbonio, giunzione a taglio legno-acciaio, Ø 5, lunghezza:						
A22.055.070.a	20 mm	cad	0,03	0	0	0	100
A22.055.070.b	40 mm	cad	0,03	0	0	0	100
A22.055.070.c	50 mm	cad	0,03	0	0	0	100
A22.055.070.d	60 mm	cad	0,03	0	0	0	100
A22.055.070.e	70 mm	cad	0,03	0	0	0	100
	Vite per legno a testa piana svasata con punta autoforante, fresa a fine filetto, in acciaio austenitico AISI 304/A2, filetto a passo veloce, utilizzabile senza preforatura:						
A22.055.075	Ø 3,5, lunghezza 35 ÷ 40 mm	cad	0,06	0	0	0	100
A22.055.080	Ø 4, lunghezza 20 ÷ 50 mm	cad	0,07	0	0	0	100
A22.055.085	Ø 4,5, lunghezza 20 ÷ 60 mm	cad	0,09	0	0	0	100
A22.055.090	Ø 5, lunghezza:						
A22.055.090.a	50 mm	cad	0,12	0	0	0	100
A22.055.090.b	60 mm	cad	0,14	0	0	0	100
A22.055.090.c	70 mm	cad	0,17	0	0	0	100
A22.055.090.d	80 mm	cad	0,20	0	0	0	100
A22.055.095	Ø 6, lunghezza:						
A22.055.095.a	60 mm	cad	0,35	0	0	0	100
A22.055.095.b	80 mm	cad	0,40	0	0	0	100
A22.055.095.c	100 mm	cad	0,48	0	0	0	100
A22.055.095.d	120 mm	cad	0,20	0	0	0	100
A22.055.095.e	140 mm	cad	0,26	0	0	0	100
A22.055.100	Ø 8, lunghezza:						
A22.055.100.a	160 mm	cad	0,97	0	0	0	100
A22.055.100.b	200 mm	cad	1,92	0	0	0	100
A22.055.100.c	240 mm	cad	2,20	0	0	0	100
A22.055.100.d	280 mm	cad	2,43	0	0	0	100
A22.058	GIUNTI A GAMBO CILINDRICO PER GIUNZIONI IBRIDE/SPECIALI						

	Tirafondo zincato in classe d'acciaio 4,8 con fu,k = 400 N/mm ² con parte filettata in proporzione < 0,6 della lunghezza, testa esagonale, comprensivo dell'operazione di foratura passante, della pulizia del foro tramite soffiaggio, dell'operazione di iniezione di resina adesiva bicomponente, del posizionamento e della battitura e, successivamente all'indurimento della resina, di posizionamento della rondella e del serraggio:						
A22.058.005	Ø 8, lunghezza:						
A22.058.005.a	50 mm	cad	0,06	0	0	0	100
A22.058.005.b	60 mm	cad	0,06	0	0	0	100
A22.058.005.c	70 mm	cad	0,12	0	0	0	100
A22.058.005.d	80 mm	cad	0,09	0	0	0	100
A22.058.005.e	100 mm	cad	0,10	0	0	0	100
A22.058.005.f	120 mm	cad	0,14	0	0	0	100
A22.058.005.g	140 mm	cad	0,15	0	0	0	100
A22.058.005.h	160 mm	cad	0,16	0	0	0	100
A22.058.005.i	180 mm	cad	0,17	0	0	0	100
A22.058.005.j	200 mm	cad	0,18	0	0	0	100
A22.058.010	Ø 10, lunghezza:						
A22.058.010.a	50 mm	cad	0,13	0	0	0	100
A22.058.010.b	60 mm	cad	0,13	0	0	0	100
A22.058.010.c	70 mm	cad	0,17	0	0	0	100
A22.058.010.d	80 mm	cad	0,17	0	0	0	100
A22.058.010.e	100 mm	cad	0,21	0	0	0	100
A22.058.010.f	120 mm	cad	0,23	0	0	0	100
A22.058.010.g	140 mm	cad	0,26	0	0	0	100
A22.058.010.h	160 mm	cad	0,27	0	0	0	100
A22.058.010.i	180 mm	cad	0,28	0	0	0	100
A22.058.010.j	200 mm	cad	0,36	0	0	0	100
A22.058.010.k	220 mm	cad	0,40	0	0	0	100
A22.058.010.l	240 mm	cad	0,46	0	0	0	100
A22.058.010.m	260 mm	cad	0,47	0	0	0	100
A22.058.010.n	280 mm	cad	0,49	0	0	0	100
A22.058.010.o	300 mm	cad	0,52	0	0	0	100
A22.058.015	Ø 12, lunghezza:						
A22.058.015.a	100 mm	cad	0,27	0	0	0	100
A22.058.015.b	120 mm	cad	0,31	0	0	0	100
A22.058.015.c	140 mm	cad	0,32	0	0	0	100

A22.058.015.d	150 mm	cad	0,38	0	0	0	100
A22.058.015.e	160 mm	cad	0,40	0	0	0	100
A22.058.015.f	180 mm	cad	0,48	0	0	0	100
A22.058.015.g	200 mm	cad	0,51	0	0	0	100
A22.058.015.h	220 mm	cad	0,61	0	0	0	100
A22.058.015.i	240 mm	cad	0,64	0	0	0	100
A22.058.015.j	260 mm	cad	0,73	0	0	0	100
A22.058.015.k	280 mm	cad	0,77	0	0	0	100
A22.058.015.l	300 mm	cad	0,81	0	0	0	100
A22.058.015.m	320 mm	cad	0,86	0	0	0	100
A22.058.015.n	340 mm	cad	0,91	0	0	0	100
A22.058.015.o	360 mm	cad	0,95	0	0	0	100
A22.058.015.p	380 mm	cad	1,56	0	0	0	100
A22.058.015.q	400 mm	cad	1,63	0	0	0	100
	Tirafondo in acciaio inox austenitico AISI 304/A2 con parte filettata in proporzione < 0,6 della lunghezza, testa esagonale:						
A22.058.020	Ø 8, lunghezza:						
A22.058.020.a	50 mm	cad	0,22	0	0	0	100
A22.058.020.b	60 mm	cad	0,26	0	0	0	100
A22.058.020.c	70 mm	cad	0,31	0	0	0	100
A22.058.020.d	80 mm	cad	0,34	0	0	0	100
A22.058.020.e	100 mm	cad	0,41	0	0	0	100
A22.058.020.f	120 mm	cad	0,48	0	0	0	100
A22.058.025	Ø 10, lunghezza:						
A22.058.025.a	50 mm	cad	0,35	0	0	0	100
A22.058.025.b	60 mm	cad	0,40	0	0	0	100
A22.058.025.c	80 mm	cad	0,51	0	0	0	100
A22.058.025.d	100 mm	cad	0,60	0	0	0	100
A22.058.025.e	120 mm	cad	0,70	0	0	0	100
A22.058.025.f	140 mm	cad	0,83	0	0	0	100
A22.058.025.g	150 mm	cad	0,86	0	0	0	100
A22.058.025.h	160 mm	cad	1,34	0	0	0	100
A22.058.025.i	180 mm	cad	1,67	0	0	0	100
A22.058.025.j	200 mm	cad	1,86	0	0	0	100
A22.058.025.k	220 mm	cad	2,99	0	0	0	100
A22.058.025.l	240 mm	cad	3,26	0	0	0	100
A22.058.025.m	260 mm	cad	3,47	0	0	0	100
A22.058.030	Ø 12, lunghezza:						

A22.058.030.a	60 mm	cad	0,63	0	0	0	100
A22.058.030.b	70 mm	cad	0,72	0	0	0	100
A22.058.030.c	80 mm	cad	0,81	0	0	0	100
A22.058.030.d	100 mm	cad	0,84	0	0	0	100
A22.058.030.e	120 mm	cad	1,05	0	0	0	100
A22.058.030.f	140 mm	cad	1,19	0	0	0	100
A22.058.030.g	150 mm	cad	1,38	0	0	0	100
A22.058.030.h	160 mm	cad	2,15	0	0	0	100
A22.058.030.i	180 mm	cad	2,39	0	0	0	100
A22.058.030.j	200 mm	cad	2,65	0	0	0	100
A22.058.030.k	220 mm	cad	4,29	0	0	0	100
A22.058.030.l	240 mm	cad	4,74	0	0	0	100
A22.058.030.m	260 mm	cad	5,04	0	0	0	100
A22.058.035	Spinotto autoforante con filetto sottotesta per fissaggio e smontaggio, inserto Ø 7, spina liscia in acciaio al carbonio secondo norma EN 1995:2004 e in accordo alla ETA 09/0361, con punta perforante, idoneo all'uso con piastre metalliche nello spessore di elementi strutturali lignei, avvitamento meccanico > 1500 g/min o tramite dispositivi pneumatici di inserimento, lunghezza:						
A22.058.035.a	73 mm	cad	1,51	0	0	0	100
A22.058.035.b	93 mm	cad	1,58	0	0	0	100
A22.058.035.c	113 mm	cad	1,84	0	0	0	100
A22.058.035.d	133 mm	cad	1,98	0	0	0	100
A22.058.035.e	153 mm	cad	2,12	0	0	0	100
A22.058.035.f	173 mm	cad	1,68	0	0	0	100
A22.058.035.g	193 mm	cad	1,77	0	0	0	100
A22.058.035.h	213 mm	cad	2,45	0	0	0	100
A22.058.035.i	233 mm	cad	2,66	0	0	0	100
	Spinotto liscio, calibrato e rettificato, con bordi all'estremità smussati, in acciaio S235 JR con resistenza caratteristica fu,k = 360 N/mm, rispondente a norma DIN 1052:2008:						
A22.058.040	Ø 8, lunghezza:						
A22.058.040.a	60 mm	cad	0,18	0	0	0	100
A22.058.040.b	70 mm	cad	0,20	0	0	0	100
A22.058.040.c	80 mm	cad	0,22	0	0	0	100
A22.058.040.d	90 mm	cad	0,24	0	0	0	100
A22.058.040.e	100 mm	cad	0,26	0	0	0	100
A22.058.040.f	110 mm	cad	0,28	0	0	0	100

A22.058.040.g	120 mm	cad	0,31	0	0	0	100
A22.058.040.h	140 mm	cad	0,35	0	0	0	100
A22.058.045	Ø 12, lunghezza:						
A22.058.045.a	50 mm	cad	0,33	0	0	0	100
A22.058.045.b	60 mm	cad	0,38	0	0	0	100
A22.058.045.c	70 mm	cad	0,42	0	0	0	100
A22.058.045.d	80 mm	cad	0,47	0	0	0	100
A22.058.045.e	90 mm	cad	0,52	0	0	0	100
A22.058.045.f	100 mm	cad	0,56	0	0	0	100
A22.058.045.g	110 mm	cad	0,61	0	0	0	100
A22.058.045.h	120 mm	cad	0,65	0	0	0	100
A22.058.045.i	130 mm	cad	0,70	0	0	0	100
A22.058.045.j	140 mm	cad	0,75	0	0	0	100
A22.058.045.k	150 mm	cad	0,77	0	0	0	100
A22.058.045.l	160 mm	cad	0,82	0	0	0	100
A22.058.045.m	170 mm	cad	0,85	0	0	0	100
A22.058.045.n	180 mm	cad	0,92	0	0	0	100
A22.058.045.o	200 mm	cad	1,01	0	0	0	100
A22.058.045.p	220 mm	cad	1,19	0	0	0	100
A22.058.045.q	240 mm	cad	1,31	0	0	0	100
A22.058.045.r	260 mm	cad	1,40	0	0	0	100
A22.058.045.s	280 mm	cad	1,52	0	0	0	100
A22.058.045.t	300 mm	cad	1,62	0	0	0	100
A22.058.045.u	320 mm	cad	1,71	0	0	0	100
A22.058.045.v	340 mm	cad	1,83	0	0	0	100
A22.058.045.w	360 mm	cad	2,03	0	0	0	100
A22.058.045.x	400 mm	cad	2,25	0	0	0	100
A22.058.045.y	1000 mm	cad	5,90	0	0	0	100
	Spinotto liscio, calibrato e rettificato, con bordi all'estremità smussati, in acciaio S335 JR con resistenza caratteristica fu,k = 600 N/mm, rispondente a norma DIN 1052:2008:						
A22.058.050	Ø 16, lunghezza:						
A22.058.050.a	120 mm	cad	1,25	0	0	0	100
A22.058.050.b	140 mm	cad	1,45	0	0	0	100
A22.058.050.c	150 mm	cad	1,54	0	0	0	100
A22.058.050.d	160 mm	cad	1,65	0	0	0	100
A22.058.050.e	170 mm	cad	1,74	0	0	0	100
A22.058.050.f	180 mm	cad	1,83	0	0	0	100
A22.058.050.g	190 mm	cad	1,92	0	0	0	100

A22.058.050.h	200 mm	cad	2,02	0	0	0	100
A22.058.050.i	220 mm	cad	2,29	0	0	0	100
A22.058.050.j	240 mm	cad	2,35	0	0	0	100
A22.058.050.k	260 mm	cad	2,53	0	0	0	100
A22.058.050.l	280 mm	cad	2,76	0	0	0	100
A22.058.050.m	300 mm	cad	2,93	0	0	0	100
A22.058.050.n	320 mm	cad	3,10	0	0	0	100
A22.058.050.o	340 mm	cad	3,29	0	0	0	100
A22.058.050.p	360 mm	cad	3,64	0	0	0	100
A22.058.050.q	380 mm	cad	3,83	0	0	0	100
A22.058.050.r	400 mm	cad	4,02	0	0	0	100
A22.058.050.s	420 mm	cad	4,26	0	0	0	100
A22.058.050.t	440 mm	cad	4,47	0	0	0	100
A22.058.050.u	460 mm	cad	4,65	0	0	0	100
A22.058.050.v	480 mm	cad	4,84	0	0	0	100
A22.058.050.w	500 mm	cad	5,04	0	0	0	100
A22.058.050.x	1000 mm	cad	9,00	0	0	0	100
A22.058.055	Ø 20, lunghezza:						
A22.058.055.a	120 mm	cad	1,93	0	0	0	100
A22.058.055.b	140 mm	cad	2,28	0	0	0	100
A22.058.055.c	150 mm	cad	2,42	0	0	0	100
A22.058.055.d	160 mm	cad	2,55	0	0	0	100
A22.058.055.e	170 mm	cad	2,73	0	0	0	100
A22.058.055.f	180 mm	cad	2,87	0	0	0	100
A22.058.055.g	190 mm	cad	3,00	0	0	0	100
A22.058.055.h	200 mm	cad	3,18	0	0	0	100
A22.058.055.i	220 mm	cad	3,63	0	0	0	100
A22.058.055.j	240 mm	cad	3,94	0	0	0	100
A22.058.055.k	260 mm	cad	4,26	0	0	0	100
A22.058.055.l	280 mm	cad	4,57	0	0	0	100
A22.058.055.m	300 mm	cad	4,89	0	0	0	100
A22.058.055.n	320 mm	cad	5,19	0	0	0	100
A22.058.055.o	340 mm	cad	5,48	0	0	0	100
A22.058.055.p	360 mm	cad	6,10	0	0	0	100
A22.058.055.q	380 mm	cad	6,42	0	0	0	100
A22.058.055.r	400 mm	cad	6,75	0	0	0	100
A22.058.055.s	420 mm	cad	7,08	0	0	0	100
A22.058.055.t	440 mm	cad	7,39	0	0	0	100
A22.058.055.u	460 mm	cad	7,73	0	0	0	100

A22.058.055.v	480 mm	cad	8,05	0	0	0	100
A22.058.055.w	500 mm	cad	8,46	0	0	0	100
A22.058.055.x	1000 mm	cad	12,33	0	0	0	100
A22.058.060	Vite per piastre con testa tonda e sottotesta cilindrico, in acciaio con valori caratteristici calcolati secondo normativa EN1995:2004, Ø 5, lunghezza:						
A22.058.060.a	25 mm	cad	0,09	0	0	0	100
A22.058.060.b	40 mm	cad	0,10	0	0	0	100
A22.058.060.c	50 mm	cad	0,13	0	0	0	100
A22.058.060.d	60 mm	cad	0,14	0	0	0	100
A22.058.060.e	70 mm	cad	0,17	0	0	0	100
	A23. CARPENTERIE METALLICHE						
	AVVERTENZE						
	CARPENTERIE METALLICHE						
	Tutti i lavori in metallo saranno in generale, se non diversamente disposto nel presente elenco prezzi, valutati a peso ed i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo a lavorazione compiuta, escluse ben inteso dal peso le verniciature e coloriture computate a parte (nel peso è comprensivo il computo della bulloneria).						
	La classe di esecuzione EXC delle strutture dovrà essere conforme a quanto indicato dal progettista, in accordo con le indicazioni della UNI EN 1090-2.						
	Nel caso in cui la classe non sia indicata, il fabbricante potrà applicare la EXC2 come previsto dal § 4.1.2 della UNI EN 1090-2.						
	Nel prezzo dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture ed accessori, per lavorazioni, montaggi posa in opera, oltre all'eventuale esecuzione dei necessari fori ed incastri nelle murature.						
	Nel caso di saldature in opera, le saldature devono essere eseguite da personale qualificato dotato di apposita certificazione.						
	In particolare i prezzi di travi o pilastri o colonne in ferro con qualsiasi profilo, valgono anche in caso di eccezionale lunghezza, grandezza o sezione delle stesse.						

INDICE

	I prezzi compensano oltre il tiro e trasporto in alto fino ad una quota di 20 m ovvero a discesa in basso, tutte le forature, i tagli, le lavorazioni, etc. occorrenti oltre a bulloni, chiodature, etc. E' compresa la posa in opera per la riuscita del lavoro a perfetta regola d'arte.						
	Nella redazione di progetti per lavori da realizzarsi nei centri storici i prezzi previsti nel presente capitolo possono essere aumentati del 10 per cento.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
A23.001	CARPENTERIE METALLICHE						
	Carpenteria in acciaio in profilati laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, UPN, angolari, piatti compresi eventuali connettori, piastre di attacco e di irrigidimento, taglio a misura, forature, flange, bullonatura o saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusi trattamenti protettivi e verniciature:						
A23.001.005	per strutture semplici:						
A23.001.005.a	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	3,57	49	62	6	32
A23.001.005.b	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	3,66	47	60	6	34
A23.001.005.c	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	3,67	47	60	6	34
A23.001.005.d	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	3,69	47	60	6	34
A23.001.005.e	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	3,71	47	60	6	34
A23.001.005.f	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	3,73	46	59	5	36
A23.001.005.g	in acciaio S235 J0W - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	4,28	42	54	5	41
A23.001.005.h	in acciaio S235 J0W - classe di esecuzione EXC3	kg	4,32	42	53	5	42
A23.001.005.i	in acciaio S355 J0W - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	4,43	41	52	5	43
A23.001.005.j	in acciaio S355 J0W - classe di esecuzione EXC3	kg	4,46	41	52	5	43
A23.001.010	per strutture reticolari:						
A23.001.010.a	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	4,31	48	61	6	33
A23.001.010.b	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	4,32	48	61	6	33
A23.001.010.c	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	4,35	48	61	6	33
A23.001.010.d	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	4,37	47	60	6	34
A23.001.010.e	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	4,38	47	60	6	34
A23.001.010.f	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	4,42	47	60	6	34

A23.001.015	Carpenteria in acciaio per travi e pilastri realizzati con accoppiamenti saldati di piatti in lamiera di acciaio compresi eventuali connettori, piastre di attacco, fazzoletti di irrigidimento, taglio a misura, forature, flange, bullonatura o saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusi trattamenti protettivi e verniciature:						
A23.001.015.a	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	3,75	46	59	5	36
A23.001.015.b	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	3,77	46	59	5	36
A23.001.015.c	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	3,80	45	58	5	37
A23.001.015.d	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	3,81	45	58	5	37
A23.001.015.e	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	3,84	45	58	5	37
A23.001.015.f	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	3,85	45	57	5	38
A23.001.020	Carpenteria per strutture metalliche secondarie (arcarecci, membrature secondarie in genere, scossaline, contenimenti getto, etc.) in profilati a freddo, pressopiegati o profilati a caldo, compresi piastre di attacco, taglio a misura, forature, flange, bullonatura o saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusi trattamenti protettivi e verniciature:						
A23.001.020.a	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	4,02	47	60	6	34
A23.001.020.b	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	4,04	47	60	6	34
A23.001.020.c	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	4,06	46	59	6	35
A23.001.020.d	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	4,08	46	59	6	35
A23.001.020.e	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	4,10	46	59	6	35
A23.001.020.f	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	4,12	45	58	6	36
	Carpenteria in acciaio per travi e colonne, realizzate in profilati tubolari di qualsiasi sezione, laminati a caldo compresi eventuali connettori, piastre di base e di attacco, taglio a misura, forature, flange, bullonatura o saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusi trattamenti protettivi e verniciature:						
A23.001.025	tubolari senza saldatura:						
A23.001.025.a	in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	5,37	47	60	8	32
A23.001.025.b	in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	5,38	47	60	8	32
A23.001.025.c	in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	5,60	45	58	7	35
A23.001.025.d	in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	5,62	45	57	7	36
A23.001.025.e	in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	5,80	44	56	7	37
A23.001.025.f	in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	5,81	44	56	7	37
A23.001.030	tubolari con saldatura:						
A23.001.030.a	in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	4,93	51	65	8	27

A23.001.030.b	in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	4,95	51	65	8	27
A23.001.030.c	in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	5,10	49	63	8	29
A23.001.030.d	in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	5,11	49	63	8	29
A23.001.030.e	in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	5,25	49	62	8	30
A23.001.030.f	in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	5,27	48	61	8	31
A23.001.035	tubolari per travi reticolari:						
A23.001.035.a	in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	6,39	39	50	6	44
A23.001.035.b	in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	6,42	39	50	6	44
A23.001.035.c	in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	6,57	38	49	6	45
A23.001.035.d	in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	6,58	38	49	6	45
A23.001.035.e	in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	6,68	38	48	6	46
A23.001.035.f	in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	6,72	38	48	6	46
A23.001.040	Tirafondi per l'ancoraggio dei pilastri alle fondazioni realizzati mediante barre tonde di acciaio di qualsiasi Ø e qualsiasi qualità, filettati in testa per una adeguata lunghezza, e dotati di un sistema di aggrappaggio al calcestruzzo, compresi: contropiastra a perdere da utilizzare come dima per il posizionamento dei tirafondi, i dadi, spessori di aggiustaggio per la piombatura del pilastro e quanto altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte	kg	6,28	60	77	7	16
A23.001.045	Manufatti in acciaio per irrigidimenti verticali e orizzontali realizzati con tondi di acciaio compresi: tenditori e piastre, taglio a misura, filettatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita	kg	4,51	52	66	11	23
A23.001.050	Saldatura in opera di strutture metalliche in conformità alle norme vigenti, fatta eccezione per la saldatura dei connettori:						
A23.001.050.a	saldatura a cordoni d'angolo	cmc	0,25	40	51	0	49
A23.001.050.b	saldatura a completa penetrazione	cmc	0,32	48	61	0	39
A23.001.055	Sovrapprezzo per manufatti in acciaio di tipo J0 o J2	kg	0,02	0	0	0	0
A23.004	TRATTAMENTI PROTETTIVI DI STRUTTURE IN ACCIAIO						
A23.004.005	Raschiatura e spazzolatura con spazzole metalliche per l'eliminazione grossolana della ruggine e delle scaglie di laminazione	kg	0,11	78	100	0	0
A23.004.010	Sabbiatura realizzata secondo la specifica SSPC-SP/10/63:						
A23.004.010.a	grado di pulitura SA 2	kg	0,15	38	49	2	49
A23.004.010.b	grado di pulitura SA 2,5	kg	0,25	41	52	2	46
A23.004.010.c	grado di pulitura SA 3	kg	0,35	42	54	2	44

A23.004.015	Preparazione mediante applicazione di una mano di minio oleofenolico	kg	0,22	27	34	0	66
A23.004.020	Trattamento antiruggine mediante applicazione di una mano di fosfato di zinco in veicolo oleofenolico	kg	0,16	38	48	0	52
A23.004.025	Verniciatura in colori correnti chiari per opere metalliche:						
A23.004.025.a	con smalto oleofenolico	kg	0,32	27	35	0	65
A23.004.025.b	con smalto epossivinilico o poliuretano	kg	0,23	45	57	0	43
A23.004.030	Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C previo decappaggio, sciacquaggio e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito:						
A23.004.030.a	strutture di peso superiore a 80 kg	kg	0,58	15	19	0	81
A23.004.030.b	strutture di peso inferiore a 80 kg	kg	0,70	25	32	0	68
A23.004.030.c	lamiere e tubi di peso superiore a 80 kg	kg	0,70	25	32	0	68
A23.004.030.d	lamiere e tubi di peso inferiore a 80 kg	kg	0,77	31	39	0	61
A23.007	OPERE METALLICHE						
A23.007.005	Profilati in ferro tondo, piatto, quadro od angolare con eventuale impiego di lamiera per ringhiere, inferriate, cancellate, griglie, ecc. con eventuali intelaiature fisse o mobili con spartiti geometrici semplici, cardini, paletti, serrature, compassi, guide ed ogni altra ferramenta di fissaggio, apertura e chiusura, con fori, piastre, bulloni, elettrodi, ecc. dati in opera bullonati o saldati, compresa una mano di minio o di vernice antiruggine e opere murarie:						
A23.007.005.a	cancellate fisse semplici	kg	6,02	70	89	0	11
A23.007.005.b	cancelli apribili semplici	kg	6,11	71	91	0	9
A23.007.005.c	ringhiere semplici per balconi	kg	6,56	71	91	0	9
A23.007.005.d	ringhiere semplici per scale	kg	6,59	71	91	0	9
A23.007.005.e	inferriate semplici	kg	6,63	71	90	0	10
A23.007.010	Piccola ferramenta costituita da zanche, cravatte, ecc., data in opera compreso opere murarie	kg	5,39	62	79	0	21
	Parte B						
	OPERE DI RECUPERO						
	B01. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI						
	AVVERTENZE						
	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI						

INDICE

	Le demolizioni, le rimozioni e gli smontaggi saranno valutati adottando l'unità di misura compatibile con l'operazione in oggetto: mc, mq, m, kg, cad. Nelle demolizioni totali di fabbricati l'operazione verrà valutata a mc, vuoto per pieno, secondo il massimo volume circoscrivibile.						
	Nei prezzi delle opere sono compresi gli oneri relativi a non danneggiare le opere e manufatti limitrofi, a non arrecare disturbi o molestie ed a bagnare i materiali di risulta per non sollevare polveri.						
	Le movimentazioni orizzontali o verticali del materiale di risulta (scarriolamenti, calo in basso, trasporti), quando non inclusi nei prezzi riportati, saranno valutate al metro cubo, misurato prima della demolizione. Nelle stime riportate è già incluso l'incremento relativo all'aumento di volume del materiale sciolto.						
	La stima del calo in basso con elevatore meccanico, quando non inclusa nei prezzi riportati, andrà applicata solo quando si verificherà l'utilizzo dell'attrezzatura in oggetto con la presenza di due operatori deputati al carico ed allo scarico dei materiali di risulta (manodopera compresa nel prezzo).						
	La stima dell'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, quando non inclusa nei prezzi riportati, potrà essere applicata solo nel caso di materiale sciolto proveniente da demolizioni e nelle seguenti situazioni:						
	• lavori in quota con avvicinamento al castello di tiro per il calo in basso con elevatore meccanico;						
	• trasporto, al piano di carico, fino alla zona deputata alla raccolta dello stesso (quando questa sia espressamente indicata dalla Direzione Lavori o necessiti comunque, per la sicurezza e l'igiene del lavoro, di un'area appropriata di raccolta)						
	L'applicazione di queste stime, relativamente al tipo di movimentazione analizzata, dovrà seguire i seguenti criteri:						
	• movimentazione con mezzi meccanici di piccole dimensioni: per trasporti effettuabili con piccole macchine di portata fino a 1 mc (dumperini, carrelli elevatori equipaggiati con benna,...) su percorsi percorribili con questi tipi di mezzi;						

	• scarriolatura: per trasporti con carriola, o mezzi simili condotti a mano, su percorsi non transitabili da mezzi meccanici di piccole dimensioni, considerando complessivamente sia l'eventuale tragitto fino al mezzo deputato al calo in basso sia quello, effettuato sul piano di carico, fino al luogo di raccolta del materiale di risulta.						
	• scofanatura e/o insacchettatura: per trasporti a mano, a mezzo di secchi o sacchetti, del materiale di risulta quando, prescindendo dalla capacità operativa dell'appaltatore, non risultino praticabili altri tipi di movimentazione (percorsi non carriolabili ed impossibilità di sfruttare, per il calo in basso, alcun tipo di mezzo meccanico).						
	TRASPORTI						
	I trasporti di terre, materiali di risulta o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume del materiale compatto, misurato prima dello scavo o delle demolizioni, avendo tenuto conto delle percentuali di incremento in sede di analisi prezzi.						
	I trasporti con automezzi con portata superiore a 50 quintali si riferiscono a situazioni di viabilità extraurbana in presenza di traffico medio.						
	I trasporti effettuati a mano vanno riferiti esclusivamente a situazioni in cui, prescindendo dalla capacità operativa e dalla volontà dell'appaltatore, sia impossibile predisporre gli usuali sistemi di movimentazione dei materiali in cantiere.						
	Gli oneri di scarica sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a scarica.						
	ONERI DI CONFERIMENTO A DISCARICA						
	Il presente capitolo fornisce indicazioni dei costi connessi al conferimento dei rifiuti prodotti durante l'esecuzione dei lavori a impianto di recupero/ riciclo/ smaltimento (scarica) autorizzato.						
	Detti costi possono variare in base a diversi fattori, come la tipologia e la quantità del materiale da smaltire e la capacità di stoccaggio degli impianti autorizzati e sono soggetto ad aggiornamento periodico.						

	I costi riportati nel presente capitolo sono stati determinati in base al codice EER (Elenco Europeo dei Rifiuti), che identifica il rifiuto in base all'origine e composizione, attraverso la definizione di un costo medio ricavato da apposite indagini di mercato eseguite sul territorio regionale, tenendo in considerazione i listini vigenti di impianti autorizzati.						
	Qualora detti costi vengano inseriti in appalto, gli oneri di conferimento indicati nel presente capitolo dovranno essere aumentati delle spese generali e degli utili di impresa.						
	I costi di carico, trasporto e scarico dei rifiuti prodotti nei cantieri in impianto di recupero/riciclo/ smaltimento autorizzato non sono compresi e vanno quantificati a parte.						
	Per i codici non presenti nel capitolo sarà onere del Progettista provvedere alla definizione di un valore congruo, tramite redazione di opportune analisi.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
B01.001	DEMOLIZIONI TOTALI DI FABBRICATI E DEMOLIZIONI CONTROLLATE						
B01.001.005	Demolizione totale di fabbricati civili, sia per la parte interrata che fuori terra, questa per qualsiasi altezza, compreso e ogni onere e magistero per assicurare l'opera eseguita a regola d'arte secondo le normative esistenti, eseguita con mezzi meccanici e con intervento manuale ove occorrente, incluso il carico e trasporto del materiale di risulta a discarica controllata, con esclusione degli oneri di discarica:						
B01.001.005.a	per fabbricati in legno, muratura e acciaio, vuoto per pieno	mc	23,66	47	60	40	0
B01.001.005.b	per fabbricati in cemento armato e muratura, vuoto per pieno	mc	34,23	47	60	38	2
B01.001.010	Demolizione controllata di strutture edili, industriali e stradali con uso di cemento spaccaroccia, comprese le perforazioni a rotopercolazione del Ø di 40 mm, il taglio dei ferri di armatura (quando presenti) e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico; escluso carico, trasporto e scarico a discarica controllata:						
B01.001.010.a	su rocce, pietrame, trovanti e simili	mc	416,78	50	64	7	29
B01.001.010.b	su cemento non armato	mc	481,48	52	66	6	28

B01.001.010.c	su cemento leggermente armato	mc	611,02	51	65	6	29
B01.001.010.d	su cemento mediamente armato	mc	908,32	49	62	7	31
B01.001.010.e	su cemento fortemente armato	mc	1.354,92	45	57	8	35
B01.004	DEMOLIZIONI DI MURATURE						
B01.004.005	Demolizione di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare:						
B01.004.005.a	muratura in mattoni	mc	176,25	78	100	0	0
B01.004.005.b	muratura in scagioni di pietra locale con ricorsi a mattoni	mc	158,63	78	100	0	0
B01.004.005.c	muratura in pietrame	mc	149,82	78	100	0	0
B01.004.010	Demolizione di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita con l'ausilio di mezzi meccanici, escluso il carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata del materiale di risulta	mc	73,05	44	56	44	0
B01.004.015	Demolizione di muratura di qualsiasi genere, anche voltata, di spessore fino ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare:						
B01.004.015.a	muratura in mattoni pieni	mq	11,79	78	100	0	0
B01.004.015.b	muratura in mattoni forati	mq	9,43	78	100	0	0
B01.004.020	Demolizione di muratura di gesso in pannelli fino a 12 cm di spessore, eseguita a mano:						
B01.004.020.a	muratura in pannelli di gesso con interno in laterizio forato	mq	10,78	78	100	0	0
B01.004.020.b	muratura in pannelli di gesso	mq	10,10	78	100	0	0
B01.004.025	Demolizione di struttura in calcestruzzo di qualsiasi forma o spessore, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa del trasporto allo scarico:						
B01.004.025.a	non armato, eseguita con l'ausilio di martello demolitore manuale	mc	313,62	57	73	27	0
B01.004.025.b	armato, eseguita con l'ausilio di martello demolitore manuale	mc	467,20	57	73	27	0
B01.004.025.c	non armato, eseguita con l'ausilio di mezzi meccanici	mc	87,66	44	56	44	0
B01.004.025.d	armato, eseguita con l'ausilio di mezzi meccanici	mc	112,48	52	66	34	0
B01.004.030	Demolizione di cornici, fasce marcapiano, aggetti, ecc., di qualsiasi genere forma e materiale, anche cemento armato, posti a qualsiasi altezza dal piano stradale o calpestio, eseguiti a mano o con impiego di mezzi meccanici, per un'altezza massima dell'elemento pari a 30 cm	m	7,13	78	100	0	0

B01.004.035	Demolizione di strutture in vetrocemento, eseguita a mano, compresa l'eventuale struttura in legno o acciaio, l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa del trasporto allo scarico, escluso carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:						
B01.004.035.a	per strutture orizzontali	mq	14,26	78	100	0	0
B01.004.035.b	per strutture verticali	mq	23,67	78	100	0	0
B01.004.040	Demolizione di strutture in vetrocemento prefabbricate, con recupero totale della struttura, compreso ogni onere e magistero, per dare le strutture reimpiegabili depositate nei luoghi indicati entro l'ambito del cantiere:						
B01.004.040.a	per strutture orizzontali	mq	35,64	78	100	0	0
B01.004.040.b	per strutture verticali	mq	59,38	78	100	0	0
B01.005	DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E PULIZIE DI POZZETTI E CONDOTTE FOGNARI						
B01.005.005	Demolizione di condutture fognanti, compreso scavo, rimozione delle macerie e riempimento del fosso con materiale idoneo, convenientemente costipato:						
B01.005.005.a	per Ø fino a 20 cm	m	18,66	78	100	0	0
B01.005.005.b	per Ø da 21 cm a 40 cm	m	23,07	78	100	0	0
B01.005.005.c	per Ø superiori a 50 cm	m	30,20	78	100	0	0
B01.005.010	Demolizione di pozzetti, compreso rimozione delle macerie e riempimento con materiale idoneo convenientemente costipato:						
B01.005.010.a	per pozzetti fino a 50 x 50 x 50 cm	cad	24,95	78	100	0	0
B01.005.010.b	per pozzetti da 80 x 80 x 100 cm	cad	35,64	78	100	0	0
B01.005.015	Smontaggio di ogni tipo di condotte con la sola eccezione di quelle in acciaio saldato, compresi e compensati: la sfilatura delle tubazioni e dei pezzi speciali, l'estrazione del cavo, la pulitura, il trasporto e l'accatastamento dei materiali recuperati, nei luoghi indicati di deposito:						
B01.005.015.a	Ø 100 mm	m	0,38	46	59	41	0
B01.005.015.b	Ø 150 mm	m	0,80	46	59	41	0
B01.005.015.c	Ø 200 mm	m	0,88	46	59	41	0
B01.005.015.d	Ø 250 mm	m	1,37	46	59	41	0
B01.005.015.e	Ø 300 mm	m	1,55	46	59	41	0
B01.005.015.f	Ø 350 mm	m	1,96	46	59	41	0
B01.005.015.g	Ø 400 mm	m	2,51	46	59	41	0
B01.005.015.h	Ø 450 mm	m	3,17	46	59	41	0
B01.005.015.i	Ø 500 mm	m	3,90	46	59	41	0

B01.005.015.j	Ø 630 mm	m	5,18	46	59	41	0
B01.005.020	Smontaggio di condotte in acciaio saldato, comprese e compensate nel prezzo le medesime prestazioni della precedente voce:						
B01.005.020.a	Ø 100 mm	m	0,93	46	59	41	0
B01.005.020.b	Ø 150 mm	m	1,59	46	59	41	0
B01.005.020.c	Ø 200 mm	m	2,07	46	59	41	0
B01.005.020.d	Ø 250 mm	m	2,57	46	59	41	0
B01.005.020.e	Ø 300 mm	m	3,07	46	59	41	0
B01.005.020.f	Ø 350 mm	m	3,40	46	59	41	0
B01.005.020.g	Ø 400 mm	m	3,90	46	59	41	0
B01.005.020.h	Ø 450 mm	m	4,39	46	59	41	0
B01.005.020.i	Ø 500 mm	m	4,88	46	59	41	0
B01.005.020.j	Ø 600 mm	m	5,88	46	59	41	0
B01.005.025	Rimozione di pozzetti in cemento armato prefabbricato, compreso lo scavo necessario ed ogni onere per la rimozione, il trasporto ed il deposito nel luogo indicato nell'ambito del cantiere:						
B01.005.025.a	per dimensioni pari a 70 x 70 x 70 cm	cad	53,47	78	100	0	0
B01.005.025.b	per dimensioni pari a 100 x 100 x 100 cm	cad	100,59	78	100	0	0
B01.005.030	Pulizia di condotti fognari esterni ed interni agli edifici, con impiego di idonee attrezzature ad alta pressione con diluizione del materiale ostruente, lavaggio a pressione delle condutture escluso la pulizia dei singoli pozzetti, valutato a singolo intervento:						
B01.005.030.a	per condutture del Ø interno di 150 ÷ 250 mm	cad	484,31	51	65	35	0
B01.005.030.b	per condutture del Ø interno di 300 ÷ 500 mm	cad	756,23	53	67	33	0
B01.007	TAGLI, CAROTAGGI E PERFORAZIONI						
	Taglio di superfici piane con macchine taglia giunti con motore elettrico o diesel (pavimentazioni e solette) in conglomerato bituminoso e cementizio anche armato per la creazione di giunti, tagli, canalette, cavidotti e demolizioni controllate di strade, aeroporti, pavimenti industriali, solette, ecc.:						
B01.007.005	su superfici in conglomerato bituminoso:						
B01.007.005.a	profondità di taglio fino a 50 mm	m	2,62	60	77	3	20
B01.007.005.b	profondità di taglio 50 ÷ 80 mm	m	4,50	63	81	3	16
B01.007.005.c	profondità di taglio 80 ÷ 100 mm	m	7,32	65	83	3	14
B01.007.005.d	profondità di taglio 100 ÷ 130 mm	m	11,03	67	85	3	12
B01.007.005.e	profondità di taglio 130 ÷ 150 mm	m	16,60	67	86	3	11

B01.007.005.f	profondità di taglio 150 ÷ 200 mm	m	28,32	67	86	3	11
B01.007.010	su conglomerato cementizio:						
B01.007.010.a	profondità di taglio fino a 50 mm	m	4,51	63	81	3	16
B01.007.010.b	profondità di taglio 50 ÷ 80 mm	m	5,96	64	82	3	15
B01.007.010.c	profondità di taglio 80 ÷ 100 mm	m	11,51	67	85	3	12
B01.007.010.d	profondità di taglio 100 ÷ 130 mm	m	19,77	67	86	3	11
B01.007.010.e	profondità di taglio 130 ÷ 150 mm	m	37,10	69	88	4	8
B01.007.010.f	profondità di taglio 150 ÷ 200 mm	m	64,73	69	88	4	8
	Taglio di superfici verticali con seghe elettriche, elettroidrauliche o con motore a scoppio per la creazione di giunti, tagli, aperture di vani porta, finestre e demolizioni controllate:						
B01.007.015	strutture in laterizio:						
B01.007.015.a	profondità di taglio fino a 100 mm	m	46,76	68	87	6	7
B01.007.015.b	profondità di taglio 100 ÷ 150 mm	m	74,67	68	87	6	7
B01.007.015.c	profondità di taglio 150 ÷ 200 mm	m	102,91	68	87	6	7
B01.007.015.d	profondità di taglio 200 ÷ 300 mm	m	131,21	68	87	6	7
B01.007.020	strutture in conglomerato cementizio:						
B01.007.020.a	profondità di taglio fino a 100 mm	m	83,84	68	87	6	7
B01.007.020.b	profondità di taglio 100 ÷ 150 mm	m	139,53	68	87	6	7
B01.007.020.c	profondità di taglio 150 ÷ 200 mm	m	186,34	68	87	6	7
B01.007.020.d	profondità di taglio 200 ÷ 300 mm	m	233,24	68	87	6	7
B01.007.025	Taglio a forza di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguito a mano, per ripresa in breccia, a piccoli tratti, apertura di vani ed eliminazione di riseghe:						
B01.007.025.a	muratura in mattoni	mc	285,16	78	100	0	0
B01.007.025.b	muratura in scagioni di pietra locale con ricorsi a mattoni	mc	256,64	78	100	0	0
B01.007.025.c	muratura in pietrame	mc	327,93	78	100	0	0
	Carotaggio eseguito con carotatrici con motore elettrico o ad aria compressa, per prelievo campioni, perforazione di strutture edili, per prove di laboratorio, collaudi, controlli, restauri, incatenamenti, areazioni, deumidificazioni, posa in opera di impianti, pluviali, scarichi:						
B01.007.030	su muratura di tufo, mattoni e simili:						
B01.007.030.a	Ø foro 40 ÷ 60 mm	m	126,79	69	88	10	2
B01.007.030.b	Ø foro 70 ÷ 100 mm	m	143,80	69	88	10	2
B01.007.030.c	Ø foro 110 ÷ 150 mm	m	253,20	69	88	10	2
B01.007.035	su pietrame calcareo o siliceo:						

B01.007.035.a	Ø foro 40 ÷ 60 mm	m	177,51	66	84	10	6
B01.007.035.b	Ø foro 70 ÷ 100 mm	m	271,70	64	82	10	8
B01.007.035.c	Ø foro 110 ÷ 150 mm	m	407,56	64	82	10	8
B01.007.040	su cemento non armato:						
B01.007.040.a	Ø foro 40 ÷ 60 mm	m	160,85	65	83	10	7
B01.007.040.b	Ø foro 70 ÷ 100 mm	m	230,04	63	81	10	9
B01.007.040.c	Ø foro 110 ÷ 150 mm	m	365,90	63	81	10	9
B01.007.045	Perforazione a sezione circolare, in strutture murarie di qualsiasi tipo e spessore, eseguite con impiego di martello perforatore compresa la pulizia dei fori con aria compressa, Ø del foro 11 ÷ 35 mm:						
B01.007.045.a	su muratura in calcestruzzo anche armato o pietra naturale	m	73,11	78	100	0	0
B01.007.045.b	su muratura in mattoni pieni	m	64,98	78	100	0	0
B01.010	ESECUZIONE DI TRACCE						
	Tracce nella muratura, eseguite a mano, compresa la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico:						
B01.010.005	per tracce in muratura di mattoni pieni:						
B01.010.005.a	della sezione fino a 100 cmq	m	21,15	71	91	0	9
B01.010.005.b	della sezione 101 ÷ 225 cmq	m	31,11	67	86	0	14
B01.010.005.c	della sezione 226 ÷ 400 cmq	m	40,89	63	81	0	19
B01.010.010	per tracce in muratura di mattoni forati:						
B01.010.010.a	della sezione fino a 100 cmq	m	16,32	69	88	0	12
B01.010.010.b	della sezione 101 ÷ 225 cmq	m	23,72	64	82	0	18
B01.010.010.c	della sezione 226 ÷ 400 cmq	m	30,56	59	75	0	25
B01.010.015	per tracce di piccola sezione:						
B01.010.015.a	in muratura di mattoni pieni	m	10,66	74	95	0	5
B01.010.015.b	in muratura di mattoni forati	m	8,03	74	94	0	6
	Tracce in muratura di strutture di interesse storico-artistico, eseguite a mano, compresa la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico:						
B01.010.020	per tracce in muratura di mattoni pieni:						
B01.010.020.a	della sezione fino a 20 cmq	m	18,17	77	98	0	2
B01.010.020.b	della sezione 21 ÷ 40 cmq	m	29,22	76	97	0	3
B01.010.020.c	della sezione 41 ÷ 100 cmq	m	37,99	74	95	0	5
B01.010.020.d	della sezione 101 ÷ 150 cmq	m	46,49	74	94	0	6
B01.010.025	per tracce in muratura di pietrame:						

B01.010.025.a	della sezione fino a 20 cmq	m	26,99	78	99	0	1
B01.010.025.b	della sezione 21 ÷ 40 cmq	m	43,28	77	98	0	2
B01.010.025.c	della sezione 41 ÷ 100 cmq	m	55,61	76	97	0	3
B01.010.025.d	della sezione 101 ÷ 150 cmq	m	67,68	75	96	0	4
B01.013	RIMOZIONE DI INTONACI						
B01.013.005	Spicconatura e scrostamento di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 3 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici	mq	16,84	78	100	0	0
B01.013.010	Compenso alla spicconatura degli intonaci per l'esecuzione a salvaguardia degli elementi architettonici presenti	mq	11,49	78	100	0	0
B01.013.015	Spicconatura di rincocciatura sotto intonaco normale, di spessore medio pari a 3 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone	mq	13,47	78	100	0	0
B01.013.020	Rimozione del solo strato di finitura di intonaco (colla o stucco)	mq	10,10	78	100	0	0
B01.016	SMANTELLAMENTO DI PAVIMENTI, SOTTOFONDI E RIVESTIMENTI						
B01.016.005	Demolizione di pavimento di pietre naturali in lastre o quadrotti, gradini, soglie e simili, per uno spessore di 3 cm compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio:						
B01.016.005.a	senza recupero di materiale	mq	16,84	78	100	0	0
B01.016.005.b	eseguita con particolare cura, compresa cernita, eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare	mq	30,00	78	100	0	0
B01.016.010	Rimozione di pavimento in lastroni in pietra di altezza 5 ÷ 10 cm, compresi la catalogazione delle lastre, il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio	mq	56,24	78	100	0	0
B01.016.015	Demolizione di pavimento in piastrelle di ceramica, compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, posto in opera a mezzo di malta o colla	mq	10,10	78	100	0	0
B01.016.020	Demolizione di pavimento in mattoni, marmette, ecc., compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, anche con eventuale recupero parziale del materiale	mq	11,79	78	100	0	0
B01.016.025	Demolizione di pavimento in conglomerato con leganti e inerti locali, battuto, tipo cocchiopesto alla romana, acciottolato, pavimento alla veneziana e simili, compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm	mq	15,15	78	100	0	0

B01.016.030	Rimozione di pavimento in piastrelle di calcestruzzo posate a secco su supporti livellatori (tipo pavimento galleggiante), escluso eventuale sottofondo:						
B01.016.030.a	senza recupero del materiale, compreso avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa di trasporto allo scarico	mq	11,97	78	100	0	0
B01.016.030.b	con recupero del materiale	mq	20,63	78	100	0	0
B01.016.035	Demolizione parziale o totale di pavimento industriale eseguita con mezzi meccanici, compresa la demolizione del massetto di sottofondo, il battiscopa o zoccolino e la scarifica su terrapieno; compresi e compensati gli oneri per lo sgombero e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio dei materiali di risulta	mc	60,27	55	70	30	0
B01.016.040	Rimozione di pavimento in legno, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico:						
B01.016.040.a	chiodato su travetti portanti, compresa schiodatura e sfilatura dei chiodi	mq	10,69	78	100	0	0
B01.016.040.b	incollato sul fondo di cemento o altro materiale	mq	6,73	78	100	0	0
B01.016.045	Rimozione di pavimento in materiale plastico di qualsiasi natura e pezzatura, incollato su sottofondo cementizio o su preesistenti pavimenti, compreso eventuale calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico	mq	4,71	78	100	0	0
B01.016.050	Rimozione di pavimento in moquette incollato su sottofondo di qualsiasi natura, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico	mq	3,70	78	100	0	0
B01.016.055	Rimozione di pavimento sopraelevato di qualsiasi materiale e della relativa struttura di sopraelevazione, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico	mq	11,79	78	100	0	0
B01.016.060	Raschiatura di residui tenaci di vecchie colle anche con eventuale impiego di solventi	mq	8,42	78	100	0	0
B01.016.065	Demolizione di vespaio in pietrame, eseguita a mano, con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici	mc	42,09	78	100	0	0
B01.016.070	Demolizione di massetto in calcestruzzo alleggerito, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico	mc	185,20	78	100	0	0
B01.016.075	Demolizione di sottofondo in malta cementizia	mc	156,92	78	100	0	0
B01.016.080	Demolizione di sottofondo in malta di calce	mc	107,76	78	100	0	0

B01.016.085	Demolizione di rivestimento in ceramica	mq	8,18	78	100	0	0
B01.016.090	Rimozione di rivestimento in legno di qualsiasi natura e dimensione degli elementi, compresa la listellatura di supporto, i filetti di coprigiunto o cornice e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico	mq	8,81	78	100	0	0
B01.016.095	Demolizione di rivestimenti in pietra naturale, per uno spessore massimo di 2 ÷ 3 cm, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico:						
B01.016.095.a	senza recupero di materiale	mq	16,84	78	100	0	0
B01.016.095.b	eseguita con particolare cura, compresa cernita ed eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare	mq	30,00	78	100	0	0
B01.016.100	Rimozione di rivestimento di cornicioni in lastre di ardesia, compreso il sottofondo della malta di allettamento, nonché l'eventuale traccia per liberare la presa a muro, la cernita per eventuale recupero e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio	mq	16,14	78	100	0	0
B01.016.105	Smontaggio di opere in pietra a massello (spessore superiore a 10 cm) di parti strutturali o architettoniche semplici comprendente: opere e mezzi necessari allo smontaggio ad esclusione delle puntellature e dei ponti di servizio da computarsi a parte; liberazione dalla muratura di tenuta con allontanamento dei materiali di risulta; fasciatura dell'elemento con assito di legno e con funi di acciaio o fasce di nylon; calo sul piano di calpestio e trasporto in prossimità del castello di tiro per il calo in basso, se necessario (da conteggiarsi a parte); la custodia in deposito di cantiere	dmc	1,37	78	99	0	1

B01.016.110	Smontaggio di opere architettoniche in pietra a massello (spessore superiore a 10 cm) di pregevole lavorazione quali piattabande, stipiti, elementi di archi o di cornicione, paraste e lesene, capitelli, colonne e basi nonché qualsiasi altro elemento assimilabile, comprendente: opere e mezzi necessari allo smontaggio ad esclusione delle puntellature e dei ponti di servizio da computarsi a parte; liberazione dalla muratura di tenuta con allontanamento dei materiali di risulta; imbracatura con legname di adeguata sezione e consistenza, comprese le legature a mezzo funi di acciaio; calo sul piano di lavoro con adeguate apparecchiature di sollevamento; spostamento dell'elemento in prossimità del castello di tiro per il calo in basso (da conteggiarsi a parte), se necessario	dmc	2,74	78	99	0	1
B01.016.115	Rimozione zoccolino battiscopa in gres o di maiolica o marmo, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, esclusi carico e trasporto a discarica controllata e relativi oneri	m	4,71	78	100	0	0
B01.016.120	Rimozione di battiscopa, cornici o mantovane in legno, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, esclusi carico e trasporto a discarica controllata e relativi oneri	m	3,37	78	100	0	0
B01.016.125	Rimozione di zoccolino battiscopa in gomma o pvc, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, esclusi carico e trasporto a discarica controllata e relativi oneri	m	3,37	78	100	0	0
B01.019	DEMOLIZIONE DI SOLAI E SOPPALCHI						
B01.019.005	Demolizione di solai in laterizio e cemento armato, sia orizzontali che inclinati, escluso pavimento e sottofondo, escluso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed il calo in basso dei materiali di risulta:						
B01.019.005.a	spessore 16 cm compresa la caldana	mq	24,66	78	100	0	0
B01.019.005.b	spessore 20 cm compresa la caldana	mq	30,41	78	100	0	0
B01.019.005.c	spessore 26 cm compresa la caldana	mq	34,89	78	100	0	0
B01.019.005.d	spessore 30 cm compresa la caldana	mq	39,53	78	100	0	0

B01.019.010	Smontaggio di impalcati in legno di solai composti da listelli, travetti e tavolati, compreso la schiodatura, smuratura, la cernita dell'eventuale materiale di recupero e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; esclusa la grossa orditura portante e il calo in basso	mq	23,25	78	100	0	0
B01.019.015	Smontaggio della grossa armatura in legno di solaio compreso la ferramenta, la smuratura delle strutture stesse, la cernita degli elementi riutilizzabili e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso	mc	141,64	78	100	0	0
B01.019.020	Demolizione di struttura muraria orizzontale o centinata posta nel solaio tra le strutture portanti in acciaio di qualsiasi genere e natura; escluso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed il calo in basso del materiale di risulta	mc	143,98	78	100	0	0
B01.019.025	Rimozione di strutture realizzate con qualsiasi tipo di profilato metallico, compresa la smuratura degli elementi, la cernita del materiale riutilizzabile e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso	kg	1,05	78	100	0	0
B01.019.030	Svuotamento dei materiali di riempimento dei rinfianchi delle volte effettuato con particolare cautela compresa la movimentazione del materiale negli ambienti in oggetto; esclusi gli oneri relativi all'avvicinamento, dagli ambienti stessi al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto a discarica, del materiale di risulta ed il calo in basso	mc	104,39	78	100	0	0
B01.022	RIMOZIONE DI CONTROSOFFITTI E PARETI IN CARTONGESSO						
B01.022.005	Demolizione di controsoffitti in genere, sia orizzontali che centinati, completi di struttura portante, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed escluso il solo calo in basso:						
B01.022.005.a	per controsoffitti in tavelle di laterizio	mq	11,45	78	100	0	0
B01.022.005.b	per controsoffitti in lastre di gesso e cartongesso	mq	10,10	78	100	0	0
B01.022.010	Rimozione di impalcati in legno di controsoffitti composti da listelli, travetti e tavolati, compreso la schiodatura, smuratura e cernita dell'eventuale materiale di recupero, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed escluso il solo calo in basso	mq	17,63	78	100	0	0

B01.022.015	Rimozione di controsoffitti in metallo, compresa la rimozione delle listellature di supporto e dei filetti di coprigiunto o cornice, l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed escluso il solo calo in basso	mq	8,42	78	100	0	0
B01.022.020	Rimozione di controsoffitti in pannelli di fibre minerali, compresa la rimozione della struttura metallica di sostegno, l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, escluso il calo in basso	mq	10,10	78	100	0	0
B01.022.025	Disfacimento di «cameraccanne», compreso la schiodatura e la rimozione della piccola orditura in legno escluso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed il calo in basso	mq	10,10	78	100	0	0
B01.022.030	Rimozione di pareti divisorie in lastre di cartongesso con montanti verticali, guide a pavimento e soffitto ed eventuali strati di coibentazione nell'intercapedine, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, escluso l'eventuale calo in basso ed il trasporto a discarica	mq	10,69	78	100	0	0
B01.022.035	Taglio di controsoffitti e pareti in cartongesso per alloggiamento apparecchi di illuminazione, passaggio impianti, etc. eseguito a mano:						
B01.022.035.a	di piccola sezione fino a 4 dmq	cad	8,42	78	100	0	0
B01.022.035.b	al metro lineare	m	5,72	78	100	0	0
B01.025	RIMOZIONE DI TETTI						
B01.025.005	Rimozione totale di manto di copertura a tetto comprendente tegole o embrici, coppo o canale, pianelle o tavolato e piccola orditura in legno compreso smontaggio di converse, canali di gronda, cernita del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso	mq	24,36	78	100	0	0
B01.025.010	Rimozione totale di manto di copertura a tetto comprendente tegole marsigliesi o coppi e canali e piccola orditura in legno compreso smontaggio di converse, canali di gronda, cernita del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso	mq	17,23	78	100	0	0
B01.025.015	Smontaggio del solo manto di copertura a tetto comprendente la cernita del materiale riutilizzabile e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso:						

B01.025.015.a	con tegole in ardesia naturale	mq	12,18	78	100	0	0
B01.025.015.b	con tegole marsigliesi o in cemento	mq	10,50	78	100	0	0
B01.025.015.c	con tegole e coppi in laterizio	mq	12,18	78	100	0	0
B01.025.015.d	con coppi e canali in laterizio	mq	10,50	78	100	0	0
B01.025.015.e	con materiale leggero, con interposti strati a base bituminosa	mq	5,05	78	100	0	0
B01.025.020	Smontaggio della grossa armatura in legno di tetto, compresi ferramenta, smuratura delle strutture stesse, cernita del materiale riutilizzabile e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso:						
B01.025.020.a	per strutture semplici quali arcarecci, travi, ecc.	mc	141,64	78	100	0	0
B01.025.020.b	per strutture composte quali capriate	mc	329,80	78	100	0	0
B01.025.025	Demolizione di canne fumarie o di areazione, in elementi prefabbricati in calcestruzzo o in mattoni pieni; calcolato sulla superficie laterale con esclusione dell'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio e del calo in basso	mq	23,57	78	100	0	0
B01.025.030	Rimozione di cappelli per comignoli:						
B01.025.030.a	in lamiera di acciaio o altro materiale metallico	cad	34,99	78	100	0	0
B01.025.030.b	in laterizio o cemento prefabbricato	cad	52,48	78	100	0	0
B01.025.035	Rimozione di discendenti e canali di gronda in lamiera o pvc, compresa la rimozione di grappe e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico ed escluso il solo calo in basso	m	8,42	78	100	0	0
B01.025.040	Smontaggio di coperture metalliche, compreso l'accatastamento del materiale al luogo di deposito provvisorio, escluso il calo in basso	mq	13,47	55	70	30	0
B01.025.045	Rimozione di chiusino di scarico sifonato, esclusa rimozione del sottostante bocchettone, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto alla discarica	cad	11,88	78	100	0	0
B01.028	RIMOZIONE DI MANTI IMPERMEABILI						
B01.028.005	Rimozione di strato impermeabile, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto alla discarica e l'eventuale rimozione del massetto sottostante da pagarsi a parte:						
B01.028.005.a	manto bituminoso monostrato	mq	3,56	78	100	0	0
B01.028.005.b	manto bituminoso doppio strato	mq	5,92	78	100	0	0
B01.028.005.c	manto sintetico	mq	2,35	78	100	0	0
B01.028.005.d	in asfalto colato	mq	6,63	78	100	0	0

B01.028.010	Rimozione di bocchettone in gomma, pvc, elastomero termoplastico o membrana bituminosa, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto alla discarica	cad	5,94	78	100	0	0
B01.031	RASCHIATURE E SVERNICIATURE						
B01.031.005	Pulizia di superfici murarie nude senza intonaco per la rimozione di efflorescenze, di parti friabili o sabbiose, con eventuale scarnitura dei corsi di malta marci, eseguita a mano con spazzola	mq	5,70	78	100	0	0
B01.031.010	Raschiatura di vecchie tinteggiature a calce, a tempera o lavabile da pareti e soffitti	mq	5,00	78	100	0	0
B01.031.015	Raschiatura di stucco veneziano	mq	10,10	78	100	0	0
B01.031.020	Asportazione di strati di tinta sintetica dalle superfici intonacate mediante fonte di calore a fiamma o elettrica, compreso l'uso di solventi idonei per le parti più tenaci e successiva raschiatura eseguita a mano	mq	19,18	69	88	0	12
B01.031.025	Asportazione di carta da parati mediante spatola previa imbibizione, esclusa eventuale ripresa del sottostante intonaco danneggiato:						
B01.031.025.a	per uno strato	mq	3,37	78	100	0	0
B01.031.025.b	per ogni strato sottostante in più	mq	1,68	78	100	0	0
B01.031.030	Pulitura di superfici intonacate, in pietra o in laterizio mediante uso di idropulitrice o sabbiatrice con pressione pari a 20 ÷ 30 ate:						
B01.031.030.a	con acqua	mq	16,37	75	96	4	0
B01.031.030.b	con sabbia micronizzata	mq	16,89	58	74	3	23
B01.031.030.c	con acqua e sabbia micronizzata	mq	23,45	63	80	3	17
	Pulitura di superfici con sistema a bassa pressione (0,5 ÷ 1,5 bar) a vortice rotativo elicoidale (sistema Jos) con granulato neutro finissimo (granulometria 5 ÷ 300 µ, durezza 2,5 ÷ 3 mohs) e consumo medio di acqua 10 ÷ 60 l/h; esclusi eventuali ponteggi:						
B01.031.035	per edilizia civile, in situazioni di media difficoltà	mq	39,49	53	67	15	18
B01.031.040	per superfici con presenza di fregi, cornici, etc.:						
B01.031.040.a	in situazioni di bassa difficoltà	mq	69,74	45	57	13	30
B01.031.040.b	in situazioni di media difficoltà	mq	105,14	45	57	13	30
B01.031.040.c	in situazioni di alta difficoltà	mq	136,72	42	53	12	35

B01.031.045	Asportazione di stratificazioni di microrganismi di varia natura, delle ossidazioni o degli aggressivi chimici o naturali, dalle superfici in pietra o in laterizio, di edifici di interesse storico-artistico a mezzo di sabbiatura a secco a pressione controllata con sabbia silicea	mq	58,51	71	91	2	7
B01.031.050	Sverniciatura di opere in legno, compreso l'uso dei solventi idonei per le parti più tenaci, mediante:						
B01.031.050.a	fonte di calore alla fiamma o ad aria	mq	28,21	78	100	0	0
B01.031.050.b	soda caustica	mq	31,33	78	100	0	0
B01.031.050.c	sverniciatore chimico	mq	40,90	68	87	0	13
B01.031.050.d	sabbiatura	mq	20,19	61	78	3	19
B01.031.055	Sverniciatura di opere in metallo, compreso l'uso dei solventi idonei per le parti più tenaci, mediante:						
B01.031.055.a	fonte di calore alla fiamma o ad aria	mq	18,81	78	100	0	0
B01.031.055.b	smerigliatrice meccanica	mq	21,94	78	100	0	0
B01.031.055.c	sverniciatore chimico	mq	28,72	63	81	0	19
B01.031.055.d	sabbiatura	mq	13,63	54	69	3	28
B01.031.060	Sverniciatura di opere con forma semplice e superficie liscia mediante una mano di sverniciatore chimico:						
B01.031.060.a	opere in legno	mq	11,60	67	85	0	15
B01.031.060.b	opere in metallo	mq	10,69	66	84	0	16
B01.034	SMONTAGGIO DI INFISSI E DI OPERE METALLICHE E IN LEGNO						
B01.034.005	Smontaggio di infissi esterni in legno come finestre, sportelli a vetri, persiane ecc., calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	mq	21,39	78	100	0	0
B01.034.010	Smontaggio di avvolgibili in legno o pvc, compreso lo smontaggio del rullo e dell'avvolgitore e la smuratura dei supporti	mq	28,52	78	100	0	0
B01.034.015	Smontaggio di porta interna o esterna in legno fino a 3,00 mq, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	mq	17,82	78	100	0	0
B01.034.020	Smontaggio di portone interno o esterno in legno oltre 3,00 mq, calcolato sulla superficie compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	mq	42,77	78	100	0	0

B01.034.025	Smontaggio di infissi in ferro o alluminio, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	mq	24,95	78	100	0	0
B01.034.030	Smontaggio di porte o cancelli in profilato di ferro o di alluminio calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	mq	30,40	78	100	0	0
B01.034.035	Smontaggio di porte, cancelli, ringhiere, cancellate, ecc. in ferro pieno, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	kg	1,43	78	100	0	0
B01.034.040	Smontaggio di recinzioni in pannelli grigliati compreso smuratura delle grappe e rimozione della bulloneria di collegamento ed eventuale taglio a sezione degli elementi	kg	1,07	78	100	0	0
B01.034.045	Rimozione di sola superficie vetrata compreso lo stucco fermavetro o i regoletti in legno e metallo	mq	16,84	78	100	0	0
B01.034.050	Smontaggio di cancelli, parapetti ecc. in legno, compreso l'eventuale telaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	mq	14,26	78	100	0	0
B01.037	RIMOZIONI DI APPARECCHI SANITARI, TUBAZIONI E RUBINETTERIE						
B01.037.005	Rimozione di apparecchi sanitari comprese le relative opere murarie e idrauliche e l'accatastamento del cantiere:						
B01.037.005.a	piatto doccia	cad	72,57	78	100	0	0
B01.037.005.b	vasca da bagno	cad	106,57	78	100	0	0
B01.037.005.c	vaso igienico (WC)	cad	89,57	78	100	0	0
B01.037.005.d	bidet	cad	79,37	78	100	0	0
B01.037.005.e	lavabo singolo su mensola	cad	57,84	78	100	0	0
B01.037.005.f	lavello da cucina in porcellana	cad	77,12	78	100	0	0
B01.037.005.g	scaldabagno elettrico	cad	80,49	78	100	0	0
B01.037.005.h	cassetta alta di scarico	cad	27,67	78	100	0	0
B01.037.010	Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione:						
B01.037.010.a	tubazioni di impianto idrico	m	4,49	78	100	0	0
B01.037.010.b	tubazioni di scarico fino a 10 cm di Ø	m	5,55	78	100	0	0
B01.037.015	Rimozione di rubinetterie, saracinesche, apparecchi di intercettazione vari, comprese opere murarie:						
B01.037.015.a	rubinetto singolo sino al Ø 3/4"	cad	6,40	78	100	0	0

B01.037.015.b	gruppo di rubinetti sino al Ø 3/4"	cad	8,11	78	100	0	0
B01.040	RIMOZIONI DI CALDAIE E CORPI SCALDANTI						
B01.040.005	Rimozione di caldaia murale, compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, il trasporto a rifiuto e quanto altro occorre, della potenzialità fino 30.000 W	cad	160,98	78	100	0	0
B01.040.010	Rimozione di caldaia pressurizzata, compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, della potenzialità di:						
B01.040.010.a	35 ÷ 81 kW	cad	201,23	78	100	0	0
B01.040.010.b	93 ÷ 174 kW	cad	321,96	78	100	0	0
B01.040.010.c	203 ÷ 290,5 kW	cad	362,21	78	100	0	0
B01.040.010.d	348,5 ÷ 581 kW	cad	453,90	70	89	11	0
B01.040.010.e	697 ÷ 1.046 kW	cad	620,48	69	88	12	0
B01.040.010.f	1.162 ÷ 1.743 kW	cad	953,64	68	87	13	0
B01.040.015	Rimozione di caldaia in ghisa, compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, della potenzialità di:						
B01.040.015.a	16,3 ÷ 30 kW	cad	160,98	78	100	0	0
B01.040.015.b	41,5 ÷ 57 kW	cad	281,72	78	100	0	0
B01.040.015.c	69,7 ÷ 104,5 kW	cad	362,21	78	100	0	0
B01.040.015.d	122 ÷ 174,3 kW	cad	494,14	71	90	10	0
B01.040.015.e	191,7 ÷ 226,6 kW	cad	580,23	68	87	13	0
B01.040.015.f	244 ÷ 279 kW	cad	660,72	69	88	12	0
	Rimozione di corpi scaldanti compreso ogni onere e magistero per chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, rimozione di mensole, trasporto a rifiuto e quanto altro occorre:						
B01.040.020	radiatori in ghisa e/o in alluminio:						
B01.040.020.a	fino a 6 elementi, per radiatore	cad	13,68	78	100	0	0
B01.040.020.b	da 7 a 12 elementi, per radiatore	cad	20,12	78	100	0	0
B01.040.020.c	da 13 a 20 elementi, per radiatore	cad	26,56	78	100	0	0
B01.040.025	piastre radianti in acciaio:						
B01.040.025.a	fino a 600 mm, per piastra radiante	cad	13,68	78	100	0	0
B01.040.025.b	da 600 a 1.000 mm, per piastra radiante	cad	20,12	78	100	0	0
B01.040.025.c	oltre 1.000 mm, per piastra radiante	cad	26,56	78	100	0	0
B01.043	RIMOZIONI DI COMPONENTI DI IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO SPLIT						

B01.043.005	Rimozione di condizionatore autonomo monosplit costituito da motocondensante esterna e macchina interna, compreso l'onere del recupero gas e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa di trasporto a discarica, esclusa la rimozione delle tubazioni di collegamento ed i cavi di alimentazione elettrica:						
B01.043.005.a	macchina interna a parete alta o soffitto	cad	122,97	78	100	0	0
B01.043.005.b	macchina interna a parete bassa o pavimento	cad	81,98	78	100	0	0
	Rimozione di condizionatore autonomo multisplit costituito da motocondensante esterna e macchine interne, compreso l'onere del recupero gas e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa di trasporto a discarica, esclusa la rimozione delle tubazioni di collegamento ed i cavi di alimentazione elettrica:						
B01.043.010	due macchine interne:						
B01.043.010.a	a parete alta, soffitto, canalizzabile o a cassetta a 4 vie	cad	163,97	78	100	0	0
B01.043.010.b	a parete bassa o pavimento	cad	143,47	78	100	0	0
B01.043.015	tre macchine interne:						
B01.043.015.a	a parete alta, soffitto, canalizzabile o a cassetta a 4 vie	cad	213,16	78	100	0	0
B01.043.015.b	a parete bassa o pavimento	cad	172,16	78	100	0	0
B01.043.020	quattro macchine interne:						
B01.043.020.a	a parete alta, soffitto, canalizzabile o a cassetta a 4 vie	cad	245,95	78	100	0	0
B01.043.020.b	a parete bassa o pavimento	cad	213,16	78	100	0	0
B01.043.025	Rimozione di tubazioni di collegamento tra le unità interne e le motocondensanti esterne degli impianti split, valutata al m compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa di trasporto a discarica	m	4,10	78	100	0	0
B01.043.030	Rimozione di canale in pvc completo di coperchio utilizzato per la posa delle tubazioni di collegamento tra le unità interne e le motocondensanti esterne negli impianti split, valutata al m compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa di trasporto a discarica	m	5,46	78	100	0	0
B01.046	RIMOZIONE DI CONDOTTI IN LAMIERA						

B01.046.005	Smontaggio di condotti in lamiera zincata installate ad un altezza massima di 4 m dal piano di lavoro, con esclusione delle opere necessarie per lo smontaggio dei controsoffitti, dei canali per l'impianto elettrico, delle lampade, il trasporto a discarica del materiale rimosso (accantonato al piano di lavoro) e la rimozione con il recupero delle serrande di taratura, dei diffusori e delle serrande tagliafuoco che dovranno essere quotate a parte; per condotti aeraulici con connessione a baionetta e rivestimento interno e/o esterno del tipo adesivo, della lunghezza massima di 100 m:						
B01.046.005.a	lato maggiore 0 ÷ 300 mm, spessore lamiera 6/10, completo di curve e pezzi speciali nella misura massima del 20% rispetto alla lunghezza totale dei tratti rettilinei	kg	3,85	78	100	0	0
B01.046.005.b	lato maggiore 301 ÷ 700 mm, spessore lamiera 8/10, completo di curve e pezzi speciali nella misura massima del 20% rispetto alla lunghezza totale dei tratti rettilinei	kg	3,83	78	100	0	0
B01.046.005.c	lato maggiore 710 ÷ 1.000 mm, spessore lamiera 10/10, completo di curve e pezzi speciali nella misura massima del 20% rispetto alla lunghezza totale dei tratti rettilinei	kg	2,93	78	100	0	0
B01.046.005.d	lato maggiore 1.010 ÷ 2.000 mm, spessore lamiera 12/10, completo di curve e pezzi speciali nella misura massima del 20% rispetto alla lunghezza totale dei tratti rettilinei	kg	2,55	78	100	0	0
B01.049	RIMOZIONI DI CANALI E CASSETTE						
B01.049.005	Rimozione di canale portacavi in lamiera, con coperchio e quota parte dei pezzi speciali, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:						
B01.049.005.a	spessore lamiera 8/10 mm	kg	5,72	78	100	0	0
B01.049.005.b	spessore lamiera 10/10 mm	kg	4,44	78	100	0	0
B01.049.005.c	spessore lamiera 12/10 mm	kg	3,58	78	100	0	0
B01.049.005.d	spessore lamiera 15/10 mm	kg	2,90	78	100	0	0
B01.049.010	Rimozione di cassetta in lega leggera, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:						
B01.049.010.a	dimensioni esterne fino a 100 x 100, profondità 75 mm	kg	27,57	78	100	0	0
B01.049.010.b	dimensioni esterne fino a 300 x 300, profondità 100 mm	kg	12,12	78	100	0	0

B01.049.015	Smantellamento di canale portacavi in pvc con coperchio e quota parte dei pezzi speciali anche in metallo, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:						
B01.049.015.a	sezione fino a 150 cmq	m	6,23	78	100	0	0
B01.049.015.b	sezione da 151 a 300 cmq	m	8,53	78	100	0	0
B01.049.015.c	sezione da 301 a 600 cmq	m	10,67	78	100	0	0
	Rimozione di condotti elettrici all'interno o all'esterno di fabbricati realizzati con tubi a vista, compreso lo sfilaggio dei conduttori, lo smontaggio di tutti gli accessori, quali raccordi, curve e fissaggi, il trasporto e il deposito dei materiali nel luogo indicato nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata e relativi oneri di smaltimento:						
B01.049.020	per tubazioni in pvc Ø nominale:						
B01.049.020.a	fino a 20 mm	m	2,41	78	100	0	0
B01.049.020.b	fino a 32 mm	m	3,22	78	100	0	0
B01.049.020.c	fino a 50 mm	m	4,02	78	100	0	0
B01.049.025	per tubazioni in acciaio Ø nominale:						
B01.049.025.a	fino a 20 mm	m	3,62	78	100	0	0
B01.049.025.b	fino a 32 mm	m	4,43	78	100	0	0
B01.049.025.c	fino a 50 mm	m	5,23	78	100	0	0
B01.052	RIMOZIONI DI CAVI						
B01.052.005	Rimozione di cavo flessibile unipolare con conduttore in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:						
B01.052.005.a	sezione fino a 16 mmq	kg	1,88	78	100	0	0
B01.052.005.b	sezione 16 ÷ 50 mmq	kg	1,71	78	100	0	0
B01.052.005.c	sezione 50 ÷ 95 mmq	kg	1,62	78	100	0	0
B01.052.005.d	sezione oltre 95 mmq	kg	1,28	78	100	0	0
B01.052.010	Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:						
B01.052.010.a	sezione fino a 6 mmq	kg	1,88	78	100	0	0
B01.052.010.b	sezione 6 ÷ 16 mmq	kg	1,71	78	100	0	0
B01.052.010.c	sezione 16 ÷ 35 mmq	kg	1,62	78	100	0	0
B01.052.010.d	sezione oltre 35 mmq	kg	1,28	78	100	0	0

B01.052.015	Rimozione di cavo rigido unipolare con conduttore in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:						
B01.052.015.a	sezione fino a 16 mmq	kg	2,13	78	100	0	0
B01.052.015.b	sezione 16 ÷ 50 mmq	kg	1,96	78	100	0	0
B01.052.015.c	sezione 50 ÷ 95 mmq	kg	1,88	78	100	0	0
B01.052.015.d	sezione oltre 95 mmq	kg	1,45	78	100	0	0
B01.052.020	Rimozione di cavo rigido multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:						
B01.052.020.a	sezione fino a 6 mmq	kg	2,13	78	100	0	0
B01.052.020.b	sezione 6 ÷ 16 mmq	kg	1,96	78	100	0	0
B01.052.020.c	sezione 16 ÷ 35 mmq	kg	1,88	78	100	0	0
B01.052.020.d	sezione oltre 35 mmq	kg	1,45	78	100	0	0
B01.055	RIMOZIONE DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE E CARPENTERIE						
B01.055.005	Rimozione di apparecchiature elettriche all'interno o all'esterno di fabbricati, per impianti "tipo civile" a vista o incassati, compresi tutti gli accessori quali supporti, placche etc., la cernita dell'eventuale materiale di recupero, l'avvicinamento al luogo di deposito indicato nell'ambito del cantiere, per gruppo di dispositivi alloggiati in scatola:						
B01.055.005.a	da 1-3 posti	cad	4,61	78	100	0	0
B01.055.005.b	fino a 5 posti	cad	5,45	78	100	0	0
B01.055.005.c	fino a 7 posti	cad	5,87	78	100	0	0
B01.055.010	Rimozione di apparecchiature elettriche modulari (interruttori, portafusibili, contattori, relè, etc.) installati all'interno di quadri e centralini, compresi tutti gli accessori di cablaggio e relativi conduttori posti all'interno del quadro o centralino:						
B01.055.010.a	unipolari portata fino a 32 A	cad	5,12	78	100	0	0
B01.055.010.b	unipolari portata fino a 125 A	cad	5,63	78	100	0	0
B01.055.010.c	bipolari portata fino a 32 A	cad	3,33	78	100	0	0
B01.055.010.d	bipolari portata fino a 125 A	cad	3,76	78	100	0	0
B01.055.010.e	tripolari portata fino a 32 A	cad	4,27	78	100	0	0
B01.055.010.f	tripolari portata fino a 125 A	cad	4,69	78	100	0	0
B01.055.010.g	tetrapolari portata fino a 32 A	cad	5,55	78	100	0	0
B01.055.010.h	tetrapolari portata fino a 125 A	cad	6,40	78	100	0	0

B01.055.015	Rimozione di armadi, contenitori e cassette in materiale isolante, installati a giorno o ad incasso, inclusi, portelli, porte, accessori per montaggio apparecchiature e quant'altro con esclusione dello smontaggio dei dispositivi elettrici e dei cablaggi interni, superficie frontale:						
B01.055.015.a	fino a 250 x 250 mm	cad	6,40	78	100	0	0
B01.055.015.b	fino a 600 x 400 mm	cad	12,80	78	100	0	0
B01.055.015.c	fino a 1000 x 800 mm	cad	21,34	78	100	0	0
B01.055.020	Rimozione di armadi, contenitori e cassette in lamiera di acciaio, installati a giorno o ad incasso, inclusi, portelli, porte, accessori per montaggio apparecchiature e quant'altro con esclusione dello smontaggio dei dispositivi elettrici e dei cablaggi interni, superficie frontale:						
B01.055.020.a	fino a 600 x 600 mm	cad	19,20	78	100	0	0
B01.055.020.b	fino a 1200 x 600 mm	cad	25,61	78	100	0	0
B01.055.020.c	fino a 1800 x 600 mm	cad	34,14	78	100	0	0
B01.055.020.d	fino a 2000 x 800 mm	cad	42,68	78	100	0	0
B01.055.020.e	fino a 2200 x 1000 mm	cad	51,21	78	100	0	0
B01.058	RIMOZIONE DI APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE						
B01.058.005	Rimozione di plafoniera per lampade ad incandescenza, con copertura in vetro o policarbonato, inclusi gli oneri della rimozione dei sostegni a muro o a soffitto e l'avvicinamento al luogo di deposito nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata	cad	11,78	78	100	0	0
B01.058.010	Rimozione di plafoniera per lampade fluorescenti, inclusi gli oneri della rimozione dei sostegni a muro o a soffitto e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:						
B01.058.010.a	1 x 18 W	cad	11,78	78	100	0	0
B01.058.010.b	2 x 18 W	cad	13,57	78	100	0	0
B01.058.010.c	4 x 18 W	cad	15,62	78	100	0	0
B01.058.010.d	1 x 36 W	cad	13,91	78	100	0	0
B01.058.010.e	2 x 36 W	cad	16,39	78	100	0	0
B01.058.010.f	1 x 58 W	cad	15,28	78	100	0	0
B01.058.010.g	2 x 58 W	cad	18,01	78	100	0	0
B01.059	RIMOZIONI VARIE						
B01.059.005	Rimozione di materiali coibenti, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito nell'ambito del cantiere, escluso il calo in basso ed il trasporto alla discarica	mq	3,56	78	100	0	0

	Rimozione di canne fumarie in cemento amianto, nel rispetto delle normative vigenti, compreso trattamento e preventivo fissaggio di fibre, accatastamento in quota e trasporto alla discarica autorizzata, esclusi il piano di lavoro, l'analisi preventiva del materiale, il calo in basso e gli oneri di discarica:						
B01.059.010	canne di altezza totale fino a 15 m:						
B01.059.010.a	di sezione fino a 30 x 30 cm	m	56,37	49	62	30	8
B01.059.010.b	di sezione 30 x 30 cm ÷ 50 x 50 cm	m	73,90	56	71	23	6
B01.059.010.c	di sezione oltre 50 x 50 cm	m	91,43	60	77	19	4
B01.059.015	canne di altezza totale oltre 15 m:						
B01.059.015.a	di sezione fino a 30 x 30 cm	m	73,90	56	71	23	6
B01.059.015.b	di sezione 30 x 30 ÷ 50 x 50 cm	m	91,43	60	77	19	4
B01.059.015.c	di sezione oltre 50 x 50 cm	m	108,85	63	80	16	4
B01.061	MOVIMENTAZIONI E TRASPORTI						
B01.061.005	Trasporto a discarica dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica	mc	61,05	53	68	32	0
B01.061.010	Trasporto a discarica dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, con motocarro di portata fino a 1 mc, o mezzo di uguali caratteristiche, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica	mc	90,89	53	68	32	0
B01.061.015	Movimentazione nell'area di cantiere di materiali di risulta provenienti da lavorazioni di demolizioni con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, per accumulo in luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico	mc	28,22	63	80	17	3
B01.061.020	Scarriolatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, entro l'ambito dell'area di cantiere, per percorsi fino a 50 m	mc	40,41	78	100	0	0
B01.061.025	Compenso alla scarriolatura, per disagio dovuto a dislivelli e percorso lungo	mc	16,97	78	100	0	0
B01.061.030	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali:						
B01.061.030.a	valutazione a peso, per ogni 100 kg	cad	2,10	70	89	10	1
B01.061.030.b	valutazione a volume	mc	40,38	70	89	10	1

B01.061.035	Scofanatura a spalla d'uomo o insacchettatura di materiali di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, su percorsi non carriolabili, fino al luogo di deposito, in attesa del trasporto allo scarico, compreso oneri di superamento dislivelli	mc	78,61	78	100	0	0
B01.064	CONFERIMENTI A DISCARICA						
B01.064.005	Conferimento alle discariche autorizzate dei rifiuti edili provenienti da cantiere, escluso il costo relativo alla caratterizzazione:						
B01.064.005.a	cemento (cod. CER 17.01.01)	t	18,20				
B01.064.005.b	mattoni (cod. CER 17.01.02)	t	15,12				
B01.064.005.c	mattonelle e ceramiche (cod. CER 17.01.03)	t	16,99				
B01.064.005.d	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17.01.06 (cod. CER 17.01.07)	t	21,74				
B01.064.005.e	terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03 (cod. CER 17.05.04)	t	19,31				
B01.064.005.f	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (cod. CER 17.09.04)	t	21,71				
B01.064.005.g	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17.03.01 (cod. CER 17.03.02)	t	21,56				
	B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO DI EDIFICI ESISTENTI						
	AVVERTENZE						
	RIPARAZIONE DI MURATURE						
	Per le lavorazioni in cui risultino necessarie, si considerano comprese nel prezzo le puntellature e loro successiva rimozione.						
	In caso di riparazioni/consolidamenti con iniezioni di miscela cementizia, l'intervento verrà valutato a metro cubo di muratura trattata. Nei prezzi di tariffa le riparazioni si intendono eseguite a qualsiasi altezza. Saranno inoltre compresi nelle riparazioni i fori di fissaggio dei condotti tubolari, l'iniezione d'acqua, la miscela, la sigillatura e l'eventuale posa di teloni sulle superfici non interessate.						

INDICE

	In caso di rinforzi con rete elettrosaldata, la superficie ripristinata verrà valutata misurando solo una faccia a metro quadrato, o metro nel caso di lesioni d'angolo, ed in base alle misure di progetto, esclusa quindi ogni eccedenza dipendente dal modo di esecuzione dei lavori; sarà fatta deduzione di tutti i fori pari od eccedenti a 1,00 mq. Nei prezzi di tariffa le riparazioni si intendono eseguite a qualsiasi altezza. Sono comprese le trapanazioni per il collegamento, le reti poste sulle due facce della muratura, gli strati di malta, la sigillatura, la posa di teloni sulle superfici non interessate e tutti gli altri oneri e modalità di esecuzione previste nei relativi prezzi di elenco.						
	TIRANTI						
	In caso di applicazione di cavi scorrevoli e tiranti, la posa verrà valutata a peso dei soli tiranti con gli oneri e le forniture indicati nella esplicazione degli articoli di elenco, nonché gli eventuali sostegni o legamenti intermedi. Nella determinazione del peso si considererà una lunghezza pari a quella del muro aumentata di 20 cm per i tiranti in acciaio con filettatura di estremità, una lunghezza pari a quella del muro aumentata di un metro per i tiranti in trefolo.						
	INTERVENTI SU SOLAI E COPERTURE						

	I solai in latero-cemento o prefabbricati saranno valutati a metro quadrato, in base alla superficie netta dei vani sottostanti (qualunque sia la forma di questi, misurata al grezzo delle murature principali di perimetro) o in base alla superficie determinata dal filo interno delle travi di delimitazione o dei cordoli, esclusi nel primo caso la presa e l'appoggio sulle murature stesse e, nel secondo, la larghezza delle travi portanti o di perimetro. Nella misurazione si farà astrazione da eventuali fori inferiori a 1,00 mq. Nel prezzo è compreso l'onere per lo spianamento superiore con malta sino al piano di posa del massetto finito per i pavimenti, nonché ogni opera e materiale occorrente per dare il solaio completamente finito e pronto per la pavimentazione. Nel prezzo dei solai sono compresi il ferro di armatura, le casseforme e le impalcature di sostegno di qualsiasi entità, con tutti gli oneri specificati per le casseforme dei getti di calcestruzzo. Il prezzo a metro quadrato dei solai suddetti si applicherà senza alcuna maggiorazione anche a quelle porzioni in cui il laterizio sia sostituito dal calcestruzzo.						
	Le coperture in genere saranno computate a metro quadrato misurando geometricamente la superficie effettiva delle falde del tetto senza alcuna deduzione dei vani per fumaio, lucernai ed altre parti sporgenti dalla copertura purché non eccedenti ciascuna la superficie di 1,00 mq, viceversa tali vani verranno dedotti per intero. Non si terrà conto delle sovrapposizioni e ridossi dei giunti.						
	Le riparazioni saranno computate a metro quadrato, misurando geometricamente la superficie delle falde del tetto, senza alcuna deduzione dei vani per fumaio, lucernai ed altre parti sporgenti della copertura, purché non superiori a 1,00 mq, viceversa tali vani verranno dedotti per intero.						
	RIPARAZIONE DI VOLTE						
	La riparazione di volte e voltine sarà compensata a metro quadrato di superficie consolidata, in proiezione orizzontale delle stesse, effettuando la misurazione all'intradosso. Nei prezzi sono in genere compresi i tagli, gli sfridi, le piegature e la sovrapposizione della rete e dei ferri.						

	RIPARAZIONE E RINFORZO DI ELEMENTI STRUTTURALI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO						
	Il rinforzo di travi e pilastri sarà pagato a metro quadrato di superficie originaria, valutata geometricamente in base a misure come indicato negli articoli di elenco e si intende riferito a lavori effettuati a qualsiasi altezza. Nei prezzi di elenco sono sempre compresi tutti gli oneri per eventuali spicconature dell'intonaco, palchi di servizio, ecc. nonché quanto precisato nei singoli articoli per dare il lavoro finito a regola d'arte, con l'esclusione dell'armatura e delle casseforme.						
	CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE CON MATERIALI COMPOSITI IN FIBRA DI CARBONIO, VETRO, ARAMIDICHE, ACCIAIO						
	Le voci inerenti alla "preparazione del supporto per l'applicazione di materiali compositi" contenute nel capitolo CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE CON MATERIALI COMPOSITI IN FIBRA DI CARBONIO, VETRO, ED ARAMIDE (FRP), sono utilizzabili anche per le lavorazioni contenute nel capitolo CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE CON SISTEMI FRCM.						
	I rinforzi di strutture mediante l'utilizzo di sistema composito a matrice organica FRP (Fiber Reinforced Polymers), ai sensi delle "Linea Guida per la identificazione, la qualificazione ed il controllo di accettazione di compositi fibrorinforzati a matrice polimerica (FRP) da utilizzarsi per il consolidamento strutturale di costruzioni esistenti" (Decreto del Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici n.293 del 29 maggio 2019) dovranno obbligatoriamente essere accompagnati da Marcatura CE oppure da CVT Certificazione di Valutazione Tecnica e dai relativi manuali di installazione.						

	I rinforzi di strutture mediante l'utilizzo di sistema composito a matrice inorganica FRCM (Fiber Reinforced Cementitious Matrix), ai sensi delle "Linea Guida per la identificazione, la qualificazione ed il controllo di accettazione di compositi fibrorinforzati a matrice inorganica (FRCM) da utilizzarsi per il consolidamento strutturale di costruzioni esistenti" (Decreto del Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici n. 1 dell'8 gennaio 2019) dovranno obbligatoriamente essere accompagnati da Marcatura CE oppure da CVT Certificazione di Valutazione Tecnica e dai relativi manuali di installazione.						
	La qualità dell'intervento potrà essere verificata con prove di pull-off, indagini ultrasoniche e termografiche, secondo le indicazioni contenute nel capitolato speciale d'appalto. Ove possibile, verranno eseguite prove di carico prima e dopo l'intervento per valutarne l'efficacia, rilevando le deformazioni e lo stato tensionale del rinforzo sotto carico.						
	PROVE SPECIALISTICHE						
	Ogni ricorso ad eventuali prove specialistiche dovrà essere adeguatamente motivato.						
	Gli oneri per la preparazione delle superfici e i successivi ripristini dovranno essere computati a parte.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
B02.000	RINFIANCHI E RINTERRI CON MATERIALI INERTI DA RECUPERO						

B02.000.001	Rinfianco con materiale incoerente, privo di particelle grosse, di tubazioni, pozzi o pozzetti, costipato con attrezzi leggeri e per strati non superiori a 30 cm. Rinfianco eseguito con aggregato in frazione unica di inerti riciclati (sabbia riciclata) 0/6 mm proveniente da processi di trattamento e recupero di inerti da demolizione. Materiale conforme alle disposizioni dell'allegato 1 del Decreto Ministero della Transazione Ecologica MITE n. 152 del 27 settembre 2022 e conforme alla Norma armonizzata di riferimento UNI EN 13242. Aggregati di riciclo provenienti da lavori edili e demolizioni prodotti in idonei impianti autorizzati e dotati di dichiarazione di prestazione e marcatura CE ai sensi del capo II del Regolamento UE n. 305/2011. Si intende compreso: l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto.						
B02.000.001.a	Rinfianco eseguito con mezzo meccanico	mc	25,01	41	52	17	31
B02.000.001.b	Rinfianco eseguito a mano	mc	36,99	54	69	9	22
B02.000.004	Rinterro di cavo con materiale aggregato riciclato proveniente da processi di trattamento e recupero di inerti da demolizione e proveniente dalla frantumazione di pietra, cemento, laterizi denominati C&D (peso specifico 1,4 ton/mc) classe granulometrica 0/31, 0/50, 0/80. Materiale conforme alle disposizioni dell'allegato 1 del Decreto Ministero della Transazione Ecologica MITE n. 152 del 27 settembre 2022 e conforme alla Norma armonizzata di riferimento UNI EN 13242. Aggregati di riciclo provenienti da lavori edili e demolizioni prodotti in idonei impianti autorizzati e dotati di dichiarazione di prestazione e marcatura CE ai sensi del capo II del Regolamento UE n. 305/2011. Si intende compreso: l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto.						
B02.000.004.a	Rinterro eseguito con mezzo meccanico	mc	30,21	33	42	14	43
B02.000.004.b	Rinterro eseguito a mano	mc	42,20	47	60	9	31

B02.000.007	Rinterro di cavo con materiale aggregato riciclato proveniente da processi di trattamento e recupero di inerti da demolizione e proveniente dalla frantumazione di solo calcestruzzo denominato riciclato CLS (peso specifico 1,4 ton/mc) classe granulometrica 0/31, 0/50, 0/80. Materiale conforme alle disposizioni dell'allegato 1 del Decreto Ministero della Transazione Ecologica MITE n. 152 del 27 settembre 2022 e conforme alla Norma armonizzata di riferimento UNI EN 13242. Aggregati di riciclo provenienti da lavori edili e demolizioni prodotti in idonei impianti autorizzati e dotati di dichiarazione di prestazione e marcatura CE ai sensi del capo II del Regolamento UE n. 305/2011. Si intende compreso: l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto.						
B02.000.007.a	Rinterro eseguito con mezzo meccanico	mc	35,42	29	37	13	50
B02.000.007.b	Rinterro eseguito a mano	mc	47,40	42	54	8	38
B02.001	INTERVENTI DI RIPARAZIONE E DI RINFORZO SU MURATURE E FONDAZIONI						
B02.001.005	Rinzaffo di murature con malta cementizia a 400 kg o con malta di calce idraulica e grassello, previa rimozione delle parti di malta di scarsa qualità fra i corsi di laterizio o di pietrame (rimozione da computarsi a parte); per una profondità media di 2-3 cm e pulizia accurata con idropulitrice a pressione minima di 100 atm.	mq	21,24	45	57	14	28

B02.001.010	Formazione di muratura, in elementi nuovi o di recupero già pronti per l'uso, per riprese murarie, aumento dello spessore o per la chiusura in breccia di finestre, porte, canne fumarie e fori vari, compresi gli oneri per la formazione di spallette e sguinci, nel caso di riduzioni dimensionali e/o modifiche delle aperture esistenti; comprese le forniture ed i magisteri per la formazione delle ammorsature laterali e trasversali, almeno ogni 60 cm in altezza per due corsi di mattoni, la chiusura a forza con malta antiritiro contro la superficie superiore del contorno, il tutto eseguito a regola d'arte per dare le superfici esterne pulite ben rifinite e piane ed atte a ricevere l'intonaco o la successiva rabboccatura e stuccatura e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, compreso il maggior onere per riprese di architravi, lesene, ghiera di archi, volte ecc.:						
	muratura in laterizio a più teste:						
B02.001.010.a	con mattoni pieni comuni	mc	900,55	30	38	-	61
B02.001.010.b	con mattoni semipieni (tipo doppio UNI 12 x 12 x 25 cm o similari)	mc	552,81	27	34	1	64
B02.001.010.c	con mattoni pieni a mano	mc	980,21	28	36	-	64
B02.001.010.d	con mattoni vecchi di recupero (non dal cantiere, ma acquistati) per completamento murature in mattoni faccia a vista	mc	1.106,33	25	32	-	68
B02.001.010.e	con mattoni semipieni nuovi (12x25x5,5)	mc	1.020,03	27	34	-	65
B02.001.010.f	con mattoni pieni vecchi di recupero, provenienti dalla demolizione in cantiere per completamento murature in mattoni faccia a vista	mc	419,86	64	82	1	17
B02.001.015	muratura in laterizio a una testa:						
B02.001.015.a	con mattoni pieni o semipieni a macchina	mq	99,07	24	31	1	68
B02.001.015.b	con mattoni pieni o semipieni nuovi a mano o vecchi di recupero per completamento murature in mattoni faccia a vista	mq	124,06	20	26	1	73
B02.001.015.c	con mattoni pieni vecchi di recupero, provenienti dalla demolizione in cantiere per completamento murature in mattoni faccia a vista	mq	55,62	64	82	3	15
B02.001.020	muratura di pietrame:						
B02.001.020.a	di natura calcarea squadrato e sbizzato proveniente dalla demolizione in cantiere	mc	217,88	59	75	1	23
B02.001.020.b	di natura calcarea squadrato e sbizzato	mc	743,27	27	34	1	64
B02.001.025	muratura di mattoni pieni per sottomurazioni	mc	855,84	35	45	1	54

B02.001.030	Riparazione a scuci e cucì di lesioni murarie su muri gravemente lesionati, mediante ampliamento, attraverso la demolizione dei lembi di stacco, la pulizia ed il lavaggio delle parti messe a nudo, la ricostituzione della continuità muraria previa la formazione dei necessari ammorsamenti con materiale idoneo ed omogeneo al preesistente, posto in opera a forza negli ammorsamenti e sulla superficie superiore di contatto e legato con malta idonea e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, compresi la fornitura del materiale laterizio e/o lapideo, il maggior onere per riprese di architravi, lesene, ghiera di archi, volte ecc., la stuccatura e la pulitura delle connessioni:						
	muratura in laterizio a più teste:						
B02.001.030.a	con mattoni pieni o semipieni a macchina	mc	1.381,22	42	54	1	45
B02.001.030.b	con mattoni pieni o semipieni nuovi a mano o vecchi di recupero per completamento murature in mattoni faccia a vista	mc	1.487,24	38	48	-	51
B02.001.030.c	con mattoni pieni o semipieni vecchi di recupero, provenienti dalla demolizione in cantiere per completamento murature in mattoni faccia a vista	mc	1.024,52	63	80	1	18
B02.001.030.d	con mattoni pieni o semipieni vecchi di recupero (non dal cantiere, ma acquistati) per completamento murature in mattoni faccia a vista	mc	1.594,62	35	45	-	55
B02.001.035	muratura in laterizio a una testa (misurazione minima 4 m²):						
B02.001.035.a	con mattoni pieni o semipieni a macchina	mq	151,61	39	50	-	50
B02.001.035.b	con mattoni pieni o semipieni nuovi a mano per completamento murature in mattoni faccia a vista	mq	169,83	35	45	-	55
B02.001.035.c	con mattoni pieni vecchi di recupero, provenienti dalla demolizione in cantiere per completamento murature in mattoni faccia a vista	mq	99,55	59	75	1	23
B02.001.035.d	con mattoni pieni o semipieni vecchi di recupero (non dal cantiere, ma acquistati) per completamento murature in mattoni faccia a vista	mq	183,50	32	41	-	59
B02.001.040	muratura in pietra:						
B02.001.040.a	di natura calcarea squadrato e sbazzato di recupero	mc	795,55	40	51	4	45
B02.001.040.b	di natura calcarea squadrato e sbazzato proveniente dalla demolizione in cantiere	mc	418,67	65	83	5	11
B02.001.040.c	di natura calcarea squadrato e sbazzato	mc	1.042,52	39	50	1	48

B02.001.045	Iniezione di consolidamento delle murature, in pietrame anche a sacco, oppure miste in pietrame e laterizio, effettuata con miscela a base di calci idrauliche e comunque non cementizia, compresi la ripulitura, se necessaria, delle pareti ad iniezione eseguita ed ogni onere, fornitura, modalità esecutiva e quant'altro necessario per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, secondo il seguente procedimento: - preiniezione di acqua su tutto il volume murario da trattare per il lavaggio dello stesso; - sigillatura delle lesioni nelle murature e degli altri possibili punti di fuoriuscita della miscela con malta di calce spenta e sabbia, previa pulizia e lavaggio, e successivo rinzafo della muratura con malta bastarda, nel caso in cui fosse stato asportato l'intonaco; - fissaggio e sigillatura dei condotti di iniezione di diametro 3/4", inseriti per una profondità adeguata nei fori precedentemente praticati per mezzo di trapanazione spinta fino a 2/3 dello spessore murario, disposti a quinconce con interasse non superiore a 50 cm; - iniezione di miscela legante a base di calci idrauliche, con caratteristiche di traspirabilità e resistenza meccanica compatibili con la muratura da iniettare, eseguita a pressione variabile e controllata, fino alla fuoriuscita della miscela dai condotti immediatamente superiori; - asportazione delle cannule e sigillatura dei fori praticati per iniettare la miscela; - pulizia della parete e suo lavaggio, se necessario, prima della presa sulla superficie esterna di eventuali fuoriuscite di miscela legante; misurazione del volume di muratura trattata	mc	180,43	36	46	5	48

B02.001.050	Rinforzo di murature eseguito con rete elettrosaldata e malta tissotropica a base di calce idraulica naturale classe M15, su muratura di qualsiasi genere e materiale, da applicare su entrambe le facce, secondo il procedimento di seguito specificato, compreso ogni onere, fornitura e modalità esecutiva per dare il lavoro finito a regola d'arte ed esclusa solo la realizzazione dell'intonaco. Nella lavorazione si intende compresa: la demolizione dell'intonaco o del rivestimento con rimozione dello stesso dalle connessioni, mettendo a vivo la muratura, l'allargamento delle fessurazioni maggiori anche asportando le parti già smosse, la pulizia accurata con getto d'acqua delle fessurazioni e delle pareti messe a nudo, la stuccatura delle fessurazioni con malta cementizia previo posa in opera dei tondi di acciaio attraversanti la muratura entro perfori di piccolo diametro o attraverso le stesse lesioni bloccati con pasta cementizia, l'applicazione su entrambe le facce della muratura di una rete elettrosaldata di diametro minimo 4 mm e maglia 10x10 cm, risvoltandola per almeno 50 cm in corrispondenza degli spigoli verticali interni ed esterni (le reti vanno fissate e collegate fra loro con tondini di acciaio diametro 6-8 mm, in ragione di 6 collegamenti per mq), l'applicazione a spruzzo o a pressione su entrambe le facce (previo bagnatura delle superfici) del rinzafo e degli strati di malta dello spessore minimo di 3 cm dal vivo del muro, trattato a frattazzo per ottenere una superficie regolare piana atta a ricevere lo strato a finire dell'intonaco od il rivestimento (intonaco da compensare a parte). La misurazione viene eseguita contabilizzando la superficie una sola volta per le due facce con deduzione delle aperture pari o superiori a 1,00 mq, nel qual caso vengono conteggiati i risvolti sulle spallette e sull'architrave, se effettivamente eseguiti.	mq	165,72	31	40	20	40

B02.001.053	Rinforzo di murature eseguito con rete elettrosaldata e malta tissotropica cementizia fibro rinforzata ad alta resistenza (R3) e basso modulo elastico su muratura di qualsiasi genere e materiale, da applicare su entrambe le facce, secondo il procedimento di seguito specificato, compreso ogni onere, fornitura e modalità esecutiva per dare il lavoro finito a regola d'arte ed esclusa solo la realizzazione dell'intonaco. Nella lavorazione si intende compresa: la demolizione dell'intonaco o del rivestimento con rimozione dello stesso dalle connessioni mettendo a vivo la muratura, l'allargamento delle fessurazioni maggiori anche asportando le parti già smosse, la pulizia accurata con getto d'acqua delle fessurazioni e delle pareti messe a nudo, la stuccatura delle fessurazioni con malta cementizia previo posa in opera dei tondi di acciaio attraversanti la muratura entro perfori di piccolo diametro o attraverso le stesse lesioni bloccati con pasta cementizia, l'applicazione su entrambe le facce della muratura di una rete elettrosaldata di diametro minimo 4 mm e maglia 10x10 cm risvoltandola per almeno 50 cm in corrispondenza degli spigoli verticali interni ed esterni (le reti vanno fissate e collegate fra loro con tondini di acciaio diametro 6-8 mm, in ragione di 6 collegamenti per mq), l'applicazione a spruzzo o a pressione su entrambe le facce previo bagnatura delle superfici, del rinzafo e degli strati di malta dello spessore minimo di 3 cm dal vivo del muro trattato a frattazzo per ottenere una superficie regolare piana atta a ricevere lo strato a finire dell'intonaco od il rivestimento (da compensare a parte). La misurazione è eseguita contabilizzando la superficie una sola volta per le due facce con deduzione delle aperture pari o superiori a 1,00 mq, nel qual caso vengono conteggiati i risvolti sulle spallette e sull'architrave, se effettivamente eseguiti.	mq	291,55	17	22	11	66

B02.001.055	Riparazione di lesioni d'angolo eseguita con iniezioni, rete e malta tissotropica a base di calce idraulica naturale classe M15 per murature di qualsiasi genere e materiale, secondo il procedimento di seguito specificato, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte ed esclusa la realizzazione dell'intonaco: - demolizione dell'intonaco, pulizia e lavaggio delle fessurazioni come alla voce precedente; - esecuzione di fori di diametro 40-50 mm, a mezzo di trapanazione obliqua ed anche inclinata, per una profondità pari a 3 volte lo spessore del muro ed in numero non inferiore a 3 per metro di altezza dell'angolo per ciascuna direzione dei due muri; - inserimento nelle perforazioni di armatura con barre diametro 12 mm ad aderenza migliorata; - sigillatura delle fessurazioni e degli altri possibili punti di fuoriuscita della miscela con malta e rinzafo della muratura; - fissaggio dei condotti di iniezione di diametro 3/4", inseriti nei fori precedentemente praticati per una profondità adeguata, ed iniezione di malta a base di calce idraulica per boiacche da iniezione; - applicazione sulle due facce di rete elettrosaldata di diametro minimo di 4 mm e maglia 10x10 cm, per uno sviluppo all'esterno di 1,00 m per lato ed all'interno di 0,50 m per lato, ancorata alla muratura a mezzo di tondi passanti entro perforazioni eseguite con trapano a rotazione; - applicazione dello strato di malta tissotropica a base di calce idraulica naturale classe M15; la lunghezza trattata viene misurata considerando solo uno spigolo murario:						
B02.001.055.a	per murature ammorsate ad L (cantonale)	m	508,71	49	63	11	26
B02.001.055.b	per murature ammorsate ad T (martello)	m	691,64	39	50	23	27
B02.001.055.c	per murature ammorsate ad incrocio	m	836,22	37	47	13	40
B02.001.060	Esecuzione di cucitura armata mediante la fornitura e posa in opera in fori praticati con trapano a rotazione/rotopercussione (diametro max di 36 mm) di barre ad aderenza migliorata di diametro minimo 12-16 mm, compreso il lavaggio dei fori, l'iniezione con boiacca fluida per sigillatura eseguita a pressione, il tamponamento delle fessure della muratura con cemento in polvere, la ripulitura delle pareti ad iniezione eseguita ed ogni altro onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	81,29	49	63	31	6

B02.001.065	Riparazione di lesioni isolate eseguite con coli di miscela legante costituita da calce, sabbia fine o polvere di marmo o con altri prodotti leganti compatibili, previa pulitura dalle parti smosse e lavaggio interno con acqua della lesione, sigillatura esterna a malta di calce su entrambi i lati del muro, fissaggio dei tubi di iniezione ogni 40-50 cm, colo del fluido a pressione naturale fino a rifiuto, pulitura di eventuali fuoriuscite, a metro lineare di lesione trattata	m	44,48	60	77	-	23
B02.001.070	Scarnitura delle connessure dei paramenti in muratura di mattoni o pietra, compreso il trasporto a rifiuto del materiale asportato e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	20,14	72	92	8	-
B02.001.075	Stuccatura dei giunti di muratura di mattoni o pietra con malta compatibile previa pulizia delle connessure, inclusi il lavaggio, la spazzolatura e la pulitura e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
B02.001.075.a	in pietrame	mq	27,64	77	98	-	1
B02.001.075.b	in mattoni, compreso la stilatura	mq	31,50	77	98	-	1
B02.001.080	Riparazione di lesioni in murature mediante l'inserimento di cunei di ferro e chiusura delle fessure con malta espansiva fino a rifiuto, la finitura del paramento con malta ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	48,26	44	56	-	43
B02.001.085	Rinforzo di fondazioni esistenti in muratura, calcestruzzo e calcestruzzo armato mediante cordoli in calcestruzzo armato aderenti alla vecchia fondazione e collegati tra loro mediante traversi in calcestruzzo armato, compresi l'esecuzione dei getti di cemento espansivo, la predisposizione dei casseri ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Si intendono esclusi e da computare a parte: lo scavo a sezione obbligata eseguito a mano fino alla profondità di progetto, il magrone di sottofondazione e le armature in acciaio. Rinforzo Computato a mc di calcestruzzo gettato	mc	820,23	52	66	11	22
B02.004	PERFORAZIONI, GIUNTI E TIRANTI						
B02.004.005	Perforazione di piccolo diametro (fino a 35 mm) in muratura di qualsiasi tipo, eseguita con trapano o fioretto a rotazione / rotopercolazione veloce, di lunghezza fino a 100 cm e successiva pulitura ad aria compressa del foro:						
B02.004.005.a	diametro fino a 20 mm	m	35,01	40	51	48	-
B02.004.005.b	diametro oltre 20 mm	m	44,01	39	50	50	-

B02.004.010	Perforazione a rotazione con attrezzatura diamantata e/o vidiata in muratura di qualsiasi tipo, per l'inserimento di barre di acciaio ad aderenza migliorata, di acciaio Diwidag o di trefoli in acciaio armonico, sia per cuciture che per legamenti murari, tirantature occultate e/o iniezioni, a qualsiasi altezza e per qualsiasi direzione ed inclinazione della perforazione, compresi carico, trasporto e scarico a rifiuto dei materiali di risulta in pubbliche discariche e ogni altro onere per dare l'opera eseguita a regola d'arte e di sicurezza:						
B02.004.010.a	diametro 35 mm e lunghezza da 1,00 m a 2,00 m	m	88,61	49	63	37	-
B02.004.010.b	diametro 35 mm e lunghezza fino a 15,00 m	m	129,28	40	51	48	-
B02.004.010.c	diametro 35 mm e lunghezza fino a 25,00 m	m	163,54	39	50	50	-
B02.004.010.d	sovrapprezzo per ogni cm di diametro eccedente i primi 35 mm	cm	34,58	43	55	45	-
B02.004.015	Fornitura e posa in opera di cavi scorrevoli per tiranti di acciaio ad alto limite elastico, costituiti da trefoli con fili da 0,5"-0,6" (diametro 13-15 mm), compresa la guaina metallica o in plastica, l'ingrassatura, la fornitura degli ancoraggi (escluse le piastre di ripartizione) e degli eventuali altri materiali brevettati, ogni operazione di messa in tensione in due stadi successivi, la taratura e ritaratura fino alla tensione di progetto, l'iniezione con boiaccia di cemento, compreso ogni altro onere per dare l'opera eseguita a regola d'arte e di sicurezza	m	42,23	44	56	8	36
B02.004.020	Formazione di nicchie per la posa, con mascheratura, di piastre, comunque sagomate, di contrasto ai tiranti, eseguite a scalpello o con martello a percussione su muratura di qualsiasi tipo ed a qualsiasi altezza, compresa la necessaria intaccatura allo scopo di assicurare alla piastra una sede di adeguato spessore e forma per il suo occultamento e la rasatura, con idonea malta antiritiro, della superficie predisposta per l'appoggio uniforme della stessa	mq	588,59	70	89	6	4
B02.004.025	Fornitura e posa in opera di piastre di ancoraggio del tipo a vista per tiranti a trefolo o catene, su nicchie già predisposte, compresa zincatura o trattamento anticorrosivo	kg	8,40	21	27	-	73

B02.004.030	Formazione di traccia per posa di tiranti in murature di qualsiasi tipo, compresi il taglio delle murature, la riparazione delle parti smosse e la stuccatura a chiudere dopo la posa dei tiranti, entrambe realizzate con malta cementizia:						
B02.004.030.a	su muratura in mattoni	m	29,73	29	37	5	57
B02.004.030.b	su muratura in pietrame	m	41,63	27	34	4	61
B02.004.035	Fornitura e posa in opera di catene in acciaio di diametro non inferiore a 20 mm, complete di filettatura all'estremità, pezzi speciali, bulloneria, compresi l'eventuale guaina di protezione dei tiranti stessi, il tensionamento, la sigillatura, la riparazione delle parti smosse, la ripresa degli intonaci, l'applicazione di due mani di vernice antiruggine sulle parti metalliche rimaste in vista ed ogni onere e modalità di esecuzione, escluse le piastre e la realizzazione degli attraversamenti delle murature	kg	14,00	26	33	-	66
B02.004.040	Fornitura e posa in opera di paletto capochiave per l'ancoraggio di catene costituito da profilati in acciaio, compresi il taglio, le lavorazioni, le saldature, la zincatura o l'applicazione di due mani di vernice antiruggine e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte in opera.	kg	10,65	14	18	-	82
B02.004.045	Ritesatura di tirante metallico esistente, con chiave dinamometrica o rinzeppatura del paletto capochiave, per raggiungere una tensione pari a 10 MPa sulla sezione del tirante, previa verifica della muratura e del capochiave	cad	163,44	78	100	-	-
B02.004.050	Fornitura e posa in opera di tassello e/o barra filettata con ancoraggio chimico o malta cementizia espansiva per fissaggi o simili, compresa la formazione del foro e sua pulizia. Il prezzo è riferito ad ogni decimetro di lunghezza del tassello o della barra fornita e posata:						
B02.004.050.a	diametro fino a 10 mm	dm	5,30	60	77	-	23
B02.004.050.b	diametro da 12 mm a 16 mm	dm	8,83	54	69	-	31
B02.004.050.c	diametro da 18 mm fino a 22 mm	dm	12,22	52	66	-	33
B02.004.050.d	diametri superiori a 22 mm	dm	16,92	47	60	-	40

B02.004.055	Iniezione o saturazione a gravità di perfori del diametro di 35-55 mm con miscela fluida cementizia o di calce antiritiro per la sigillatura di cucitura armata, compresi l'onere per il lavaggio del foro, il tamponamento delle fessure della muratura, la ripulitura delle pareti ad intervento eseguito ed ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte. Il prezzo è riferito ad una lavorazione eseguita su una superficie minima di 15 metri quadrati.						
B02.004.055.a	eseguita a pressione	kg	6,80	44	56	5	38
B02.004.055.b	eseguita a gravità	kg	8,25	53	68	-	32
B02.004.055.c	sovrapprezzo per resina acrilica da addittivare alla boiaccia di cemento, per cuciture armate, compresa la preparazione di detta resina secondo la formula di dosaggio stabilito dalla casa produttrice	kg	3,96	37	47	-	52
B02.004.060	Formazione o adeguamento di giunto strutturale mediante taglio di superfici di qualsiasi materiale con seghe elettriche, elettroidrauliche o con motore a scoppio o pulegge e cavi elicoidali diamantati per la creazione di giunti strutturali, compresi la pulizia, le eventuali opere di protezione e puntellamento, la ripresa degli intonaci, la protezione, la sigillatura e/o impermeabilizzazione del giunto ed ogni altro onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
	superfici verticali:						
B02.004.060.a	profondità di taglio fino a 100 mm	m	67,84	78	100	-	-
B02.004.060.b	profondità di taglio da 100 a 130 mm	m	91,38	74	94	-	5
B02.004.060.c	profondità di taglio da 130 a 150 mm	m	107,07	75	96	-	4
B02.004.060.d	profondità di taglio da 150 a 200 mm	m	147,37	75	96	-	4
B02.004.060.e	profondità di taglio da 200 a 300 mm	m	184,34	75	96	-	4
B02.004.060.f	profondità di taglio da 300 a 400 mm	m	262,68	76	97	-	3
B02.004.060.g	profondità di taglio da 400 a 600 mm	m	330,44	75	96	-	4
B02.004.060.h	profondità di taglio da 600 a 800 mm	m	408,54	75	96	-	4
B02.004.065	superfici orizzontali:						
B02.004.065.a	profondità di taglio fino a 100 mm	m	8,90	75	96	-	4
B02.004.065.b	profondità di taglio da 100 a 130 mm	m	16,73	63	80	-	19
B02.004.065.c	profondità di taglio da 130 a 150 mm	m	27,64	67	85	-	14
B02.004.065.d	profondità di taglio da 150 a 200 mm	m	45,93	71	91	-	9
B02.004.065.e	profondità di taglio da 200 a 300 mm	m	74,67	73	93	-	6
B02.004.065.f	profondità di taglio da 300 a 400 mm	m	140,93	74	94	-	5

B02.007	INTERVENTI SU ARCHITRAVI, CORDOLI, SOLAI, COPERTURE						
B02.007.005	Sostituzione di architravi di porte e finestre con getto di calcestruzzo di qualsiasi dimensione e materiale, compresi la demolizione eseguita a mano o con mezzo meccanico, il necessario puntellamento, la fornitura e posa di fogli in polietilene o di teli ed ogni altro provvedimento necessario per la protezione dei controtelai e/o delle opere non interessate dalla sostituzione e per la loro pulizia, la formazione del nuovo architrave con getto di calcestruzzo C25/30 con additivi antiritiro, le barre di armatura collocate, le casserature, l'armo e il disarmo e tutti gli oneri, forniture e modalità esecutive per dare il lavoro finito a regola d'arte, con appoggi laterali di profondità compresa tra il 20-25% della lunghezza della luce dell'apertura con un minimo di 25 cm	mc	1.111,26	30	38	8	54
B02.007.010	Sostituzione di architravi di porte e finestre con altre prefabbricate in calcestruzzo armato mediante la rimozione dell'eventuale architrave esistente, lo scasso e la demolizione, eseguita a mano o con mezzo meccanico, della muratura per la formazione delle sedi di ancoraggio, fornitura e posa di architravi prefabbricate in calcestruzzo armato con appoggi adeguatamente murati con malta di cemento a riempire ogni vuoto, e tutti gli oneri, forniture e modalità esecutive per dare il lavoro finito a regola d'arte, con appoggi laterali di profondità compresa tra il 20-25% della lunghezza della luce dell'apertura con un minimo di 25 cm:						
B02.007.010.a	per muri di spessore inferiore a 15 cm	m	149,57	54	69	5	26
B02.007.010.b	per muri di spessore da 15 a 30 cm	m	192,53	47	60	4	36
B02.007.010.c	per muri di spessore superiore a 30 cm	m	316,33	47	60	4	36

B02.007.015	Sostituzione di architravi di porte e finestre con profilati metallici, mediante puntellamento, rimozione dell'eventuale esistente architrave, lo scasso e la demolizione, eseguita a mano o con mezzo meccanico, della muratura per la formazione delle sedi di ancoraggio e l'inserimento dei profilati provvisti di zanche; la fornitura e posa in opera dei profilati in acciaio secondo le specifiche di progetto, adeguatamente protetti nei confronti delle azioni corrosive, collegati (se gemellati) attraverso almeno 3 tiranti bullonati posti in corrispondenza delle anime; il riempimento delle cavità fra le due putrelle con calcestruzzo magro; la fornitura e posa in opera di rete fermo intonaco e tutti gli oneri, forniture e modalità esecutive per dare il lavoro finito a regola d'arte; gli appoggi laterali devono avere profondità compresa tra il 20-25% della lunghezza della luce dell'apertura con un minimo di 25 cm:						
B02.007.015.a	per muri di spessore inferiore a 15 cm	m	173,65	58	74	3	23
B02.007.015.b	per muri di spessore da 15 a 30 cm	m	219,30	48	61	3	36
B02.007.015.c	per muri di spessore superiore a 30 cm	m	342,51	45	57	4	38
B02.007.020	Sostituzione di architravi di porte e finestre sia interne che esterne con travi di legno ben stagionato; compresi l'eventuale rimozione di architravature preesistenti di qualsiasi materiale e dimensione, le opere murarie occorrenti per la preparazione della sede di appoggio, il trattamento di tutte le superfici con prodotti antimuffa, antitarlo ed ignifughi, le eventuali riprese di intonaco e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	143,72	61	78	4	18

B02.007.025	Realizzazione di cordolo sommitale in calcestruzzo armato eseguito in getto di calcestruzzo esteso o meno a tutto lo spessore della muratura, armato con 4 barre di acciaio di diametro 16 mm e staffe di diametro 8 mm, poste ad interasse non superiore a 25 cm, compresa la fornitura e la posa di lame perforate di acciaio di sezione 40x5 mm con taglio e piegatura a zanca, o barre filettate di diametro 16 mm annegate nel getto di calcestruzzo, compresi altresì ogni onere per l'ancoraggio su di esse della grossa orditura di tetto in legno (travi d'angolo, capriate, ecc.), la demolizione a sezione obbligata della muratura esistente, la casseratura, l'armo, il disarmo, l'acciaio di armatura anche per i concatenamenti degli incroci e degli angoli, nonché l'onere della esecuzione di tale cordolo a campioni:						
B02.007.025.a	nel caso di demolizione della copertura	mc	956,19	55	70	6	23
B02.007.025.b	senza demolizione della copertura	mc	1.289,26	57	73	9	18
B02.007.030	Realizzazione di cordolo di piano in calcestruzzo armato eseguito in getto di calcestruzzo, con l'aggiunta di additivi antiritiro, della sezione media di 15-20 cm di base e 20-40 cm di altezza, armato con 4 barre di acciaio di diametro 16 mm e staffe di diametro 6 mm poste ad interasse non superiore a 25 cm, ricavato nella muratura esistente di qualsiasi natura. Si intendono compresi: la formazione della traccia, la formazione delle ammorsature a coda di rondine disposte alla distanza di 1,50-2,00 m, la fornitura e posa delle armature delle nicchie formate da n. 4 ferri di diametro 16 mm sagomati a coda di rondine e n. 3 staffe di diametro 6 mm e la casseratura. L'eventuale ripresa dell'intonaco sulle facce della muratura ove vengono attuate le ammorsature è da computarsi a parte	m	185,53	62	79	6	14

B02.007.035	Realizzazione di cordolo sommitale in muratura armata, previa rimozione del tetto, mediante traliccio in barre di acciaio, piegate agli incroci in direzione ortogonale per una lunghezza di circa 1,00 m, posto tra due casseforme costituite da mattoni pieni e riempiendo i vuoti tra la cassaforma laterizia ed il traliccio con malta di calce e sabbia o malta cementizia. Sono compresi: la fornitura e la posa in opera della cassaforma in laterizio (di altezza minima pari a quattro filari), del traliccio metallico, delle spille/staffe, il getto complementare di riempimento, il collegamento all'impianto di messa a terra delle parti metalliche e quant'altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi tutti gli oneri per la rimozione del tetto e per la preparazione della partenza dei filari di laterizio:						
B02.007.035.a	su muratura a due teste secondo la seguente procedura: - posizionamento sul piano orizzontale della sommità della muratura di una doppia fila di tozzetti in modo tale da ricavare un alloggiamento, dell'altezza di un mattone, esteso per tutto il perimetro del cordolo da creare; - posizionamento della gabbia metallica costituita da due barre dello spessore minimo Ø 22 mm, distanziate di circa 25 cm (pari allo spessore di quattro filari di mattoni), con spille Ø 8 mm poste all'interasse di un mattone; - riempimento del canale di alloggiamento dell'armatura con la malta fino ad ottenere un piano orizzontale; - posizionamento di un'altra doppia fila di mattoni, alternando ogni quadruccio con un mattone trasversale a cavallo dei due paramenti e riempiendo nuovamente gli spazi vuoti con la malta fino al livellamento; - la stessa operazione si ripeterà per il terzo filare avendo cura di non sovrapporre i giunti; - il quarto ed ultimo filare sarà costituito da una doppia fila di tozzetti analoga alla prima	m	89,98	43	55	4	41

B02.007.035.b	su muratura a tre teste secondo la seguente procedura: - posizionamento sul piano orizzontale della sommità della muratura di una doppia fila di mattoni posti di testa in modo tale da ricavare un alloggiamento, dell'altezza di un mattone, esteso per tutto il perimetro del cordolo da creare; - posizionamento della gabbia metallica costituita da quattro barre dello spessore minimo Ø 16 mm, distanziate di circa 25 cm (pari allo spessore di quattro filari di mattoni), con staffe Ø 8 mm poste all'interasse di un mattone; - riempimento del canale di alloggiamento dell'armatura con la malta fino ad ottenere un piano orizzontale; - posizionamento di un'altra doppia fila di mattoni, alternando ogni mattone di costa con un mattone di testa a cavallo dei due paramenti, riempiendo nuovamente gli spazi vuoti con la malta fino al livellamento; - la stessa operazione si ripeterà per il terzo filare avendo cura di non sovrapporre i giunti; - il quarto ed ultimo filare sarà costituito da una doppia fila di mattoni analoga alla prima	m	118,90	50	64	3	33
B02.007.040	Realizzazione di cordolo sommitale realizzato mediante cerchiatura in profilato metallico. Il profilo, posto sulla sommità della parete, avrà idonea sezione (altezza minima 100 mm) ed inserito al disotto dello sporto di gronda. Il profilato potrà essere dotato o meno di paletti di ripartizione, saldati all'interasse massimo di 1,50 m, aventi lo scopo di ripartire l'azione di contenimento su una porzione maggiore di muratura. Le estremità dei profilati saranno collegate con piastre angolari mediante bullonatura. I profilati saranno vincolati alla sommità dei setti con staffe metalliche passanti sullo spessore murario. Sono compresi: la fornitura e la posa in opera del profilato; i perfori, la sigillatura dei perfori sulle murature per il passaggio delle barre; le barre metalliche con relativi ancoraggi sul profilato; il collegamento all'impianto di messa a terra delle parti metalliche; i paletti; il trattamento delle superfici metalliche con una mano di vernice anti corrosione e due mani di vernice a finire. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	m	82,66	47	60	4	36

B02.007.045	Solaio in voltine di mattoni (realizzato mediante montaggio del laterizio per mutuo contrasto) su struttura in profilati d'acciaio; compresi: centine di sostegno, connettori metallici di collegamento, getto della soletta in calcestruzzo C25/30 di spessore minimo di 4 cm, rete elettrosaldata di ripartizione, tracce nelle murature per la formazione delle sedi di alloggiamento e quant'altro occorre per dare il lavoro finito. Esclusa la fornitura e posa in opera dei profilati metallici:						
B02.007.045.a	in mattoni pieni posti di costa	mq	192,23	53	68	3	29
B02.007.045.b	in mattoni pieni posti in foglio	mq	162,66	60	77	3	20
B02.007.050	Collegamento fra la struttura di solaio in legno esistente e la muratura portante, effettuato con lama di ferro da 5x60-80 mm fissata sulla trave con viti mordenti, in acciaio zincato, per una lunghezza minima di 80 cm, passante attraverso la muratura e bloccata esternamente su una piastra di acciaio di spessore 10 mm e dimensione 25x25 cm con cunei in acciaio o dado, compresa la formazione e successiva sigillatura dei fori con malta cementizia o malta di calce. Si intende esclusa, da computare a parte, la rimozione del pavimento e del tavolato, in caso di lavoro eseguito dall'alto, o la demolizione del soffitto in arelle o rete ed intonaco, in caso di lavoro eseguito dal basso	cad	234,38	37	47	6	46
B02.007.055	Realizzazione di ammorsature del tipo a coda di rondine di solai di nuova realizzazione alle murature portanti; le armature delle ammorsature saranno realizzate con n. 4 barre di acciaio di diametro 16 mm e n. 3 staffe di diametro 6 mm; compresi la realizzazione delle necessarie tracce, forature nella muratura, la casseratura, l'armatura metallica. L'eventuale ripresa dell'intonaco sulle facce della muratura ove vengono attuate le ammorsature è da computarsi a parte	cad	40,48	49	63	4	33

B02.007.060	Consolidamento di solaio in legno e piano in tavolato mediante sovrapposizione di nuovo tavolato sul tavolato esistente, escluso la verifica dell'idoneità del tavolato esistente a ricevere il nuovo tavolato e l'eventuale sostituzione delle parti ammalorate da computarsi a parte. Sono Compresi: la fornitura e posa in opera di tavolato in legno dello spessore minimo di 3 cm, disposto ortogonalmente a quello sottostante costituito da tavole ben rifilate, intestate a perfetto contatto e chiodate al sottostante tavolato; compresa eventuale demolizione dell'intonaco per una striscia di 8-10 cm sui muri perimetrali in corrispondenza dell'attacco dei solaio; compreso altresì ogni onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Si intendono esclusi: la demolizione della pavimentazione e relativo sottofondo, la ripresa o rifacimento degli intonaci. Misurazione della superficie superiore tra i fili vivi delle murature						
		mq	41,54	39	50	10	40

B02.007.065	Consolidamento di solaio con orditura portante in legno e piano in tavolato di legno o laterizio mediante realizzazione di cappa in calcestruzzo armato, compresi la verifica dell'idoneità del piano laterizio o ligneo esistente a ricevere il getto, eventuale sostituzione delle parti ammalorate è da computarsi a parte; la fornitura e posa dell'armatura, costituita da rete in acciaio elettrosaldato di diametro minimo di 4 mm e maglia 10x10 cm risvoltata e ancorata ai muri perimetrali, opportunamente distanziata dal piano di getto, con idonee sovrapposizioni e legature; la fornitura e posa in opera di connettori metallici di collegamento; l'esecuzione del getto di calcestruzzo, di spessore non inferiore a 4 cm, con tutte le necessarie cautele e lisciatura; la demolizione dell'intonaco per una striscia di 8-10 cm sui muri perimetrali in corrispondenza dell'attacco dei solaio; il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa in due mani e l'ancoraggio ai muri perimetrali mediante tondini in acciaio ad aderenza migliorata di diametro non minore di 12 mm e posti ad interasse non superiore a 60 cm (acciaio computato a parte); ogni onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Sono inoltre esclusi: la demolizione della pavimentazione e relativo sottofondo nonché la ripresa o rifacimento degli intonaci. Misurazione della superficie superiore tra i fili vivi delle murature:						
B02.007.065.a	con cappa in calcestruzzo con inerti normali	mq	53,80	58	74	3	23
B02.007.065.b	con cappa in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa	mq	58,47	58	74	3	23

B02.007.070	Consolidamento di solaio in acciaio e laterizio mediante realizzazione di cappa in calcestruzzo armato, compresi la verifica dell'idoneità del piano di laterizio esistente a ricevere il getto; il riempimento con materiale leggero dei vuoti; la fornitura e posa dell'armatura, costituita da rete in acciaio elettrosaldata di spessore minimo di 4 mm e maglia 10x10 cm, risvoltata e ancorata ai muri perimetrali, opportunamente distanziata dal piano di getto, con idonee sovrapposizioni e legature; la fornitura e posa in opera di connettori metallici di collegamento; l'esecuzione del getto di calcestruzzo, di spessore non inferiore a 4 cm, con tutte le necessarie cautele e lisciatura; la demolizione dell'intonaco per una striscia di 8-10 cm sui muri perimetrali in corrispondenza dell'attacco dei solaio; ogni onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, con la sola esclusione della demolizione della pavimentazione e relativo sottofondo, nonché della ripresa o rifacimento degli intonaci, e l'ancoraggio ai muri perimetrali mediante tondini in acciaio ad aderenza migliorata di diametro non minore di 12 mm posti ad interasse non superiore a 60 cm (acciaio computato a parte); misurazione della superficie superiore tra i fili vivi delle murature:						
B02.007.070.a	con cappa in calcestruzzo con inerti normali	mq	54,22	48	61	4	34
B02.007.070.b	con cappa in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa	mq	57,67	46	59	3	38

B02.007.075	Consolidamento di solaio in laterocemento mediante realizzazione di cappa in calcestruzzo armato, compresi: l'eventuale rimozione del conglomerato lesionato; la sigillatura delle eventuali lesioni esistenti con malta epossidica o cementizia antiritiro; la fornitura e posa dell'armatura, costituita da rete in acciaio elettrosaldato di spessore minimo di 4 mm e maglia 10x10 cm, risvoltata e ancorata ai muri perimetrali, opportunamente distanziata dal piano di getto, con idonee sovrapposizioni, legature e collegamento ai connettori; la fornitura e posa in opera di connettori di collegamento; l'esecuzione del getto di calcestruzzo, fino a raggiungere lo spessore richiesto, con tutte le necessarie cautele e lisciatura; la demolizione dell'intonaco per una striscia di 8-10 cm sui muri perimetrali in corrispondenza dell'attacco dei solai; ogni onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, con la sola esclusione della demolizione della pavimentazione e relativo sottofondo, nonché della ripresa o rifacimento degli intonaci:						
B02.007.075.a	con cappa in calcestruzzo armato con inerti normali	mq	54,50	44	56	5	38
B02.007.075.b	con cappa in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa	mq	59,40	46	59	4	37
B02.007.080	Consolidamento o ricostruzione di orditura di solai, nodi di capriate, o travi in legno mediante aumento di sezione resistente o aggiunta di protesi lignee, compresi: la fornitura e posa in opera di legname integrativo sostitutivo o di rinforzo delle strutture lignee esistenti, di essenza simile a quella esistente; il taglio; le lavorazioni; il fissaggio alle travi esistenti mediante: incollaggio con colle resorciniche o resine all'urea, chiodature con viti mordenti in acciaio zincato, cravatte, staffe o altra ferramenta in acciaio; il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa in due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte; misurazione del volume di nuovo materiale in opera:						
B02.007.080.a	essenze non pregiate (es. abete)	mc	1.428,47	26	33	1	65
B02.007.080.b	essenze pregiate (es. larice)	mc	1.688,78	22	28	1	70
B02.007.080.c	essenze molto pregiate (es. castagno e rovere)	mc	1.986,93	20	26	3	71

B02.007.085	Consolidamento del piano di appoggio di orditura primaria e/o secondaria di solai con applicazione sulla muratura esistente di elementi di ripartizione (acciaio, piombo, calcestruzzo, legno), di idonee dimensioni, comprese le lavorazioni necessarie sull'orditura, la protezione delle testate con appositi prodotti, la formazione degli alloggiamenti, l'esecuzione delle eventuali opere murarie e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
B02.007.085.a	grossa orditura e capriate, per appoggio	cad	112,94	44	56	8	36
B02.007.085.b	media e piccola orditura	m	174,37	55	70	6	23
B02.007.090	Riparazione di soffitti di incannucciato, compresi la sostituzione di arelle mancanti, deteriorate o non rispondenti alla loro funzione, il fissaggio di quelle smosse, la pulizia accurata e il trattamento conservativo di quelle esistenti e quanto necessario per consentire la perfetta adesione dell'intonaco. Il prezzo è riferito a superfici minime di intervento superiori a 10 metri quadrati	mq	51,76	66	84	5	10
B02.007.095	Rimontaggio di travi in legname, proveniente dalla rimozione, per la formazione di capriate o parti di esse, compresi pulizia del materiale di recupero, adattamenti, ferramenta metallica, chioderia, viti per il fissaggio e tagli, comprese altresì le relative opere murarie in corrispondenza degli appoggi, la protezione agli appoggi mediante appositi prodotti, il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa a due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte; esclusa la rimozione del materiale di recupero	mc	434,19	61	78	6	15
B02.007.100	Rimontaggio di travi in legname, proveniente dalla rimozione, per la formazione di media e grossa orditura di copertura o solai piani, compresi pulizia del materiale di recupero, adattamenti, ferramenta metallica, chioderia, gattelli, viti per il fissaggio e tagli, comprese altresì le relative opere murarie in corrispondenza degli appoggi, la protezione agli appoggi mediante appositi prodotti, il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa a due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte; esclusa la rimozione del materiale di recupero	mc	288,97	59	75	3	22

B02.007.105	Rimontaggio di piastrelle in laterizio provenienti dalla rimozione, per la formazione di coperture o di solai piani con orditura portante in legno da collocare al di sopra dei correnti compreso: la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, la pulizia, il sollevamento del materiale a qualsiasi altezza, la sigillatura con malta di calce e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte; la misurazione verrà considerata secondo l'effettivo sviluppo.	mq	33,00	54	69	5	26
B02.007.110	Rimontaggio di piccola orditura lignea, per piccola orditura di tetti e solai, compresi la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, la pulizia, il sollevamento del materiale a qualsiasi altezza, i tagli, gli sfridi, la chioderia per il fissaggio, il trattamento antitarlo ed antimuffa in due mani, la protezione, mediante appositi prodotti, delle testate che vanno incastrate nelle murature e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	mc	445,97	58	74	9	17
B02.007.115	Rimontaggio di piani in tavelloni di laterizio per la formazione di coperture o di solai, compresa la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, la pulizia, il sollevamento del materiale a qualsiasi altezza, la sigillatura dei giunti con malta cementizia, gli adattamenti, le sagomature, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	mq	21,68	47	60	4	36
B02.007.120	Rimontaggio di tavolato ligneo per formazione di sottomanto di copertura o piano di calpestio di solai piani, compresi la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, la pulizia, il sollevamento del materiale a qualsiasi altezza, la lavorazione, i tagli e le sagomature, il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa in due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte compreso inoltre il maggior onere per la posa in opera delle tavole sui muri perimetrali (copertura); la misurazione verrà effettuata secondo l'effettivo sviluppo:						
B02.007.120.a	spessore di 4,5-5 cm a listoni sagomati lateralmente a maschio e femmina o intestate con battente e unite a filopiano comprensivo di fissaggio con viti mordenti in acciaio zincato 5x70 mm	mq	22,22	58	74	4	22

B02.007.120.b	spessore di 2,5-3,0 cm intestate con battente e unite a filopiano comprensivo di fissaggio con chiodi	mq	17,97	56	71	5	23
B02.007.125	Rimontaggio e/o ripassatura di manto di copertura in coppi, tegole piane, marsigliesi o similari, con integrazione di elementi nuovi fino al 30%, comprese rimozione, pulizia e verifica dei coppi, spazzolatura del piano di posa sottostante, formazione di compluvi, displuvi e colmi, fornito e posto in opera con sovrapposizione di almeno 10 cm e fissaggio meccanico delle tegole e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte; esclusa la rimozione materiale di recupero:						
B02.007.125.a	embrici	mq	32,61	29	37	3	60
B02.007.125.b	tegole piane o marsigliesi	mq	20,50	25	32	4	64
B02.007.125.c	coppi o coppi doppi	mq	23,50	40	51	4	45
B02.007.130	Rimontaggio di sporto di gronda esterna con travetti in legno sagomato e non, di sezione 8x8 cm. Si intendono compresi: la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, l'ancoraggio all'eventuale cordolo di copertura o all'orditura, il sovrastante tavolato o tavellonato, il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa in due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
B02.007.130.a	con tavolato ligneo	mq	57,46	60	77	6	17
B02.007.130.b	con tavellonato in laterizio	mq	64,34	55	70	5	24
B02.010	INTERVENTI SU VOLTE						
B02.010.005	Svuotamento di rinfianchi di volte o rimozione di macerie da sottotetti o locali interni costituiti da materiale parzialmente o del tutto incoerente, a qualsiasi altezza, compreso trasporto e scarico a rifiuto alle pubbliche discariche del materiale di risulta ed ogni altro onere	mc	170,85	67	85	14	-

B02.010.010	Consolidamento di volta in muratura di pietrame o di laterizio, priva di affreschi o altri trattamenti decorativi, previo svuotamento del riempimento, o rinfiando della stessa, pagati come alla voce relativa, compresi la rimozione del cretonato, la rimozione delle parti di malta di scarsa qualità fra i corsi di laterizio o di pietrame, la successiva pulizia a fondo e l'applicazione di rete elettrosaldata di diametro minimo di 5 mm e maglia 10x10, ancorata alla volta per mezzo di connettori in acciaio ad aderenza migliorata, del tipo B450A, inseriti entro perforazioni effettuate con attrezzo a rotazione e fissati con resina epossidica o con pasta cementizia reoplastica colata entro i fori ripuliti, in ragione di almeno 5 fori per mq, compresa, inoltre, la spruzzatura di malta speciale, per il ripristino delle connessioni fra gli elementi formanti i conci della volta, ed il successivo strato di conglomerato avente spessore complessivo, misurato dal vivo dei conci, pari ad almeno 4-6 cm; volta misurata all'intradosso in proiezione orizzontale:						
B02.010.010.a	calcestruzzo con inerti normali	mq	110,37	49	63	4	33
B02.010.010.b	calcestruzzo con inerti di argilla espansa (peso specifico non superiore a 1.400 kg/mc)	mq	115,15	49	63	4	33
B02.010.010.c	calcestruzzo di calce idraulica additivata	mq	125,67	49	63	4	33
B02.010.015	Consolidamento di volta o voltina di laterizio in foglio, priva di affreschi o altri trattamenti decorativi, previa rimozione del cretonato, pulizia dell'estradosso. Sono comprese: la fornitura e posa di connettori in acciaio inox Aisi 304 o in acciaio zincato diametro 5 mm di lunghezza minima 10 cm per il collegamento alla soprastante cappa in conglomerato di 2-3 cm, la fornitura e posa di rete metallica in acciaio inox Aisi 304 o zincata diametro 4 mm e maglia 10x10 cm; volta misurata all'intradosso in proiezione orizzontale:						
B02.010.015.a	getto in conglomerato cementizio additivato con resina epossidica	mq	81,43	57	73	6	20
B02.010.015.b	getto in conglomerato a base di calce idraulica additivata	mq	100,51	61	78	5	17

B02.010.020	Riempimento e/o rinfianchi di volte realizzati con conglomerato cementizio leggero, dosato a 150-200 kg di cemento tipo 32,5 R per mc e confezionato con inerti leggeri tipo: argilla espansa, pomice, ecc. ed aggiunta di una percentuale di sabbia, in modo da formare un conglomerato di adeguata granulometria e di peso specifico compreso tra 12 e 14 kN/mc, fornito e posto in opera compreso l'onere per il posizionamento di eventuale armatura metallica di collegamento, da pagarsi con i relativi prezzi di elenco, ed ogni onere e magistero per dare la superficie superiore piana	mc	260,96	14	18	9	73
B02.010.025	Riempimento e/o rinfianchi di volte realizzati con malta di calce, compreso ogni onere e magistero per dare la superficie superiore piana	mc	265,71	23	29	9	61
B02.010.030	Formazione di voltina strutturale in laterizio, costituita da mattoni pieni nuovi o di recupero, purché idonei, dello spessore di 4-6 cm, legati con malta bastarda, posti in opera su cassaforma già predisposta e computata a parte. Sono comprese: la formazione di adeguati appoggi incisi nella muratura, la fornitura e posa di connettori in acciaio inox Aisi 304 o in acciaio zincato diametro 5 mm di lunghezza minima 10 cm per il collegamento alla soprastante cappa in conglomerato di 2-3 cm, armata con rete metallica in acciaio inox Aisi 304 o zincata diametro 4 mm e maglia 10x10 cm; voltina misurata all'intradosso in proiezione orizzontale:						
B02.010.030.a	in foglio	mq	137,63	56	71	4	24
B02.010.030.b	ad una testa	mq	165,33	51	65	3	32
B02.010.035	Riparazione di lesioni nelle volte, archi e architravi in muratura mediante l'inserimento di cunei di ferro e chiusura delle fessure con malta di calce fortemente adesiva fino a rifiuto, compresi accurata scarnitura, pulitura delle lesioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusa la puntellazione da computare a parte	m	68,34	53	68	-	32

B02.010.040	Riparazione e consolidamento dell'estradosso di volte in mattoni di testa, consistente nella riparazione dei frenelli esistenti e nel miglioramento dell' ancoraggio alla volta e alla muratura con malta di calce e calce idraulica, loro sostituzione in caso di inadeguatezza e/o loro formazione a mattoni pieni, ad un interasse minimo di 150 cm, ove mancanti, pulitura dell'estradosso delle volte, (escluso lo svuotamento del materiale smosso, compensato a parte), pulitura ad aria compressa delle lesioni e loro risarcitura con coli di malte idrauliche speciali fortemente adesive, risarcitura a malta di calce lievemente bastarda dei giunti mossi o carenti, previa lieve bagnatura della superficie, compresa la fornitura e posa di materiale isolante costituito da foglio di tessuto in fibra di vetro posato direttamente sulla volta; misurato in proiezione orizzontale	mq	68,10	54	69	3	28
B02.010.045	Costruzione di voltina non strutturale, realizzata, con centine all'estradosso formate da tavoloni di abete da 40 mm adeguatamente sagomati e chiodati, trattati con impregnante antitarlo ed antimuffa, ancorati al muro con staffe metalliche, posti ad interasse di 60 cm; nella parte inferiore viene chiodato il supporto con l'intonaco tipo Nervometal o le arelle fissate alle centine e alla tambocciatura con chiodi e filo inossidabile o zincato, compresa la sgrezzatura dell'intonaco a malta bastarda, intonaco di malta di calce rifinito con malta di calce a frattazzo fine, compresi altresì il taglio a forza di muratura per l'incastro e l'appoggio delle centine, applicazione di carbolineum nelle testate che vanno incastrate nella muratura, compresi altresì la chioderia, i fori, la forza motrice, le opere murarie e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte; misurato in proiezione orizzontale	mq	211,84	60	77	3	20

B02.010.050	Consolidamento di volte in canna e gesso, mediante eventuali rafforzamenti delle centine portanti con doppie tavole sagomate dello spessore di 2,5 cm fissate con chiodi, viti mordenti o squadrette metalliche e tambocciatura con morale da 4x8 cm o 8x8 cm in sostituzione di quelli rotti o mancanti, due mani di prodotti antitarlo su tutta la struttura lignea, uno strato di gesso nelle parti necessarie dell'estradosso del soffitto, compresa la demolizione, il rifacimento di piccole parti di intonaco con stuoie, la sigillatura di crepe e lesioni, la formazione di rinfianchi con murali da 8x8 cm nonché la rimozione di materiale inerte esistente negli estradossi dei soffitti; misurato in proiezione orizzontale. Il prezzo si riferisce ad un intervento su una superficie minima di metri quadrati 10.	mq	83,37	46	59	4	37
B02.010.055	Restauro e consolidamento di struttura estradosale di volte dipinte, costituite da una struttura portante in legno (centine) collegata da tambocchi con arelle. Il lavoro consiste in: - preventiva ripulitura dell'estradosso del soffitto con aspiratori vari in modo da asportare qualsiasi materiale depositatosi e nella creazione di opere provvisorie mediante passerelle e ponteggi sia nell'interno della stanza che nell'estradosso del soffitto stesso, ivi compresi tutti gli accorgimenti necessari per non danneggiare il sottostante soffitto dipinto; - rinforzo delle centine portanti con tavole in abete di vario spessore e unite con viti a legno e chiodi alle centine esistenti e trattamento antitarlo e antimuffa; - applicazione di un strato di armatura (iuta o fibra di vetro), fissata con apposito collante, accavallata alle varie centine e tambocciature in modo da creare un unico corpo con la camorcanna, compreso altresì l'inserimento di barre con anelli, in materiale compatibile, messo tra la camorcanna e l'armatura per creare dei punti di aggancio; - fornitura e posa in opera di eventuali rinfianchi con morali da 8x8 cm fissati alle centine e incastrate nella muratura, comprese le opere murarie e l'applicazione di cartolineum; misurato in proiezione orizzontale	mq	252,60	36	46	-	54
B02.013	RIPARAZIONE E RINFORZO DI ELEMENTI STRUTTURALI IN CALCESTRUZZO ARMATO						

B02.013.005	Sigillatura di lesioni mediante iniezioni a pressione di resine per il consolidamento di strutture in calcestruzzo armato: - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo ancora integro; - spazzolatura meccanica delle superfici e pulizia accurata con aria compressa; - eventuale foratura ed inserimento degli iniettori in profondità dentro la lesione; - sigillatura dei fori dall'esterno con malta a stabilità volumetrica; - iniezione, con macchine a bassa pressione, di resina epossidica senza solventi, a bassa viscosità ed a rapido indurimento; - asportazione degli iniettori mediante mole a smeriglio;	kg	40,29	19	24	1	74
B02.013.010	Ricostruzione di copriferro in elementi strutturali in calcestruzzo armato mediante malta premiscelata antiritiro: - puntellamento (da compensare a parte); - eliminazione del calcestruzzo di avvolgimento delle barre longitudinali, anche dalla parte interna per almeno 3-4 cm, e, se occorre, anche delle staffe; - asportazione di eventuali precedenti interventi di ripristino che non risultino perfettamente aderenti; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro e spazzolatura meccanica delle superfici; - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - eventuale integrazione di armature in acciaio (da compensare a parte); - protezione anticorrosiva delle armature in acciaio immediatamente dopo la pulizia della stessa e bagnatura a saturazione con acqua della superficie di attesa (attendere l'evaporazione dell'acqua in eccesso e utilizzare, se necessario, aria compressa o una spugna per facilitare l'eliminazione dell'acqua libera); - ricostruzione del calcestruzzo eliminato mediante applicazione a cazzuola o a spruzzo di malta o betoncino tixotropico a ritiro controllato o a base di legante espansivo; - nebulizzazione di acqua durante le prime 24 ore di indurimento	mq	90,82	24	31	6	63

B02.013.015	Rinforzo dell'estremità di pilastro in calcestruzzo armato ed integrazione locale delle armature in acciaio: - puntellamento (da compensare a parte); - scalpellatura delle superfici di attesa al fine di renderle ruvide e successiva loro spazzolatura meccanica; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro ed integrazione dell'armatura in acciaio esistente secondo le prescrizioni previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione e posa in opera della carpenteria (da compensare a parte); - esecuzione di getto in calcestruzzo reoplastico dello spessore medio di 5 cm, ottenuto mediante l'aggiunta di additivi fluidificanti, antiritiro, riduttori d'acqua, caratterizzato da un basso valore del rapporto A/C (inferiore a 0,4):						
B02.013.015.a	per unità di superficie trattata	mq	125,12	18	23	6	70
B02.013.015.b	per ogni cm di spessore superiore a 5 cm	mq	21,76	15	19	-	80

B02.013.020	Rinforzo dell'estremità di pilastro in calcestruzzo armato mediante incamiciamento locale con profilati metallici: - puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - spazzolatura meccanica delle superfici e pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro; - sigillatura delle eventuali lesioni esistenti mediante resine epossidiche; - regolarizzazione delle superfici di attesa del calcestruzzo mediante malta di resina, eventualmente in strati successivi; - posizionamento di quattro angolari metallici in corrispondenza degli spigoli del pilastro, previa spalmatura di primer epossidico (acciaio da compensare a parte); - realizzazione di cerchiatura metallica con tondino di acciaio dolce (min. diametro 6 mm) riscaldato e martellato a caldo a formare una spirale di passo ridotto (max 5 cm) (acciaio da compensare a parte); - in alternativa al punto precedente: saldatura di calastrelli previo eventuale riscaldamento degli stessi (acciaio da compensare a parte); - spalmatura di resine sulla superficie di attesa e posa in opera della carpenteria (da compensare a parte); - esecuzione di getto in calcestruzzo reoplastico dello spessore medio di 5 cm, ottenuto mediante l'aggiunta di additivi fluidificanti, antiritiro, riduttori d'acqua, caratterizzato da un basso valore del rapporto acqua cemento (inferiore a 0,4)	mq	121,24	17	22	5	73

B02.013.025	Rinforzo di pilastro in calcestruzzo armato mediante incamiciamento in calcestruzzo armato: - puntellamento (da compensare a parte); - rimozione del calcestruzzo lesionato, praticando nicchie ad intervalli regolari, sino a scoprire le armature per l'applicazione dei distanziatori; - spazzolatura meccanica delle superfici; - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro; - saldatura delle nuove armature longitudinali a quelle esistenti, previa interposizione di spezzoni distanziatori; - posizionamento di una seconda armatura esterna collegata alla precedente con ganci posti in corrispondenza delle staffe oppure con sagomati metallici; - posa in opera della nuova staffatura; - posa in opera della carpenteria (da compensare a parte); - bagnatura abbondante per almeno 12 ore; - esecuzione di getto in calcestruzzo reoplastico dello spessore medio di 6 cm, ottenuto mediante l'aggiunta di additivi fluidificanti, antiritiro, riduttori d'acqua, caratterizzato da un basso valore del rapporto acqua cemento (inferiore a 0,4).						
B02.013.025.a	per unità di superficie trattata	mq	153,36	14	18	5	77
B02.013.025.b	per ogni cm di spessore superiore a 6 cm	mq	21,76	15	19	-	80
B02.013.030	Ripristino nodo trave-pilastro in calcestruzzo armato mediante applicazione di calcestruzzo additivato: - eventuale puntellamento (da compensare a parte); - rimozione del calcestruzzo lesionato; - spazzolatura meccanica delle superfici; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro; - sigillatura delle lesioni esistenti con malta cementizia molto fluida penetrante per gravità; - bagnatura abbondante del calcestruzzo di attesa per almeno 5-6 ore; - applicazione di rete elettrosaldata (da compensare a parte) collegata con chiodi alla struttura esistente; - esecuzione di getto in calcestruzzo reoplastico dello spessore medio di 5 cm, ottenuto mediante l'aggiunta di additivi fluidificanti, antiritiro, riduttori d'acqua, caratterizzato da un basso valore del rapporto A/C (inferiore a 0,4):						
B02.013.030.a	per unità di superficie trattata	mq	120,87	20	26	1	73
B02.013.030.b	per ogni cm di spessore superiore a 5 cm	mq	21,76	15	19	-	80

B02.013.035	Rinforzo di trave in calcestruzzo armato mediante incamiciamento in calcestruzzo armato: - puntellamento (da compensare a parte); - rimozione del calcestruzzo lesionato sino a scoprire le armature; - realizzazione di fori nel solaio per l'inserimento delle nuove staffe; - spazzolatura meccanica delle superfici; - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro; - posizionamento delle nuove barre longitudinali e delle nuove staffe, queste ultime devono essere chiuse e pretese o essere bloccate all'intradosso della trave mediante dadi, secondo le prescrizioni contenute nel progetto esecutivo (armature da compensare a parte); - posa in opera della nuova staffatura; - posa in opera della carpenteria (da compensare a parte); - bagnatura abbondante, per almeno 6 ore; - esecuzione di getto in calcestruzzo reoplastico dello spessore medio di 5 cm, ottenuto mediante l'aggiunta di additivi fluidificanti, antiritiro, riduttori d'acqua, caratterizzato da un basso valore del rapporto acqua cemento (inferiore a 0,4); sono escluse le eventuali demolizioni di pavimenti e di quanto altro sovrastante la trave:						
B02.013.035.a	per unità di superficie trattata	mq	125,12	18	23	6	70
B02.013.035.b	per ogni cm di spessore superiore a 5 cm	mq	21,76	15	19	-	80
B02.013.040	Fornitura e posa in opera di tasselli ad espansione di acciaio, per ancoraggi, completi di rondella e dado di fissaggio, posti in opera a qualunque altezza, della lunghezza minima di 20 cm e del diametro minimo di 20 mm, compresa la formazione di foro mediante trapano a rotazione/rotopercussione	cad	11,35	15	19	11	69
B02.013.045	Realizzazione di ancoraggio per barre ad aderenza migliorata o filettate, mediante formazione di fori di diametro massimo 30 mm e profondità fino a 80 cm, eseguiti con trapano a rotazione/rotopercussione nel calcestruzzo esistente, compresa la pulizia dei fori tramite lavaggio con acqua o tramite aria compressa, la saturazione mediante malta cementizia espansiva a rapida presa o resine epossidiche ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
B02.013.045.a	diametro fino a 16 mm	m	28,25	51	65	31	4
B02.013.045.b	diametro oltre 16 mm	m	31,88	45	57	36	6

B02.016	RICOLLOCAMENTI						
B02.016.005	Ricollocamento in opera di infissi interni ed esterni in legno, metallo od altro materiale, precedentemente rimossi, compresa fornitura e posa in opera di controtelaio e ogni altro onere necessario per dare l'opera a perfetta regola d'arte	mq	63,10	20	26	1	73
B02.016.010	Ricollocamento in opera di davanzali, soglie, montanti e architravi di porte o finestre in pietra naturale o artificiale precedentemente rimossi, compresa la fornitura e posa in opera di malta di allettamento, lo spolvero di cemento tipo 32,5 o 42,5 con giunti connessi a cemento bianco o colorato e la pulitura finale, compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte:						
B02.016.010.a	soglie, montanti, architravi	m	72,50	46	59	6	34
B02.016.010.b	davanzali	m	46,38	34	43	1	55
B02.016.015	Ricollocamento in opera di gradini (alzata e pedata) in pietra naturale o artificiale precedentemente rimossi, compresa la fornitura e posa in opera di malta di allettamento, lo spolvero di cemento tipo 32,5 o 42,5 con giunti connessi a cemento bianco o colorato e la pulitura finale, compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e a regola d'arte	m	28,71	59	75	1	23
B02.016.020	Ricollocamento in opera di apparecchi sanitari precedentemente rimossi, completi di accessori di fissaggio e sostegno, compreso ogni onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte:						
B02.016.020.a	vasca da bagno	cad	183,13	26	33	4	63
B02.016.020.b	doccia - latrina alla turca	cad	64,32	40	51	1	47
B02.016.020.c	vaso - bidet - scaldabagno - lavabo	cad	32,47	69	88	1	10
B02.016.025	Ricollocamento in opera di radiatori precedentemente rimossi, completi di accessori e sostegni, compreso ogni onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	cad	36,84	42	54	4	42
B02.016.030	Ricollocamento in opera di pavimento precedentemente rimosso; compresi la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, i tagli, gli sfridi, il sollevamento a qualsiasi altezza del materiale, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito e a regola d'arte:						

B02.016.030.a	in marmo o granito, compresi la fornitura e posa in opera di malta di allettamento, lo spolvero di cemento tipo 32,5 o 42,5 con giunti connessi a cemento bianco o colorato, l'arrotatura, la levigatura, la lucidatura	mq	46,60	43	55	1	43
B02.016.030.b	in cotto o mattoni, compresa la fornitura e posa in opera di malta di allettamento, lo spolvero di cemento tipo 32,5 o 42,5 con giunti connessi a cemento bianco o colorato, l'arrotatura, la levigatura, la lucidatura	mq	32,16	60	77	1	22
B02.016.030.c	in legno, compresa la fornitura e posa in opera della malta di allettamento o il collante, la lamatura, il trattamento di finitura	mq	30,19	56	71	1	27
B02.016.035	Ricollocamento in opera di zoccolino battiscopa in legno, plastica, laterizio o marmo precedentemente smontato, compresi la fornitura e posa in opera della malta di allettamento o il collante, la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 30% di quello rimosso, i tagli, gli sfridi, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte:						
B02.016.035.a	battiscopa in legno o in plastica	m	2,35	22	28	-	71
B02.016.035.b	battiscopa in laterizio, marmo o similari	m	5,36	31	40	-	60
B02.016.040	Ricollocamento in opera di pluviali, calate, gronde precedentemente smontati di qualsiasi sviluppo e materiale, compresi il sollevamento dei materiali, il fissaggio alle murature, le saldature, il ferro di sostegno ed ancoraggio, le opere murarie necessarie e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	m	7,95	64	82	15	3
B02.016.045	Ricollocamento in opera di ringhiere ed inferriate precedentemente rimosse, compresi i tagli, l'ancoraggio, le opere murarie per l'inserimento e la successiva ripresa di muratura completa di fissaggio con malta cementizia e stuccata con malta di calce, nonché la pulizia, la scartavetratura, la verniciatura a due mani di antiruggine e vernice ad olio delle parti rovinate in prossimità degli ancoraggi e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	mq	35,68	48	61	11	27
B02.019	CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE CON MATERIALI COMPOSITI IN FIBRA DI CARBONIO, VETRO ED ARAMIDE (FRP) Fiber Reinforced Polymers						

B02.019.005	Preparazione del supporto per l'applicazione di materiali compositi (tessuti e lamelle) per rinforzi FRP/FRCM su strutture in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso, da effettuarsi mediante il seguente procedimento: - demolizione della superficie di calcestruzzo degradata a mezzo di idrodemolizione e/o sabbiatura fino a scoprire i ferri d'armatura; - pulizia della superficie dei ferri mediante spazzolatura a secco e/o sabbiatura; - pulizia della superficie da polvere, sporco, materiali incoerenti, olii, grassi, ecc. mediante lavaggio con acqua in pressione; - applicazione di malta cementizia anticorrosiva, bicomponente, a base di leganti cementizi, polimeri in polvere e inibitori di corrosione sui ferri d'armatura ad azione di inibitore della corrosione e a miglioramento dell'adesione tra vecchia superficie e nuovo materiale di ripristino; - ricostruzione delle parti ammalorate e ripristino delle sezioni resistenti mediante applicazione a cazzuola o a spruzzo di malta premiscelata polimerica bicomponente, tixotropica, fibrorinforzata, a ritiro compensato, a basso modulo elastico, compatibile con il sottofondo; sono escluse le demolizioni e ricostruzioni di intonaci esistenti.						
B02.019.005.a	applicazione a pennello di malta cementizia anticorrosiva, bicomponente, a base di leganti cementizi, polimeri in polvere e inibitori di corrosione sui ferri d'armatura	mq	23,05	38	48	17	34
B02.019.005.b	ricostruzione del calcestruzzo con malta premiscelata polimerica bicomponente, tixotropica, fibrorinforzata per uno spessore di 2 cm	mq	85,19	17	22	-	78
B02.019.005.c	per ogni cm in più e fino a 5 cm	mq	24,89	13	17	-	83
B02.019.010	Preparazione del supporto per l'applicazione di materiali compositi (tessuti) per rinforzi FRP/FRCM su strutture in muratura, effettuato mediante stesura di malta strutturale polimerica bicomponente fibrorinforzata a basso modulo elastico (ovvero malta strutturale in calce e pozzolana priva di cemento compatibile con murature antiche) per uno spessore di 2 cm previa: - pulizia e depolveratura della superficie tramite bruschino e/o aspirapolvere; - arrotondamento di eventuali spigoli con raggio minimo pari a 1 cm	mq	100,15	26	33	-	66

B02.019.015	Fornitura e applicazione di lamine pultruse in fibra di carbonio preimpregnate con resina epossidica per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio, di strutture in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso, legno e acciaio (flessione, pressoflessione, taglio e pretensionamento). Sistema provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica Europea ETA o Certificato di Valutazione Tecnica CVT per sistemi FRP, qualificato per temperatura di utilizzo $\geq -10^{\circ}\text{C}$ e $\leq 45^{\circ}\text{C}$. E' compreso il taglio a misura in cantiere delle lamine, l'applicazione di adesivo epossidico bicomponente tissotropico applicato a spatola sia sulla lamina sia sul supporto previamente pulito e preparato con primer epossidico. Sono escluse e da computarsi a parte la preparazione del supporto in calcestruzzo e l'eventuale demolizione e successiva ricostruzione di porzioni di intonaco:						
*B02.X04	Lamine qualificate in classe C 150/2300:						
B02.019.015.a	larghezza 50 mm	m	106,24	14	18	1	80
B02.019.015.b	larghezza 100 mm	m	167,84	9	11	1	87
B02.019.015.c	Larghezza 150 mm	m	238,14	6	8	1	91
B02.019.025	Fornitura e applicazione di lamine pultruse in fibra di carbonio ad alto modulo elastico preimpregnate con resina epossidica per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio, di strutture in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso, legno e acciaio (flessione, pressoflessione, taglio e pretensionamento). Sistema provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica Europea ETA o Certificato di Valutazione Tecnica CVT per sistemi FRP, qualificato per temperatura di utilizzo $\geq -10^{\circ}\text{C}$ e $\leq 45^{\circ}\text{C}$. E' compreso il taglio a misura in cantiere delle lamine, l'applicazione di adesivo epossidico bicomponente tissotropico applicato a spatola sia sulla lamina sia sul supporto previamente pulito e preparato con primer epossidico. Sono escluse e da computarsi a parte la preparazione del supporto in calcestruzzo e l'eventuale demolizione e successiva ricostruzione di porzioni di intonaco:						
	Lamine qualificate in classe C 190/1800:						
B02.019.025.a	larghezza 50 mm	m	143,73	10	13	1	85
B02.019.025.b	larghezza 100 mm	m	249,45	6	8	1	91
B02.019.025.c	Larghezza 150 mm	m	335,17	4	5	1	93

	Lamine qualificate in classe C 200/1800:						
B02.019.025.d	larghezza 50 mm	m	191,56	8	10	1	88
B02.019.025.e	larghezza 100 mm	m	346,48	4	5	1	93
B02.019.025.f	Larghezza 150 mm	m	482,76	3	4	-	96
B02.019.030	Fornitura e applicazione di tessuto in fibra di carbonio per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio o wrapping, di travi, solai, solette/impalcati, volte, capriate e pilastri in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso, muratura, legno (flessione, pressoflessione, taglio e confinamento). Sistema provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica Europea ETA o Certificato di Valutazione Tecnica CVT per i sistemi FRP, qualificato per il suo funzionamento a una temperatura di utilizzo $\geq -10^{\circ}\text{C}$ e $\leq 45^{\circ}\text{C}$. La posa del sistema, su supporto pulito, avviene secondo le seguenti fasi: applicazione a rullo o a pennello di primer epossidico, regolarizzazione della superficie mediante applicazione di resina adesiva epossidica bicomponente, posa delle strisce di tessuto a mano o con l'ausilio di rullo, impregnazione delle stesse con ulteriore stesa di resina adesiva bicomponente, spagliatura a rifiuto di sabbia quarzifera asciutta per consentire l'aggrappo per il successivo strato di intonaco. Potranno essere applicati uno o più strati sovrapposti in funzione di quanto prevede il progetto esecutivo. L'eventuale sovrapposizione in direzione longitudinale (quella della fibra) sarà di almeno 15-20 cm, in direzione trasversale di almeno 2 cm. Sono escluse e da computarsi a parte la preparazione del supporto in calcestruzzo e l'eventuale demolizione e successiva ricostruzione di porzioni di intonaco.						
B02.019.030.a	unidirezionale del peso di 300 g/mq qualificato in Classe 210C (primo strato)	mq	274,97	11	14	1	84
B02.019.030.b	unidirezionale del peso di 300 g/mq qualificato in Classe 210C (strati successivi)	mq	241,56	6	8	3	89
B02.019.030.c	unidirezionale del peso di 600 g/mq qualificato in Classe 210C (primo strato)	mq	411,63	7	9	1	89
B02.019.030.d	unidirezionale del peso di 600 g/mq qualificato in Classe 210C (strati successivi)	mq	378,22	4	5	1	93
B02.019.030.e	unidirezionale ad alto modulo elastico del peso di 300 g/mq qualificato in Classe 350C/2800C (primo strato)	mq	479,96	6	8	1	91

B02.019.030.f	unidirezionale ad alto modulo elastico del peso di 300 g/mq qualificato in Classe 350C/2800C (strati successivi)	mq	446,55	3	4	1	94
B02.019.030.g	unidirezionale ad alto modulo elastico del peso di 600 g/mq qualificato in Classe 350C/2800C (primo strato)	mq	794,81	4	5	-	94
B02.019.030.h	unidirezionale ad alto modulo elastico del peso di 600 g/mq qualificato in Classe 350C/2800C (strati successivi)	mq	761,40	2	3	1	96
B02.019.030.i	bidirezionale del peso di 300 g/mq qualificato in Classe 210C (primo strato)	mq	274,97	11	14	1	84
B02.019.030.l	bidirezionale del peso di 300 g/mq qualificato in Classe 210C (strati successivi)	mq	241,56	6	8	3	89
B02.019.030.m	quadriassiale del peso >= 380 g/mq qualificato in Classe 210C (primo strato)	mq	401,48	7	9	1	89
B02.019.030.n	quadriassiale del peso >= 380 g/mq qualificato in Classe 210C (strati successivi)	mq	368,07	4	5	1	93
B02.019.045	Fornitura e applicazione di tessuto in fibra di vetro alcali-resistente unidirezionale del peso di 900 g/mq qualificato in classe 60 g per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio o wrapping, di pannelli murari, archi e volte in muratura e strutture in muratura in genere. Sistema provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica Europea ETA o Certificato di Valutazione Tecnica CVT per i sistemi FRP, qualificato per il suo funzionamento a una temperatura di utilizzo $\geq -10^{\circ}\text{C}$ e $\leq 50^{\circ}\text{C}$. La posa del sistema, su supporto pulito, avviene secondo le seguenti fasi: applicazione a rullo o a pennello di primer epossidico, regolarizzazione della superficie mediante applicazione di resina adesiva epossidica bicomponente, posa delle strisce di tessuto a mano o con l'ausilio di rullo, impregnazione delle stesse con ulteriore stesa di resina adesiva bicomponente, spagliatura a rifiuto di sabbia quarzifera asciutta per consentire l'aggrappo per il successivo strato di intonaco. Potranno essere applicati uno o più strati sovrapposti in funzione di quanto prevede il progetto esecutivo. L'eventuale sovrapposizione in direzione longitudinale (quella della fibra) sarà di almeno 15-20 cm, in direzione trasversale di almeno 2 cm. Sono escluse e da computarsi a parte la preparazione del supporto in calcestruzzo e l'eventuale demolizione e successiva ricostruzione di porzioni di intonaco.	mq	218,31	18	23	3	74

B02.019.050	Fornitura e applicazione di tessuto in fibra aramidica per il rinforzo strutturale all'urto e all'impatto, mediante placcaggio o wrapping, di pannelli murari, archi e volte in muratura e strutture in muratura in genere. Sono compresi: - l'applicazione della rasatura e dell'incollaggio con resina epossidica; - l'applicazione del tessuto in fibra aramidica bidirezionale; - la stesura di adesivo epossidico di saturazione; - la rimozione di eventuali parti eccedenti di resina; - l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. Potranno essere applicati uno o più strati sovrapposti in funzione di quanto prevede il progetto esecutivo. L'eventuale sovrapposizione in direzione longitudinale (quella della fibra) sarà di almeno 15-20 cm, in direzione trasversale di almeno 2 cm. Sono esclusi e da computarsi a parte: - l'eventuale demolizione di porzioni di intonaco ed il successivo rifacimento; - la preparazione del supporto	mq	231,54	41	52	-	47
B02.019.055	Fornitura e applicazione di connettori in fibra aramidica a miglioramento dell'ancoraggio di tessuti e reti di rinforzo dei sistemi FRP su strutture in muratura secondo il seguente procedimento: - creazione di foro nella muratura di diametro 14-16 mm circa e lunghezza fino a 50 cm; - inserimento del connettore ed impregnazione con adesivo epossidico; - creazione dell'ancoraggio mediante impregnazione del fiocco con adesivo epossidico sullo strato di tessuto di rinforzo già posizionato; - applicazione di un ulteriore strato di rinforzo sopra il fiocco della lunghezza pari allo stesso più 10 cm:						
B02.019.055.a	connettore di lunghezza 10 cm	cad	24,14	43	55	5	40
B02.019.055.b	connettore di lunghezza 20 cm	cad	29,51	41	52	5	42
B02.019.055.c	connettore di lunghezza 30 cm	cad	36,69	42	54	4	42
B02.019.055.d	connettore di lunghezza 50 cm	cad	50,52	46	59	4	37

B02.019.056	Fornitura e applicazione di connettori (fiocco) in fibra di carbonio unidirezionale a miglioramento dell'ancoraggio di tessuti o lamine in fibra di carbonio su strutture in cemento armato o muratura secondo il seguente procedimento: - creazione di foro nella muratura di diametro e profondità opportune; - impregnazione della corda con resina epossidica bicomponente fluida e successivo spaglio con sabbia fine asciutta; - inserimento della corda nel foro riempito con resina epossidica a media viscosità, compresa la finitura esterna mediante eliminazione della retina di protezione della corda stessa, apertura a ventaglio delle fibre lasciate all'esterno del foro e successiva stesa di resina epossidica bicomponente fluida, escluso l'intonaco finale, valutata per una lunghezza massima della corda di 50 cm:						
B02.019.056.a	Φ 6 mm	cad	60,11	23	29	8	63
B02.019.056.b	Φ 8 mm	cad	65,58	21	27	8	65
B02.019.056.c	Φ 10 mm	cad	71,04	20	26	6	68
B02.019.056.d	Φ 12 mm	cad	76,51	18	23	6	70
B02.019.057	Fornitura e applicazione di connettori (fiocco) in fibra di vetro unidirezionale a miglioramento dell'ancoraggio di tessuti o reti in fibra di vetro su strutture in cemento armato o muratura secondo il seguente procedimento: - creazione di foro nella muratura di diametro e profondità opportune; - impregnazione della corda con resina epossidica bicomponente fluida e successivo spaglio con sabbia fine asciutta; - inserimento della corda nel foro riempito con resina epossidica a media viscosità, compresa la finitura esterna mediante eliminazione della retina di protezione della corda stessa, apertura a ventaglio delle fibre lasciate all'esterno del foro e successiva stesa di resina epossidica bicomponente fluida, escluso l'intonaco finale, valutata per una lunghezza massima della corda di 50 cm:						
B02.019.057.a	Φ 6 mm	cad	54,25	26	33	9	57
B02.019.057.b	Φ 8 mm	cad	57,12	24	31	9	60
B02.019.057.c	Φ 10 mm	cad	59,98	23	29	8	63
B02.019.057.d	Φ 12 mm	cad	62,84	22	28	8	64

B02.019.058	Fornitura e applicazione di connettori (fiocco) in fibra di basalto unidirezionale a miglioramento dell'ancoraggio di tessuti o reti in fibra di basalto su strutture in cemento armato o muratura secondo il seguente procedimento: - creazione di foro nella muratura di diametro e profondità opportune; - impregnazione della corda con resina epossidica bicomponente fluida e successivo spaglio con sabbia fine asciutta; - inserimento della corda nel foro riempito con resina epossidica a media viscosità, compresa la finitura esterna mediante eliminazione della retina di protezione della corda stessa, apertura a ventaglio delle fibre lasciate all'esterno del foro e successiva stesa di resina epossidica bicomponente fluida, escluso l'intonaco finale, valutata per una lunghezza massima della corda di 50 cm:						
B02.019.058.a	Φ 10 mm	cad	60,63	23	29	8	63
B02.019.058.b	Φ 12 mm	cad	63,49	22	28	8	64
B02.019.059	Fornitura e applicazione di connettori (fiocco) in fibra unidirezionale di acciaio galvanizzato ad alta resistenza a miglioramento dell'ancoraggio di tessuti o reti in fibra di acciaio galvanizzato su strutture in cemento armato o muratura secondo il seguente procedimento: - creazione di foro nella muratura di diametro e profondità opportune; - impregnazione della corda con resina epossidica bicomponente fluida e successivo spaglio con sabbia fine asciutta; - inserimento della corda nel foro riempito con resina epossidica a media viscosità, compresa la finitura esterna mediante eliminazione della retina di protezione della corda stessa, apertura a ventaglio delle fibre lasciate all'esterno del foro e successiva stesa di resina epossidica bicomponente fluida, escluso l'intonaco finale, valutata per una lunghezza massima della corda di 50 cm:						
B02.019.059.a	Φ 5 mm	cad	54,64	26	33	9	57
B02.019.059.b	Φ 10 mm	cad	61,93	23	29	8	63

B02.019.060	Fornitura e applicazione di barre pultruse in fibra di carbonio con superficie ad aderenza migliorata e comprese di fiocco in FRP per la realizzazione di collegamenti, tiranti, ancoraggi ed iniezioni armate all'interno di strutture in muratura e/o calcestruzzo armato secondo il seguente procedimento: - creazione dei fori e/o delle tracce passanti nella muratura e/o nel calcestruzzo (area copriferro) di idoneo diametro e lunghezza; - eventuale solidarizzazione della barra in fibra di carbonio con il fiocco in FRP mediante adesivo epossidico; - inserimento della barra in fibra di carbonio del diametro richiesto; - connessione della stessa alla muratura e/o agli elementi in calcestruzzo armato da rinforzare con apposito adesivo epossidico; - eventuale ancoraggio mediante impregnazione del fiocco in FRP con adesivo sullo strato di tessuto già posizionato. Sono escluse e da computarsi a parte la preparazione del supporto in calcestruzzo e l'eventuale demolizione e successiva ricostruzione di porzioni di intonaco.						
B02.019.060.a	Φ 8 mm	m	71,66	16	20	4	75
B02.019.060.b	Φ 10 mm	m	80,18	14	18	4	78
B02.020	CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE CON SISTEMI FRCM (Fiber Reinforced Cementitious Matrix)						
	Rinforzo di strutture in c.a.						

B02.020.001	Rinforzo e incremento della duttilità di strutture in calcestruzzo armato (pilastri, travi, pareti, nodi) mediante l'utilizzo di sistema composito a matrice inorganica FRCM, provvisto di Certificato di valutazione tecnica (CVT), costituito da tessuto unidirezionale. Il sistema viene accoppiato ad una matrice inorganica specifica per supporti in calcestruzzo. Rinforzo a pressoflessione, taglio e confinamento di pilastri; rinforzo a flessione e taglio di travi e travetti di solaio; rinforzo a pressoflessione e taglio di pareti; rinforzo di nodi trave – pilastro. Il prezzo comprende: la bagnatura del supporto, la stesura di una prima mano di matrice inorganica di spessore 4 mm e una seconda mano di matrice inorganica di spessore 4 mm con interposto tessuto o rete e le zone di sovrapposizione. Sono inoltre incluse nella voce: le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi e da computarsi a parte: la preparazione del supporto, l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente da pagarsi con la voce relativa, la fornitura e posa delle connessioni, l'intonaco finale di finitura.						
B02.020.001.a	tessuto unidirezionale fibra di carbonio 180 gr/mq nastro altezza 25 cm; resistenza a trazione/tenacità della rete 4,9 GPa, modulo elastico 250 GPa, allungamento a rottura di 1,9%. Matrice inorganica specifica per supporti in calcestruzzo, resistenza a compressione ≥ 40 MPa, resistenza a flessione ≥ 4 MPa e modulo elastico ≥ 15 GPa.	m	47,08	34	43	-	56
B02.020.001.b	tessuto unidirezionale fibra di carbonio 180 gr/mq nastro altezza 25 cm, per strati successivi al primo, stesura di matrice inorganica spessore 4 mm	m	36,70	29	37	-	63
B02.020.001.c	tessuto unidirezionale fibra di PBO 100 gr/mq nastro altezza 25 cm; resistenza a trazione/tenacità pari a circa 5,8 GPa, modulo elastico massimo di 270 GPa, allungamento a rottura di 2,5%. Matrice inorganica specifica per supporti in calcestruzzo, con resistenza a compressione ≥ 40 MPa, resistenza a flessione ≥ 4 MPa e modulo elastico ≥ 15 GPa.	m	83,79	19	24	-	75
B02.020.001.d	tessuto unidirezionale fibra di PBO 100 gr/mq nastro altezza 25 cm, per strati successivi al primo, stesura di matrice inorganica spessore 4 mm	m	73,40	15	19	-	80

B02.020.005	Rinforzo di nodi trave-pilastro in c.a. mediante l'utilizzo di sistema composito a matrice inorganica provvisto di Marcatura CE tramite Valutazione Tecnica Europea (ETA) ai sensi dell'art.26 del Regolamento UE n.305/2011 o di certificazione internazionale di comprovata validità, realizzato con prima stesura di matrice inorganica spessore 5 mm e seconda stesura di matrice inorganica spessore 3 mm con interposto tessuto unidirezionale in fibra di acciaio galvanizzato ad altissima resistenza formato da micro-trefoli di acciaio prodotti secondo norma ISO 16120-1/4 2017 fissati su una microrete in fibra di vetro. Sono incluse nella voce: la bagnatura del supporto, le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: la preparazione del supporto da pagarsi con la relativa voce; la rimozione dell'eventuale intonaco esistente e l'eventuale intonaco di finitura; la fornitura e posa delle connessioni da computarsi a parte. Il prezzo è ad unità di superficie di rinforzo effettivamente posto in opera comprese le sovrapposizioni.						
B02.020.005.a	tessuto unidirezionale peso netto di fibra di circa 600 g/m2; caratteristiche tecniche certificate del tessuto: resistenza a trazione valore caratteristico > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura > 1,5%; area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) = 0,538 mm2; n° trefoli per cm = 1,57 con avvolgimento dei fili ad elevato angolo di torsione conforme alla norma ISO/DIS 17832; tessuto impregnato con una malta minerale certificata, eco-compatibile, tixotropica, specifica per la passivazione, il ripristino, la rasatura e la protezione monolitica a durabilità garantita di strutture in calcestruzzo. Caratteristiche tecniche certificate: nessuna corrosione della barra metallica (EN 15183), resistenza a compressione a 28 gg > 50 MPa (EN 12190), resistenza a trazione per flessione a 28 gg > 8 MPa (EN 196/1), legame di aderenza a 28 gg > 2 MPa (EN 1542), modulo elastico E a 28 gg ≥ 20 GPa (EN 13412), resistente alla carbonatazione (EN 13295)	mq	204,09	35	45	-	55
B02.020.005.b	tessuto unidirezionale peso netto di fibra di circa 600 g/m2, secondo strato	mq	156,23	29	37	-	63

B02.020.005.c	tessuto unidirezionale peso netto di fibra di circa 1200 g/m2; caratteristiche tecniche certificate del tessuto: resistenza a trazione valore caratteristico > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura > 1,5%; area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) = 0,538 mm2; n° trefoli per cm = 1,57 con avvolgimento dei fili ad elevato angolo di torsione conforme alla norma ISO/DIS 17832; tessuto impregnato con una malta minerale certificata, eco-compatibile, tixotropica, specifica per la passivazione, il ripristino, la rasatura e la protezione monolitica a durabilità garantita di strutture in calcestruzzo. Caratteristiche tecniche certificate: nessuna corrosione della barra metallica (EN 15183), resistenza a compressione a 28 gg > 50 MPa (EN 12190), resistenza a trazione per flessione a 28 gg > 8 MPa (EN 196/1), legame di aderenza a 28 gg > 2 MPa (EN 1542), modulo elastico E a 28 gg ≥ 20 GPa (EN 13412), resistente alla carbonatazione (EN 13295)	mq	215,01	21	27	-	73
B02.020.005.d	tessuto unidirezionale peso netto di fibra di circa 1200 g/m2, secondo strato	mq	177,16	15	19	-	80
	Rinforzo di strutture in muratura						
	Rinforzo di maschi murari e rinforzi intradossali o estradossali di archi e volte						

B02.020.010	Rinforzo a pressoflessione e taglio di maschi murari e rinforzo intradossale o estradossale di archi e volte mediante l'utilizzo di sistema composito a matrice inorganica FRCM, provvisto di Certificato di valutazione tecnica (CVT) o di certificazione internazionale di comprovata validità, costituito da rete bidirezionale o tessuto unidirezionale in fibra. Il sistema viene accoppiato ad una matrice inorganica specifica per supporti in muratura (realizzato con prima stesura di matrice inorganica spessore 4 mm e seconda stesura di matrice inorganica spessore 4 mm) con resistenza a compressione ≥ 20 MPa. Sistema coerente con le Linee Guida di qualificazione FRCM di Marzo 2022 e classificazione di reazione al fuoco del sistema secondo UNI EN 13501-1: B-s1, d0; il prezzo comprende la bagnatura, la stesura di due strati di malta con interposto tessuto in fibra e le zone di sovrapposizione. Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente, la preparazione del supporto da computarsi secondo la relativa voce; la fornitura e posa delle connessioni o diafani da computarsi a parte; intonaco finale di finitura. Prezzo valutato per applicazione su un lato della parete.						
B02.020.010.a	rete bidirezionale in fibra di carbonio avente grammatura di 84 g/m ² in ordito e 84 g/m ² in trama e spessore equivalente pari a 0.046 mm, densità di 1,81 g/cm ³ , resistenza a trazione/tenacità pari a circa 4,9 GPa, modulo elastico massimo di 250 GPa, allungamento a rottura di 1,9%	mq	150,93	22	28	-	71
B02.020.010.b	rete bidirezionale in fibra di carbonio avente grammatura di 84 g/m ² in ordito e 84 g/m ² strato successivo al primo (uno strato di rete e una stesura di matrice inorganica spessore 4 mm)	mq	137,46	24	31	-	69
B02.020.010.c	rete bidirezionale in fibra di PBO grammatura di 22 g/m ² in trama e 22 g/m ² in ordito e spessore equivalente pari a 0.014 mm in trama ed in ordito. Caratteristiche: densità di 1,56 g/cm ³ , resistenza a trazione/tenacità pari a circa 5,8 GPa, modulo elastico massimo di 270 GPa, allungamento a rottura di 2,5%	mq	191,54	18	23	-	77

B02.020.010.d	rete bidirezionale in fibra di PBO grammatura di 22 g/m ² in trama e 22 g/m ² strato successivo al primo (uno strato di rete e una stesura di matrice inorganica spessore 4mm)	mq	153,93	15	19	-	80
B02.020.010.e	tessuto unidirezionale in fibra di PBO con 44 g/m ² con bobina altezza 25 cm aventi le seguenti caratteristiche: densità di 1,56 g/cm ³ , resistenza a trazione/tenacità pari a circa 5,8 GPa, modulo elastico massimo di 270 GPa, allungamento a rottura di 2,5%	m	63,80	31	40	-	60
B02.020.010.f	tessuto unidirezionale in fibra di PBO con 44 g/m ² con bobina altezza 25 cm strato successivo al primo (uno strato di rete e una stesura di matrice inorganica spessore 4 mm)	m	49,06	22	28	-	71
B02.020.015	Rinforzo a pressoflessione e taglio di maschi murari e rinforzo intradossale o estradossale di archi e volte mediante l'utilizzo di sistema composito a matrice inorganica FRCM, provvisto di Certificato di valutazione tecnica (CVT) o di certificazione internazionale di comprovata validità, costituito da una malta premiscelata bicomponente e da una rete strutturale bilanciata in materiale composito, per spessore del singolo strato composto da una prima stesura di spessore 5 mm e una seconda stesura di spessore 5 mm composte da malta cementizia a base di leganti a reattività pozzolanica, fibrorinforzata ad elevata duttilità, classe M 25 e classe R 2 armata con rete in fibra di vetro A R del peso di 250 g/mq, resistenza a trazione 35 kN/m. Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente; la preparazione del supporto da computarsi secondo la relativa voce, la fornitura e posa delle connessioni o diatoni da computarsi a parte; intonaco finale di finitura. Prezzo valutato per applicazione su un lato della parete.						
B02.020.015.a	primo strato composto da una prima stesura di spessore 5 mm e una seconda stesura di spessore 5 mm con interposto tessuto di rete in fibra di vetro A R del peso di 250 g/mq, resistenza a trazione 35 kN/m	mq	118,09	14	18	-	82
B02.020.015.b	strato successivo al primo (1 strato di rete e una stesura di matrice inorganica di spessore 5 mm)	mq	86,52	13	17	3	80

B02.020.020	Rinforzo a pressoflessione e taglio di maschi murari e rinforzo intradosale o estradosale di archi e volte mediante l'utilizzo di sistema composito a matrice inorganica FRCM provvisto di Marcatura CE tramite Valutazione Tecnica Europea (ETA) ai sensi dell'art. 26 del Regolamento UE n.305/2011 o di certificazione internazionale di comprovata validità, realizzato con tessuto biassiale bilanciato in fibra di basalto e acciaio Inox AISI 304, caratteristiche tecniche: acciaio Inox AISI 304 resistenza a trazione del filo > 750 MPa, modulo elastico E > 200 GPa; fibra di basalto: resistenza a trazione ≥ 3000 MPa, modulo elastico E ≥ 87 GPa. Malta a base di pura calce idraulica naturale NHL 3.5 minerale resistenza a compressione a 28 gg ≥ 15 N/mm2 (EN 1015-11), modulo elastico 9 GPa (EN 13412). Spessore malta 5+5 mm. Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente e la bonifica delle zone degradate e ripristino del substrato; la preparazione del supporto da pagarsi con la relativa voce; la fornitura e posa delle connessioni o diatoni da computarsi a parte; intonaco finale di finitura; Prezzo valutato per applicazione su un lato della parete.						
B02.020.020.a	primo strato composto da una prima stesura di spessore 5 mm e una seconda stesura di spessore 5 mm con interposto tessuto rete in fibra di basalto e acciaio inox gr 200	mq	87,62	38	48	6	45
B02.020.020.b	strato successivo al primo (uno strato di rete in fibra di basalto e acciaio inox gr 200 e una stesura di matrice inorganica)	mq	57,19	29	37	1	61
B02.020.020.c	primo strato composto da una prima stesura di spessore 5 mm e una seconda stesura di spessore 5 mm con interposto tessuto rete in fibra di basalto e acciaio inox gr 400	mq	109,36	31	40	5	55
B02.020.020.d	strato successivo al primo (uno strato di rete in fibra di basalto e acciaio inox gr 400 e una stesura di matrice inorganica)	mq	78,93	21	27	1	71

B02.020.025	Rinforzo intradossale o estradossale di archi e volte con placcaggio di fasce, mediante l'utilizzo di sistema composito a matrice inorganica provvisto di marcatura CE tramite Valutazione Tecnica Europea (ETA) ai sensi dell'art.26 del Regolamento UE n.305/2011, o di certificazione internazionale di comprovata validità, realizzato con tessuto unidirezionale in fibra di acciaio galvanizzato ad altissima resistenza, formato da micro-trefoli di acciaio prodotti secondo norma ISO 16120-1/4 2017 fissati su una microrete in fibra di vetro, impregnato con malta provvista di marcatura CE, classe della malta G/M15 (EN 998/2), classe di resistenza R1 PCC (EN 1504-3), reazione al fuoco classe A1 (EN 13501-1), permeabilità al vapore acqueo da 15 a 35 (EN 1745), resistenza a compressione a 28 gg ≥ 15 N/mm² (EN 1015-11), modulo elastico 9 GPa (EN 13412), adesione al supporto a 28 gg $> 1,0$ N/mm² – FB: B (EN 1015-12). Al fine di inglobare totalmente il tessuto di rinforzo e chiudere gli eventuali vuoti sottostanti la procedura prevede una prima stesura di matrice inorganica di spessore di circa 5 mm e una seconda stesura di matrice inorganica di spessore di circa 3 mm. Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente e la bonifica delle zone degradate e ripristino del substrato; la preparazione del supporto da pagarsi con la relativa voce; la fornitura e posa delle connessioni o diatoni da computarsi a parte; intonaco finale di finitura; Prezzo valutato per applicazione su un lato della parete.						
B02.020.025.a	primo strato composto da una prima stesura di spessore 5 mm e una seconda stesura di spessore 3 mm con interposta rete del peso netto di fibra di circa 670 g/m² caratteristiche tecniche certificate del nastro: resistenza a trazione valore caratteristico > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura $> 1,5\%$; area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) = 0,538 mm²; n° trefoli per cm = 1,57 con avvolgimento dei fili ad elevato angolo di torsione conforme alla norma ISO/DIS 17832; spessore equivalente del nastro = 0,084 mm,	mq	126,76	26	33	-	66

B02.020.025.b	strato successivo al primo strato successivo al primo (uno strato di rete del peso netto di fibra di circa 670 g/m2 e una stesura di matrice inorganica)	mq	103,47	17	22	-	78
B02.020.025.c	primo strato composto da una prima stesura di spessore 5 mm e una seconda stesura di spessore 3 mm con interposta rete del peso netto di fibra di circa 1200 g/m2; caratteristiche tecniche certificate del nastro: resistenza a trazione valore caratteristico > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura > 1,5%; area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) = 0,538 mm2; n° trefoli per cm = 3,14 con avvolgimento dei fili ad elevato angolo di torsione conforme alla norma ISO/DIS 17832; spessore equivalente del nastro = 0,169 mm,	mq	167,07	20	26	-	74
B02.020.025.d	strato successivo al primo strato successivo al primo (uno strato di rete del peso netto di fibra di circa 1200 g/m2 e una stesura di matrice inorganica)	mq	143,78	12	15	-	84
	Connessioni per sistemi di rinforzo strutturale						
B02.020.030	Fornitura e posa in opera di sistema di connessione a supporto del rinforzo strutturale FRCM in possesso di Certificato di Valutazione Tecnica CVT. L'applicazione del sistema dovrà essere effettuata previa preparazione del supporto (da computarsi a parte). Sono compresi e compensati nel prezzo la perforazione del supporto, la pulizia e l'umidificazione del foro, l'inghisaggio del connettore mediante specifica matrice inorganica a base cementizia, la sfioccatura del connettore e il ricoprimento con uno strato di sopecifica matrice inorganica . Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente , la preparazione del supporto da pagarsi con la relativa voce ed il ripristino dell'intonaco.						
B02.020.030.a	connettore in fibra di carbonio diametro 10 mm e lunghezza pari a 30 cm. Tenacità della fibra di Carbonio $\geq 4,9$ MPa Massimo allungamento a rottura della fibra in Carbonio $\geq 1,9$ %. Modulo elastico della fibra di Carbonio ≥ 250 MPa. Resistenza media a trazione del connettore ≥ 1380 MPa	cad	25,06	44	56	-	43

B02.020.030.b	connettore in fibra PBO diametro 6 mm e lunghezza pari a 30 cm. Tenacità della fibra di PBO $\geq 5,8$ MPa. Massimo allungamento a rottura della fibra in PBO $\geq 2,5\%$. - Modulo elastico della fibra di PBO ≥ 270 MPa. Resistenza media a trazione del connettore ≥ 2750 MPa	cad	34,24	33	42	-	57
B02.020.035	Fornitura e posa in opera di connettore di corda di fibre unidirezionali in vetro diametro 10 mm e lunghezza pari a 50 cm. La procedura prevede: realizzazione di fori di opportuni diametro e profondità, taglio di porzioni di corda in fibra di vetro ed impregnazione di un estremo con resina epossidica applicando della sabbia di quarzo asciutta sulla superficie in modo da renderla ruvida. Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente e successivo ripristino, la preparazione del supporto da pagarsi con la relativa voce.	m	90,13	28	36	6	57
B02.020.040	Connessione trasversale o ammorsamento di maschi murari in muratura faccia a vista, mediante confinamento puntuale e cucitura a secco con barre elicoidali certificate EN 845-1 in acciaio Inox AISI 304 - AISI 316, provviste di marcatura CE, in apposito foro pilota nell'elemento strutturale. Caratteristiche tecniche certificate: carico di rottura a trazione $> 12,7$ kN; carico di rottura a taglio $> 7,2$ kN; modulo elastico > 150 GPa; deformazione ultima a rottura 4%. Stuccatura del foro mediante malta a base di pura calce idraulica naturale NHL 3.5. È compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente e successivo ripristino, la preparazione del supporto da pagarsi con la relativa voce.						
B02.020.040.a	barra elicoidale in acciaio inox diametro 8 lunghezza 500 mm	cad	25,43	36	46	4	50
B02.020.040.b	barra elicoidale in acciaio inox diametro 10 lunghezza 600 mm	cad	40,19	31	40	3	57
B02.020.040.c	barra elicoidale in acciaio inox diametro 12 lunghezza 800 mm	cad	71,03	22	28	-	71

B02.020.045	Rinforzo di maschi murari mediante fornitura e posa di diatoni artificiali passanti realizzati con tessuto unidirezionale in fibra di acciaio galvanizzato ad altissima resistenza, formato da trefoli di acciaio fissati su una microrete in fibra di vetro, ricavato da una larghezza di 10 cm di tessuto. Caratteristiche tecniche certificate del nastro: resistenza a trazione valore caratteristico > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura > 1,5%. Iniezione a bassa pressione di malta a base di pura calce naturale NHL 3.5 resistenza a compressione a 28 gg $\geq$ 15 N/mm ² (EN 1015-11). E' compresa la fornitura e posa di n. 2 iniettori per ciascun connettore. Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente e successivo ripristino, la preparazione del supporto da pagarsi con la relativa voce.						
B02.020.045.a	connettore passante con fibra grammatura 670 g/mq, spessore muratura 30 cm	cad	30,38	51	65	6	28
B02.020.045.b	connettore passante con fibra grammatura 670 g/mq, spessore muratura 45 cm	cad	32,33	47	60	6	33
B02.020.045.c	connettore passante con fibra grammatura 670 g/mq, spessore muratura 60 cm	cad	33,84	45	57	6	36
B02.020.045.d	connettore passante con fibra grammatura 1200 g/mq, spessore muratura 30 cm	cad	34,59	44	56	6	37
B02.020.045.e	connettore passante con fibra grammatura 1200 g/mq, spessore muratura 45 cm	cad	36,13	42	54	6	40
B02.020.045.f	connettore passante con fibra grammatura 1200 g/mq, spessore muratura 60 cm	cad	38,40	40	51	5	43
	Realizzazione di cordoli o fasce di piano con sistema FRCM						

B02.020.050	Realizzazione di cordoli e fasce di piano mediante l'utilizzo di sistema composito a matrice inorganica FRCM, provvisto di Certificato di valutazione tecnica (CVT), costituito da rete bidirezionale o tessuto unidirezionale in fibra. Il sistema viene accoppiato ad una matrice inorganica specifica per supporti in muratura (prima stesura di matrice inorganica di spessore 4 mm e una seconda stesura di matrice inorganica con interposto rete o tessuto), con resistenza a compressione ≥ 20 MPa. Il prezzo comprende la bagnatura, la stesura di due strati di malta con interposto tessuto in fibra e le zone di sovrapposizione. Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente e successivo ripristino, la preparazione del supporto da pagarsi con la relativa voce; i connettori e l'iniezione degli stessi e tutti gli oneri necessari per la loro realizzazione.						
B02.020.050.a	primo strato composto da una prima stesura di spessore 4 mm e una seconda stesura di spessore 4 mm e interposta rete in fibra di carbonio 84+84 gr/m2	mq	143,80	19	24	-	75
B02.020.050.b	strato successivo al primo composto da rete in fibra di carbonio 84+84 gr/m2 e stesura di matrice inorganica spessore 4 mm	mq	116,07	14	18	-	82
B02.020.050.c	primo strato composto da una prima stesura di spessore 4 mm e una seconda stesura di spessore 4 mm e tessuto unidirezionale in fibra di PBO con 44 g/m2 con bobina altezza 25 cm aventi le seguenti caratteristiche: densità di 1,56 g/cm ³ , resistenza a trazione/tenacità pari a circa 5,8 GPa, modulo elastico massimo di 270 GPa, allungamento a rottura di 2,5%	mq	62,39	27	34	-	65
B02.020.050.d	strato successivo al primo tessuto unidirezionale in fibra di PBO con 44 g/m2 con bobina altezza 25 cm e stesura di matrice inorganica spessore 4 mm	mq	51,88	22	28	-	71

B02.020.052	Consolidamento e rinforzo mediante realizzazione di cordoli e fasce di piano mediante l'utilizzo di sistema composito a matrice inorganica FRCM (rete in fibra di vetro), provvisto di Certificato di valutazione tecnica (CVT) o di certificazione internazionale di comprovata validità, costituito da una malta premiscelata bicomponente e da una rete strutturale bilanciata in materiale composito, per spessore del singolo strato composto da una prima stesura di spessore 5 mm e una seconda stesura di spessore 5 mm composte da malta cementizia a base di leganti a reattività pozzolanica, fibrorinforzata ad elevata duttilità, classe M 25 e classe R 2 armata con rete in fibra di vetro AR del peso di 250 g/mq, resistenza a trazione 35 kN/m. Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente; la preparazione del supporto da computarsi secondo la relativa voce, la fornitura e posa delle connessioni o diatoni da computarsi a parte; intonaco finale di finitura. Prezzo valutato per applicazione su un lato della parete.						
B02.020.052.a	Primo strato composto da una prima stesura di spessore 5 mm e una seconda stesura di spessore 5 mm con interposto tessuto di rete in fibra di vetro A R del peso di 250 g/mq, resistenza a trazione 35 kN/m	mq	117,88	14	18	-	82
B02.020.052.b	Strato successivo al primo (1 strato di rete e una stesura di matrice inorganica di spessore 5 mm)	mq	84,86	14	18	-	82
	Realizzazione di cordoli sommitali con sistema FRCM						

B02.020.060	Realizzazione di cordoli sommitali armati mediante realizzazione da strati alternati di ricorsi in laterizio e sistema composito a matrice inorganica FRCM, provvisto di Certificato di valutazione tecnica (CVT) o di certificazione internazionale di comprovata validità, costituito da rete bidirezionale o tessuto unidirezionale in fibra. Il sistema viene accoppiato ad una matrice inorganica specifica per supporti in muratura (prima stesura di matrice inorganica spessore 4 mm e seconda stesura di matrice inorganica spessore 4 mm), con resistenza a compressione ≥ 20 MPa. Il prezzo comprende la bagnatura, la stesura di due strati di malta con interposto tessuto in fibra e le zone di sovrapposizione. Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: la fornitura e posa dei corsi di mattoni, i connettori e l'iniezione degli stessi e tutti gli oneri necessari per la loro realizzazione.						
B02.020.060.a	primo strato comprendente una prima stesura di matrice inorganica di spessore 4 mm e una seconda stesura di matrice inorganica di spessore 4 mm con interposta rete in fibra di carbonio 84+84 gr/m2,	mq	152,58	22	28	1	70
B02.020.060.b	strato successivo al primo strato costituito da rete in fibra di carbonio 84+84 gr/m2 e stesura di matrice inorganica di spessore 4 mm	mq	135,71	23	29	-	70
B02.020.060.c	primo strato comprendente una prima stesura di matrice inorganica di spessore 4 mm e una seconda stesura di matrice inorganica di spessore 4 mm con interposto tessuto unidirezionale in fibra di PBO con 44 g/m2 con bobina altezza 25 cm aventi le seguenti caratteristiche: densità di 1,56 g/cm3, resistenza a trazione/tenacità pari a circa 5,8 GPa, modulo elastico massimo di 270 GPa, allungamento a rottura di 2,5%	m	59,70	18	23	1	75
B02.020.060.d	strato successivo al primo strato costituito da tessuto unidirezionale in fibra di PBO con 44 g/m2 con bobina altezza 25 cm e stesura di matrice inorganica di spessore 4 mm	m	45,76	17	22	1	77

B02.020.065	Consolidamento e rinforzo mediante realizzazione di cordoli armati, composti da strati alternati di ricorsi in laterizio e sistema composito a matrice inorganica FRM (Fabric Reinforced Mortar), provvisto di Marcatura CE tramite Valutazione Tecnica Europea (ETA) ai sensi dell'art.26 del Regolamento UE n.305/2011 o di certificazione internazionale di comprovata validità, realizzato con tessuto unidirezionale in fibra di acciaio galvanizzato ad altissima resistenza, formato da micro-trefoli di acciaio prodotti secondo norma ISO 16120-1/4 2017 fissati su una microrete in fibra di vetro. Allettamento delle fasce di tessuto si prevede l'applicazione di malta caratteristiche tecniche certificate provvista di marcatura CE, classe della malta G/M15 (EN 998/2), classe di resistenza R1 PCC (EN 1504-3), reazione al fuoco classe A1 (EN 13501-1), permeabilità al vapore acqueo da 15 a 35 (EN 1745), resistenza a compressione a 28 gg ≥ 15 N/mm² (EN 1015-11), modulo elastico 9 GPa (EN 13412), adesione al supporto a 28 gg $> 1,0$ N/mm² – FB: B (EN 1015-12). Stesura di un primo strato di malta, di spessore di circa 5 mm; esecuzione del secondo strato di geomalta, di spessore di circa 3 mm al fine di inglobare totalmente il tessuto di rinforzo e chiudere gli eventuali vuoti sottostanti; stesura dei ricorsi in laterizio. Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: la fornitura e posa dei corsi di mattoni, la preparazione del supporto da pagarsi con la relativa voce. Per la fornitura e posa dei connettori si veda la voce specifica.						
B02.020.065.a	strato costituito da prima stesura di matrice inorganica spessore 5 mm e seconda stesura di matrice inorganica spessore 3 mm con interposto tessuto in fibra del peso netto di fibra di circa 670 g/m², caratteristiche tecniche certificate del nastro: resistenza a trazione valore caratteristico > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura $> 1,5\%$; area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) = 0,538 mm²; n° trefoli per cm = 1,57 con avvolgimento dei fili ad elevato angolo di torsione conforme alla norma ISO/DIS 17832; spessore equivalente del nastro = 0,084 mm.	mq	164,26	20	26	3	71

B02.020.065.b	connettore da fascia di 10 cm di larghezza e profondità pari all'altezza del nuovo cordolo e per almeno 50 cm all'interno della muratura esistente	cad	35,39	47	60	6	33
B02.020.065.c	strato costituito da prima stesura di matrice inorganica spessore 5 mm e seconda stesura di matrice inorganica spessore 3 mm con interposto tessuto in fibra del peso netto di fibra di circa 1200 g/m2 – caratteristiche tecniche certificate del nastro: resistenza a trazione valore caratteristico > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura > 1,5%; area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) = 0,538 mm2; n° trefoli per cm = 3,14 con avvolgimento dei fili ad elevato angolo di torsione conforme alla norma ISO/DIS 17832; spessore equivalente del nastro = 0,169 mm.	mq	209,92	16	20	1	78
B02.020.065.d	connettore e profondità pari all'altezza del nuovo cordolo e per almeno 50 cm all'interno della muratura esistente	cad	44,84	37	47	5	47
	Rinforzo di colonne murarie mediante l'utilizzo del sistema FRCM						
B02.020.070	Rinforzo e confinamento colonne in muratura mediante l'utilizzo di sistema composito a matrice inorganica FRCM, provvisto di Certificato di valutazione tecnica (CVT) costituito da rete bidirezionale o tessuto unidirezionale in fibra. Il sistema viene accoppiato ad una matrice inorganica specifica per supporti in muratura (spessore malta 4+4 mm), con resistenza a compressione ≥ 20 MPa. Il prezzo comprende la bagnatura, la stesura di due strati di malta con interposto tessuto in fibra e le zone di sovrapposizione. Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente, la preparazione del supporto da pagarsi con la relativa voce, i connettori e l'iniezione degli stessi e tutti gli oneri necessari per la loro realizzazione; i dispositivi di ancoraggio mediante connettori.						
B02.020.070.a	primo strato composto da una prima stesura di spessore 4 mm e una seconda stesura di spessore 4 mm e interposta rete in fibra di carbonio 84+84 gr/m2, primo strato	mq	150,93	22	28	-	71
B02.020.070.b	strato successivo al primo composto da rete in fibra di carbonio 84+84 gr/m2 e stesura di matrice inorganica spessore 4mm	mq	137,46	24	31	-	69

B02.020.070.c	primo strato composto da una prima stesura di spessore 4 mm e una seconda stesura di spessore 4 mm e interposto tessuto unidirezionale in fibra di PBO con 44 g/m2 con bobina altezza 25 cm aventi le seguenti caratteristiche: densità di 1,56 g/cm3, resistenza a trazione/tenacità pari a circa 5,8 GPa, modulo elastico massimo di 270 GPa, allungamento a rottura di 2,5%	m	61,62	23	29	-	70
B02.020.070.d	strato successivo al primo composto da tessuto unidirezionale in fibra di PBO con 44 g/m2 con bobina altezza 25 cm e stesura di matrice inorganica spessore 4mm	m	46,43	16	20	-	79
B02.020.072	Rinforzo e confinamento di colonne in muratura mediante l'utilizzo di sistema composito a matrice inorganica FRCM (rete in fibra di vetro), provvisto di Certificato di valutazione tecnica (CVT) o di certificazione internazionale di comprovata validità, costituito da una malta premiscelata bicomponente e da una rete strutturale bilanciata in materiale composito, per spessore del singolo strato composto da una prima stesura di spessore 5 mm e una seconda stesura di spessore 5 mm composte da malta cementizia a base di leganti a reattività pozzolanica, fibrorinforzata ad elevata duttilità, classe M 25 e classe R2 armata con rete in fibra di vetro A R del peso di 250 g/mq, resistenza a trazione 35 kN/m. Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente; la preparazione del supporto da computarsi secondo la relativa voce, la fornitura e posa delle connessioni o diatoni da computarsi a parte; intonaco finale di finitura. Prezzo valutato per applicazione su un lato della parete.						
B02.020.072.a	Primo strato composto da una prima stesura di spessore 5 mm e una seconda stesura di spessore 5 mm con interposto tessuto di rete in fibra di vetro A R del peso di 250 g/mq, resistenza a trazione 35 kN/m	mq	117,88	14	18	-	82
B02.020.072.b	Strato successivo al primo (1 strato di rete e una stesura di matrice inorganica di spessore 5 mm)	mq	84,86	14	18	-	82

B02.020.075	Rinforzo di pilastri in muratura con placcaggio di confinamento, mediante l'utilizzo di sistema composito a matrice inorganica provvisto di Marcatura CE tramite Valutazione Tecnica Europea (ETA) ai sensi dell'art.26 del Regolamento UE n.305/2011, realizzato con tessuto unidirezionale in fibra di acciaio galvanizzato ad altissima resistenza (presagomato in funzione della geometria dell'elemento strutturale mediante impiego di idonea piegatrice certificata), formato da micro-trefoli di acciaio prodotti secondo norma ISO 16120-1/4 2017 fissati su una microrete in fibra di vetro. sistema impregnato con una malta provvista di marcatura CE, classe della malta G/M15 (EN 998/2), classe di resistenza R1 PCC (EN 1504-3), reazione al fuoco classe A1 (EN 13501-1), permeabilità al vapore acqueo da 15 a 35 (EN 1745), resistenza a compressione a 28 gg ≥ 15 N/mm² (EN 1015-11), modulo elastico 9 GPa (EN 13412), adesione al supporto a 28 gg $> 1,0$ N/mm² – FB: B (EN 1015-12). Il primo strato comprende la stesura di geomalta di spessore di circa 3 – 5 mm e una seconda stesura di geomalta di spessore di circa 2 – 5 mm al fine di inglobare totalmente il tessuto di rinforzo e chiudere gli eventuali vuoti sottostanti. Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente, la preparazione del supporto da pagarsi con la relativa voce, i connettori e l'iniezione degli stessi e tutti gli oneri necessari per la loro realizzazione, i dispositivi di ancoraggio mediante connettori.						
B02.020.075.a	primo strato costituito da prima stesura di matrice inorganica spessore 5 mm e seconda stesura di matrice inorganica spessore 3 mm con interposto tessuto in fibra del peso netto di fibra di circa 670 g/m² caratteristiche tecniche certificate del nastro: resistenza a trazione valore caratteristico > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura $> 1,5\%$; area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) = 0,538 mm²; n° trefoli per cm = 1,57 con avvolgimento dei fili ad elevato angolo di torsione conforme alla norma ISO/DIS 17832; spessore equivalente del nastro = 0,084 mm	mq	153,98	28	36	3	61

B02.020.075.b	strato successivo al primo composto da tessuto in fibra peso netto di circa 670 g/m2 e stesura di matrice inorganica spessore 3-5 mm	mq	138,33	22	28	3	69
B02.020.075.c	primo strato costituito da prima stesura di matrice inorganica spessore 5 mm e seconda stesura di matrice inorganica spessore 3 mm con interposto tessuto in fibra del peso netto di circa 1200 g/m2, caratteristiche tecniche certificate del nastro: resistenza a trazione valore caratteristico > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura > 1,5%; area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) = 0,538 mm2; n° trefoli per cm = 3,14 con avvolgimento dei fili ad elevato angolo di torsione conforme alla norma ISO/DIS 17832; spessore equivalente del nastro = 0,169 mm	mq	202,76	21	27	1	71
B02.020.075.d	strato successivo al primo composto da tessuto in fibra peso netto di circa 1200 g/m2 e stesura di matrice inorganica spessore 3-5 mm	mq	187,11	16	20	1	78
B02.022	INDAGINI E PROVE						
B02.022.005	Valutazione della resistenza caratteristica a compressione del calcestruzzo mediante prove di schiacciamento di carote normalizzate del diametro da mm 50 a mm 150, prelevate direttamente in sito a mezzo di opportuna carotatrice: compresi il prelievo della carota, la prova di schiacciamento, l'elaborazione dei risultati di prova per la determinazione della resistenza a compressione e ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	cad	202,10	56	71	28	-
B02.022.010	Valutazione della resistenza caratteristica a compressione del calcestruzzo mediante prove a schiacciamento di carote del diametro mm 28 prelevate direttamente in sito a mezzo microcarotatrice opportuna; compresi il prelievo della carota, la prova di schiacciamento, l'elaborazione dei risultati di prova per la determinazione della resistenza caratteristica del materiale, e ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione ed interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	cad	221,16	54	69	31	-

B02.022.015	Esecuzione di prove da eseguire con martinetto piatto semplice, finalizzate alla valutazione dei carichi effettivamente gravanti sul paramento murario preso in esame, effettuando le misure nelle reali condizioni di normale esercizio del manufatto. La prova dovrà essere condotta procedendo all'asportazione di un giunto di malta con opportuna sega, effettuando un taglio perfettamente orizzontale, installando uno o più estensimetri di precisione in corrispondenza del taglio, per rilevare l'entità dei cedimenti verificatisi nella prima fase di assestamento, rispetto alla situazione rilevata con due punti fissi (basi di misura) rilevati prima dell'asportazione del giunto di malta, ed inserendo poi un martinetto sottile (piatto) nel taglio operato, onde ripristinare oleodinamicamente la situazione iniziale, annullando le deformazioni ed i cedimenti misurati; compreso ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione ed interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	cad	898,94	37	47	52	-
B02.022.020	Esecuzione di prove da eseguire con martinetto piatto doppio, finalizzate alla valutazione del modulo elastico e della resistenza a compressione. La prova dovrà essere condotta procedendo all'asportazione dell'intonaco, all'applicazione della stazione di misurazione, all'esecuzione dei due tagli nella muratura, l'inserimento nei tagli praticati dei due martinetti piatti, esecuzione della prova con fasi cicliche di carico e scarico per monitorare e registrare l'elasticità della muratura fino alla misura della resistenza a rottura del concio murario analizzato. Compreso ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di relazione dettagliata contenente tabella e grafico pressione/deformazione dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione e interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	cad	1.669,10	34	43	56	-

B02.022.025	Esecuzione di carotaggio nelle murature per il prelievo di campioni di muratura e per la verifica dello stato di conservazione interno eseguito mediante carotiere raffreddato ad acqua e punte diamantate del diametro 40-100 mm; compreso ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella dei dati ottenuti, documentazione fotografica, rappresentazione schematica della carota estratta ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	m	200,07	40	51	48	-
B02.022.030	Prova di carbonatazione consistente in test colorimetrico eseguito utilizzando una soluzione di fenolftaleina all'1% di alcool etilico, per determinare la profondità di carbonatazione in campioni di calcestruzzo direttamente prelevati in sito, eseguito spruzzando con un nebulizzatore la soluzione di fenolftaleina sul campione. La determinazione della colorazione risultante, e quindi della profondità di carbonatazione nel getto, sarà effettuata allontanandosi opportunamente da fessure o zone molto porose, ove si avrebbero valori non significativi della superficie saggiata; compresi il prelievo dei campioni, e ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione ed interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	cad	157,11	64	82	18	-
B02.022.035	Misurazione a mezzo pacometro transistorizzato a riluttanza magnetica per la rilevazione, nelle strutture in calcestruzzo armato, dei ferri d'armatura, del loro diametro e dello spessore del copriferro, per ferri d'armatura aventi diametro compreso tra mm 10 e mm 40 e per spessori del getto di ricoprimento delle armature non superiore a mm 100; compreso ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, elaborazione ed interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	mq	8,29	23	29	70	-

B02.022.040	Misurazione della velocità di propagazione delle onde ultrasoniche su calcestruzzi e murature attraverso il materiale costituente la struttura, al fine di determinare la presenza di difetti (microfessure, bolle d'aria, discontinuità, etc.), i danni provocati dal gelo o incendio, l'inclusione di corpi estranei, la resistenza a compressione del calcestruzzo, il modulo elastico statico e dinamico, l' omogeneità del materiale; compreso ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione ed interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	cad	35,67	67	85	14	-
B02.022.045	Esecuzione di indagini endoscopiche su murature di qualsivoglia natura e su strutture in calcestruzzo attraverso fori di diametro ridotto (al massimo 20 mm) appositamente eseguiti o in lesioni e/o in cavità esistenti. Qualora non esistano lesioni o cavità la prova deve essere espletata praticando dei piccoli fori da eseguire con trapani a rotazione a basso numero di giri (per non indurre vibrazioni eccessive al paramento in esame). Nelle suddette lesioni, e/o cavità o fori si introduce un endoscopio, costituito nelle sue parti essenziali di un'asta con fibra ottica e di una guida luce per l'illuminazione della parte presa in esame. Alla parte terminale può essere applicata sia una macchina fotografica, sia una telecamera, per la documentazione dell'indagine. Devono essere rilevate le seguenti informazioni: individuazione di cavità e vuoti eventualmente presenti, morfologia e tipologia del paramento murario all'interno, stato visibile di conservazione dei materiali, presenza di eventuali anomalie localizzate nella tessitura muraria o nel getto di calcestruzzo. La prova deve essere documentata con idonea documentazione anche fotografica (ovvero con la stampa di alcuni fotogrammi se la ripresa è stata effettuata con una telecamera); compreso quanto altro occorre per dare i risultati dell'indagine completi. Il prezzo è riferito ad una singola indagine endoscopica in unico foro, con rilascio di n. 2 foto, compresa l'esecuzione eventuale del foro di ispezione se necessario	cad	390,38	70	89	10	-

B02.022.050	Rilievo georadar di terreno di fondazione in prossimità di edifici di pregio storico-artistico sottoposti a vincolo di tutela, consistente nell'inviare impulsi elettromagnetici attraverso un'antenna trasmittente, per individuare eventuali discontinuità; compresa la relazione tecnica contenente l'indicazione della strumentazione utilizzata, l'elaborazione delle sezioni e l'interpretazione dei risultati	m	17,16	45	57	42	-
B02.022.055	Indagine termografica di superficie muraria per l'individuazione di eventuali distacchi degli intonaci, lesioni, sconnessioni, discontinuità della muratura, nascosti sotto il paramento e/o gli intonaci; compresa la relazione tecnica, la fornitura dei termogrammi elaborati in forma digitale e i dati sintetizzati in mappe tematiche	mq	34,90	67	85	14	-
B02.022.060	Indagine stratigrafica per la determinazione degli strati sovrapposti di intonaci e tinteggi fino al vivo della muratura o a decorazioni pittoriche (indagine prevista per edifici di pregio artistico). Il tassello avrà dimensioni variabili da 10x20 cm a 10x30 cm. Sono esclusi eventuali ponteggi, trabattelli o scale.	mq	271,31	78	100	-	-
	B03. INTERVENTI DI RESTAURO DI BENI ARTISTICO-ARCHITETTONICI						
	AVVERTENZE						
	Le voci contenute nel seguente capitolo sono state elaborate con la collaborazione di ARI - Associazione Restauratori d'Italia. I prezzi sono stati elaborati in conformità con le Tariffe e Competenze Professionali stabilite dal Contratto Nazionale di Lavoro per Dipendenti delle Imprese di Restauro Beni Culturali, sottoscritto dall'Associazione e riportate nel capitolo relativo alla Manodopera posto all'inizio del volume.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
	OPERE IN PIETRA						
B03.001	OPERAZIONI PRELIMINARI						
B03.001.005	Rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con pennellesse, spazzole e aspiratori; inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti, per tutti i tipi di pietra situati in ambienti interni:						

INDICE

B03.001.005.a	per superfici poco lavorate	mq	9,78	37	47	0	53
B03.001.005.b	per superfici mediamente lavorate	mq	12,12	42	54	0	46
B03.001.005.c	per superfici molto lavorate	mq	14,75	45	58	0	42
B03.001.005.d	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	10,00				
B03.001.010	Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti (quali terriccio, guano etc.) con acqua, spruzzatori, irroratori, pennelli, spazzole, spugne, per tutti i tipi di pietra situati sia in ambienti interni sia ambienti esterni:						
B03.001.010.a	per superfici poco lavorate	mq	19,05	41	52	0	48
B03.001.010.b	per superfici mediamente lavorate	mq	22,05	42	53	0	47
B03.001.010.c	per superfici molto lavorate	mq	26,65	42	54	0	46
B03.001.010.d	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	10,00				
B03.001.015	Ristabilimento parziale della coesione (preconsolidamento) mediante impregnazione per mezzo di pennelli, siringhe, pipette, propedeutica alle operazioni di pulitura; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante, per una diffusione del fenomeno entro il dmq, su opere situate sia in ambienti interni sia ambienti esterni, da valutare a singolo intervento:						
B03.001.015.a	nei casi di disgregazione, con silicato di etile	cad	14,44	58	74	0	26
B03.001.015.b	nei casi di disgregazione, con microemulsione acrilica	cad	10,74	60	76	0	24
B03.001.015.c	nei casi di polverizzazione, con silicato di etile	cad	26,73	57	73	0	27
B03.001.015.d	nei casi di polverizzazione, con microemulsione acrilica	cad	16,29	61	78	0	22
B03.001.020	Sigillatura temporanea con malta nei casi di esfoliazioni, fessurazioni, scagliature, fratturazioni o lesioni, per prevenire gli effetti dilavanti provocabili da puliture a base di acqua, per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	8,58	52	66	0	34
B03.001.025	Applicazione di uno strato protettivo temporaneo con malta a base di calce idraulica e polvere di marmo nei casi di disgregazione e/o polverizzazione, per prevenire gli effetti dilavanti provocabili da puliture, inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione del prodotto, da valutare a singolo intervento nel caso di superfici interessate dal fenomeno entro il dmq	cad	3,95	60	77	0	23

B03.001.030	Applicazione bendaggi di sostegno e protezione nei casi di fratturazione, fessurazione e scagliatura per consentire il successivo consolidamento in situazioni di sicurezza; su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, da valutare al dmq, esclusi gli oneri riguardanti la rimozione dei bendaggi stessi, con colle animali o resina acrilica in soluzione	dmq	8,85	56	72	0	28
B03.001.035	Rimozione bendaggi di sostegno e protezione antichi o recenti su parti consolidate; inclusi gli oneri relativi all'individuazione del solvente adatto al rinvenimento dell'adesivo e alla pulitura della superficie da eventuali residui dello stesso, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni: bendaggi applicati nel corso dell'intervento	dmq	6,25	57	73	0	27
B03.001.045	Puntellatura provvisoria di sostegno con elementi elastici in legno o metallo e interposizione di strati ammortizzanti, nei casi di parti distaccate che rischiano il crollo; da valutare a singolo puntello, inclusi gli oneri relativi alla preparazione della superficie prima dell'applicazione	cad	51,25	49	62	0	38
B03.004	OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO						
	Ristabilimento della coesione mediante impregnazione per mezzo di pennelli, siringhe, pipette, a seguito o durante le fasi della pulitura; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante, su superfici mediamente e/o molto lavorate situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni:						
B03.004.005	nei casi di disgregazione, con silicato di etile:						
B03.004.005.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	288,02	42	54	0	46
B03.004.005.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	216,02	42	54	0	46
B03.004.005.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	172,81	42	54	0	46
B03.004.005.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	17,59	55	70	0	30
B03.004.010	nei casi di disgregazione con microemulsione acrilica:						
B03.004.010.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	191,41	52	66	0	34
B03.004.010.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	143,56	52	66	0	34

B03.004.010.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	114,84	52	66	0	34
B03.004.010.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	13,47	14	18	0	82
B03.004.015	nei casi di disgregazione con nanocalci:						
B03.004.015.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	357,13	47	60	0	40
B03.004.015.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	267,85	47	60	0	40
B03.004.015.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	214,28	47	60	0	40
B03.004.015.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	24,97	41	52	0	48
B03.004.020	nei casi di polverizzazione:						
B03.004.020.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	415,90	36	46	0	54
B03.004.020.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	311,93	36	46	0	54
B03.004.020.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	249,54	36	46	0	54
B03.004.020.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	19,29	56	71	0	29
B03.004.025	nei casi di polverizzazione con microemulsione acrilica:						
B03.004.025.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	259,07	49	62	0	38
B03.004.025.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	194,30	49	62	0	38
B03.004.025.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	155,44	49	62	0	38
B03.004.025.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	15,51	22	28	0	72
B03.004.030	nei casi di polverizzazione con nanocalci:						
B03.004.030.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	500,41	50	64	0	36
B03.004.030.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	375,31	50	64	0	36
B03.004.030.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	300,24	50	64	0	36
B03.004.030.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	30,78	51	65	0	35

B03.004.035	Ristabilimento della coesione mediante impregnazione a spruzzo, da eseguire a seguito della pulitura, su superfici piane o poco lavorate situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, con silicato di etile, mediante applicazione fino a rifiuto:						
B03.004.035.a	nei casi di disgregazione	mq	127,76	44	56	0	44
B03.004.035.b	nei casi di polverizzazione	mq	242,75	44	56	0	44
B03.004.040	Ristabilimento della coesione mediante impregnazione ad impacco con silicato di etile, a seguito o durante le fasi della pulitura; da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno, riconducendo a questa unità di misura anche superfici complessivamente minori al mq, inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi del prodotto consolidante, alla eventuale costruzione di elementi di sostegno per l'impacco nel caso di superfici verticali estese, alla protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso del prodotto, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, nei casi di polverizzazione:						
B03.004.040.a	per superfici verticali estese	mq	452,20	60	77	0	23
B03.004.040.b	per superfici pavimentali estese	mq	271,32	60	77	0	23
B03.004.040.c	per oggetti a tutto tondo	mq	361,76	60	77	0	23
B03.004.045	Ristabilimento strutturale dell'adesione nei fenomeni di scagliatura ed esfoliazione da eseguirsi mediante creazione di piccoli ponti in resina epossidica e successiva saturazione del distacco mediante infiltrazione di malta idraulica fino a saturazione del distacco; da valutare a singolo intervento su tutti i tipi di opere in pietra situati sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi di prodotto	cad	49,90	54	69	0	31
B03.004.050	Distacco di frammenti o parti pericolanti di dimensioni limitate la cui mancanza di adesione provochi rischio di crollo o difficoltà di ricollocamento nella posizione corretta, per consentire l'incollaggio nella posizione originaria o il trasporto in una diversa ubicazione; operazione eseguibile su tutti i tipi di pietra situati sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, da valutare a singolo frammento esclusi gli oneri relativi alla velinatura e ad eventuali controforme di sostegno: frammenti non trattenuti da vincoli metallici	cad	42,25	36	46	0	54

	Riadesione di scaglie e frammenti di peso e dimensioni limitate mediante resina epossidica; operazione da valutare a singolo frammento di opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi alla pulitura e alla preparazione delle interfacce, alla preparazione o adattamento delle sedi per eventuali perni, alla preparazione dei perni stessi e alla successiva rimozione degli eccessi di resina ed esclusi quelli riguardanti il trattamento di frammenti che per peso e dimensioni richiedano l'uso di argani o altra attrezzatura particolare:						
B03.004.055	senza imperniatura, su tutti i tipi di opere in pietra:						
B03.004.055.a	parti staccate le cui interfacce necessitino della rimozione di residui di adesivo utilizzato in un precedente intervento	cad	279,27	60	76	0	24
B03.004.055.b	parti distaccate recentemente le cui interfacce combacino perfettamente	cad	84,47	54	69	0	31
B03.004.055.c	parti distaccate le cui interfacce non combacino più perfettamente	cad	200,78	56	72	0	28
B03.004.060	mediante imperniatura con adattamento di sedi già esistenti:						
B03.004.060.a	con perno in acciaio o in vetroresina	cad	143,18	50	64	0	36
B03.004.060.b	con perno in titanio	cad	163,76	45	57	0	43
B03.004.065	mediante imperniatura con esecuzione di nuove sedi fino ad una lunghezza massima di 15 cm, su marmo, calcari duri, brecce e travertino:						
B03.004.065.a	con perno in acciaio o in vetroresina	cad	273,05	55	70	0	30
B03.004.065.b	con perno in titanio	cad	273,07	55	70	0	30
B03.004.070	mediante imperniatura con esecuzione di nuove sedi fino ad una lunghezza massima di 15 cm, su tufo, arenarie e calcari teneri:						
B03.004.070.a	con perno in acciaio o in vetroresina	cad	244,59	54	69	0	31
B03.004.070.b	con perno in titanio	cad	249,47	53	67	0	33
B03.004.075	mediante imperniatura con esecuzione di nuove sedi fino ad una lunghezza massima di 40 cm, su marmo, calcari duri, brecce e travertino:						
B03.004.075.a	con perno in acciaio o in vetroresina	cad	327,01	54	69	0	31
B03.004.075.b	con perno in titanio	cad	359,65	49	62	0	38
B03.004.080	mediante imperniatura con esecuzione di nuove sedi fino ad una lunghezza di massima di 40 cm, su tufo, arenarie e calcari teneri:						
B03.004.080.a	con perno in acciaio o in vetroresina	cad	278,04	53	68	0	32
B03.004.080.b	con perno in titanio	cad	278,84	53	67	0	33

	Consolidamento di fessurazioni e fratturazioni tra parti non separabili di materiale lapideo mediante l'inserzione o la sostituzione di staffe in acciaio e/o creazione di ponti in resina epossidica e successiva saturazione della fessurazione/fratturazione mediante infiltrazione di malta idraulica, su tutte le opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni; inclusi gli oneri relativi alla rimozione di detriti e depositi dall'interno della fessura o frattura, alla protezione dei bordi, alla sigillatura della fessura o frattura, alla preparazione delle sedi per le eventuali staffe, alla preparazione delle staffe stesse, al sostenimento delle parti e alla successiva rimozione della sigillatura e degli eccessi di resina e/o malta ed esclusi quelli relativi alla rimozione delle staffe da sostituire:						
B03.004.085	mediante sostituzione di staffe in acciaio fino ad una lunghezza massima di 50 cm, su tutti i tipi di pietra	cad	136,96	50	64	0	36
B03.004.090	mediante messa in opera di staffe in acciaio fino ad una lunghezza massima di 50 cm:						
B03.004.090.a	su marmo, calcari duri, brecce e travertino	cad	252,13	50	64	0	36
B03.004.090.b	su tufo, arenarie e calcari teneri	cad	231,38	49	63	0	37
B03.004.095	mediante creazione di ponti in resina epossidica e successiva saturazione della fessurazione/fratturazione mediante infiltrazione di malta idraulica, su tutti i tipi di pietra; da valutare al decimetro lineare	dm	39,81	28	36	0	64
B03.007	OPERAZIONI DI DISINFESTAZIONE E DISINFEZIONE						
	Disinfestazione mediante applicazione di biocida e rimozione manuale della vegetazione superiore; esclusi gli oneri relativi al fissaggio delle superfici circostanti in pericolo di caduta, su tutti i tipi di opere in pietra situate in ambienti esterni:						
B03.007.005	vegetazione poco radicata:						
B03.007.005.a	al m di intervento	m	19,99	45	58	0	42
B03.007.005.b	al mq di intervento	mq	60,48	46	59	0	41
B03.007.010	vegetazione fortemente radicata:						
B03.007.010.a	al m di intervento	m	53,10	52	66	0	34
B03.007.010.b	al mq di intervento	mq	190,33	53	68	0	32
B03.007.010.c	a singolo intervento per un Ø massimo di 5 cm	cad	126,83	59	75	0	25

B03.007.015	Disinfestazione di arbusti mediante rescissione delle parti aeree, tempestiva infiltrazione di biocida nelle zone recise, rimozione finale dell'apparato radicale devitalizzato o riduzione dello stesso, a singolo intervento: per un Ø massimo di 5 cm	cad	126,83	59	75	0	25
B03.007.020	Disinfezione da colonie di microrganismi autotrofi o/e eterotrofi mediante applicazione di biocida e successiva rimozione meccanica, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni; da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno, esclusi gli oneri relativi al fissaggio delle superfici circostanti in pericolo di caduta:						
B03.007.020.a	nel caso di pellicole, a pennello, a spruzzo o con siringhe, fino ad un massimo di due applicazioni	mq	132,31	43	55	0	45
B03.007.020.b	per ogni applicazione successiva a pennello, a spruzzo o con siringhe (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	57,60	30	38	0	62
B03.007.020.c	nel caso di incrostazioni, a impacco	mq	213,65	34	44	0	56
B03.007.020.d	per ogni applicazione successiva a impacco (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	134,22	21	27	0	73
B03.007.020.e	per una applicazione finale a spruzzo senza risciacquo	mq	18,66	30	38	0	62
B03.010	OPERAZIONI DI PULITURA						
B03.010.005	Rimozione di depositi superficiali coerenti e macchie solubili mediante accurato lavaggio delle superfici con spazzolini e spazzole di saggina, irroratori, spugne						
B03.010.005.a	per superfici poco lavorate	mq	89,65	56	71	0	29
B03.010.005.b	per superfici mediamente lavorate	mq	115,09	54	69	0	31
B03.010.005.c	per superfici molto lavorate	mq	140,41	53	67	0	33
	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni e macchie solubili mediante irrorazione con impianto di nebulizzazione per sola acqua o per acqua e aria; inclusi gli oneri relativi al montaggio dell'impianto, alla protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso delle acque di scarico e alla successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati mediante pennellesse, spazzole, bisturi, specilli:						
B03.010.010	con impianto di nebulizzazione per sola acqua:						
B03.010.010.a	depositi con scarsa coerenza ed aderenza alle superfici	mq	138,76	52	66	0	34
B03.010.010.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici	mq	179,33	50	64	0	36
B03.010.010.c	decremento riferito alla sola superficie eccedente i 10 mq	%	10,00				

B03.010.015	con impianto di nebulizzazione per acqua e aria:						
B03.010.015.a	depositi con scarsa coerenza ed aderenza alle superfici	mq	160,49	54	69	0	31
B03.010.015.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici	mq	215,55	53	67	0	33
B03.010.015.c	decremento riferito alla sola superficie eccedente i 10 mq	%	10,00				
B03.010.020	Rimozione di depositi superficiali coerenti, incrostazioni, concrezioni, fissativi alterati mediante applicazione di compresse imbevute di soluzione satura di sali inorganici o ammonio carbonato; inclusi gli oneri relativi ai saggi per la scelta della soluzione e dei tempi di applicazione idonei e alla successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati mediante pennellesse, spazzole, bisturi, specilli:						
B03.010.020.a	depositi con scarsa coerenza e aderenza alle superfici mediante un ciclo di applicazione	mq	227,59	55	70	0	30
B03.010.020.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici per ogni ciclo di applicazione aggiuntivo	mq	162,58	52	66	0	34
B03.010.020.c	fase finale di rifinitura	dmq	14,75	61	78		
B03.010.025	Rimozione di sostanze sovrarmesse di varia natura quali olii, vernici, cere, etc.; inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione dei solventi o delle miscele di solventi organici e/o inorganici, dei supportanti adeguati dei tempi di applicazione idonei e alla successiva rimozione dei residui di sporco e di solvente, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, da valutare al mq sui mq diffusamente interessati dal fenomeno:						
B03.010.025.a	applicazione per mezzo di supportanti	mq	425,71	55	70	0	30
B03.010.025.b	applicazione per mezzo di pennelli o tamponi	mq	512,65	56	72	0	28
B03.010.025.c	fase finale di rifinitura	dmq	25,63	56	72	0	28
B03.010.030	Rimozione di depositi superficiali mediante applicazione di resine scambiatrici di ioni su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni						
B03.010.030.a	depositi con scarsa coerenza e aderenza	mq	257,98	40	51	0	49
B03.010.030.b	depositi compatti e molto aderenti	mq	413,36	31	39	0	61
B03.010.030.c	fase finale di rifinitura	dmq	20,67	31	39	0	61
B03.010.035	Rimozione e assorbimento di ossidi di ferro, di rame etc. mediante applicazione di sostanze complessanti a tampone o a pennello; da valutare al dmq, inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione del prodotto idoneo e alla successiva rimozione dei residui di sporco e di prodotto, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni	dmq	39,08	58	74	0	26

B03.010.040	Estrazione di sali solubili, anche come residui delle puliture precedentemente adottate, mediante applicazioni di acqua demineralizzata, ripetute fino a completa estrazione; da valutare a mq su tutti i tipi di pietra situati sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la individuazione dei materiali assorbenti idonei:						
B03.010.040.a	in sospensione con carte assorbenti	mq	40,45	50	64	0	36
B03.010.040.b	in sospensione con argille assorbenti ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa	mq	92,73	45	58	0	42
	Rimozione di depositi coerenti di notevole spessore quali croste nere o strati carbonatati con mezzi meccanici manuali e/o con strumentazioni di precisione; inclusi gli oneri relativi alla eventuale protezione provvisoria di oggetti confinanti:						
B03.010.045	su superfici piane:						
B03.010.045.a	con bisturi	mq	547,27	59	75	0	25
B03.010.045.b	con martello e scalpello o vibroincisore	mq	610,90	53	68	0	32
B03.010.045.c	con scalpellino pneumatico	mq	311,87	58	74	0	26
B03.010.045.d	con microtrapani	mq	557,52	58	74	0	26
B03.010.045.e	con apparecchio ad ultrasuoni	mq	581,71	58	74	0	26
B03.010.045.f	con microsabbiatrice	mq	696,92	58	74	0	26
B03.010.050	su superfici lavorate o con presenza di fregi, cornici, etc.:						
B03.010.050.a	con bisturi	mq	602,00	59	75	0	25
B03.010.050.b	con martello e scalpello o vibroincisore	mq	672,00	53	68	0	32
B03.010.050.c	con scalpellino pneumatico	mq	343,06	58	74	0	26
B03.010.050.d	con microtrapani	mq	613,28	58	74	0	26
B03.010.050.e	con apparecchio ad ultrasuoni	mq	654,43	58	74	0	26
B03.010.050.f	con microsabbiatrice	mq	766,61	58	74	0	26
B03.010.055	Fase finale di rifinitura per l'asportazione di residui di depositi compatti e aderenti con mezzi meccanici manuali e con strumentazioni di precisione, da valutare sulle superfici effettivamente interessate dal fenomeno su tutti i tipi di opere in pietra situate in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi alla eventuale protezione provvisoria di oggetti confinanti:						
B03.010.055.a	con bisturi, apparecchio ad ultrasuoni, microsabbiatrice	dmq	8,86	59	75	0	25
B03.010.055.b	con minisabbiatrice di precisione a bassa pressione	mq	359,47	57	73	0	27

B03.010.060	Rimozione di strati di scialbo e graffiti, su superfici piane in materiale resistente e in buono stato di conservazione mediante idrosabbatrice a vortice rotativo elicoidale con sistema a bassa pressione, fino ad un massimo di 1,5 bar, con granulato neutro finissimo e acqua; inclusi gli oneri relativi ai saggi per la calibratura dello strumento:						
B03.010.060.a	per superfici piane	mq	92,45	31	40	0	60
B03.010.060.b	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	10,00				
	Rimozione meccanica manuale, a bisturi, di scialbi e/o ridipinture; da valutarsi al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno su tutti i tipi di opere in pietra situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni:						
B03.010.065	per superfici piane						
B03.010.065.a	strati sottili non carbonatati	mq	268,37	61	78	0	22
B03.010.065.b	strati carbonatati previa applicazione di compresse di sali inorganici	mq	339,11	60	77	0	23
B03.010.070	per superfici lavorate o con presenza di fregi, cornici, etc.:						
B03.010.070.a	strati sottili non carbonatati	mq	295,21	61	78	0	22
B03.010.070.b	strati carbonatati previa applicazione di compresse di sali inorganici	mq	373,02	60	77	0	23
B03.010.075	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni, scialbi e/o ridipinture mediante strumentazione laser, inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione del tipo di dispositivo e parametri di utilizzo, il montaggio dello strumento e la protezione dell'area di lavoro secondo la norma di sicurezza vigente, escluso il trasporto e la movimentazione: valutazione a giornata di lavoro incluso il nolo del macchinario: per la prima settimana	giorno	742,37	59	75	0	25
B03.013	OPERAZIONI DI RIMOZIONE DI STUCCATURE ED ELEMENTI O SOSTANZE INIDONEE APPLICATE IN PRECEDENTI INTERVENTI						
	Rimozione meccanica e/o chimica di stuccature eseguite durante interventi precedenti con materiali che per composizione possono interagire con la pietra o che hanno perduto la loro funzione conservativa o estetica, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi al consolidamento ed alla protezione di bordi e delle superfici di pietra circostanti:						
B03.013.005	in gesso o malta relativamente coerente:						
B03.013.005.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	4,91	46	59	0	41

B03.013.005.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	16,38	55	70	0	30
B03.013.005.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	33,06	58	74	0	26
B03.013.005.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	53,74	59	75	0	25
B03.013.005.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	100,32	39	50	0	50
B03.013.010	in malta con additivi resinosi o in compositi solubili:						
B03.013.010.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	6,14	46	59	0	41
B03.013.010.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	20,48	55	70	0	30
B03.013.010.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	41,33	58	74	0	26
B03.013.010.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	67,18	59	75	0	25
B03.013.010.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	120,38	39	50	0	50
B03.013.015	in cemento, in malta idraulica e/o bastarda, in composti resinosi non solubili:						
B03.013.015.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	11,05	46	59	0	41
B03.013.015.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	28,67	55	70	0	30
B03.013.015.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	57,86	58	74	0	26
B03.013.015.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	94,05	59	75	0	25
B03.013.015.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	140,45	39	50	0	50
	Rimozione di elementi metallici quali perni, grappe, staffe, cerchiature, chiodi, etc. che per condizione ed ossidazione risultino impropri a causa certa di degrado per la pietra; da valutare a ciascun elemento rimosso su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti la zona di intervento, alla pulitura ed al consolidamento della superficie sottostante e circostante:						
B03.013.020	fissati con gesso o malta:						
B03.013.020.a	fino ad una lunghezza massima di 15 cm	cad	31,90	35	45	0	55
B03.013.020.b	fino ad una lunghezza massima di 40 cm	cad	112,74	55	70	0	30
B03.013.025	fissati con cemento, piombo, resine epossidiche o poliesteri:						
B03.013.025.a	fino ad una lunghezza massima di 15 cm	cad	68,38	61	78	0	22
B03.013.025.b	fino ad una lunghezza massima di 40 cm	cad	214,20	55	70	0	30

	Trattamento per l'arresto dell'ossidazione o per la protezione di elementi metallici quali perni, grappe, staffe, cerchiature che per condizione o per locazione non necessitino oppure non permettano la rimozione o sostituzione; operazione eseguibile su tutti i tipi di pietra situati sia in ambienti esterni sia in ambienti interni; inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti la zona di intervento, alla pulitura ed al consolidamento della superficie sottostante e circostante:						
B03.013.030	perni, grappe o altri elementi emergenti fino a un massimo di 15 cm:						
B03.013.030.a	in buone condizioni	cad	15,95	32	41	0	59
B03.013.030.b	ossidati	cad	27,11	32	41	0	59
B03.013.035	fasce, cerchiature o grosse staffe:						
B03.013.035.a	in buone condizioni	dmq	16,74	32	41	0	59
B03.013.035.b	ossidati	dmq	22,33	32	41	0	59
B03.013.040	grate o cancellate al mq vuoto per pieno:						
B03.013.040.a	in buone condizioni	mq	152,07	37	47	0	53
B03.013.040.b	ossidati	mq	206,64	49	62	0	38
B03.016	OPERAZIONI DI STUCCATURA, MICROSTUCCATURA E PRESENTAZIONE ESTETICA						
	Stuccatura con malta nei casi di fessurazioni, fratturazioni, mancanze profonde massimo 3 cm; operazione eseguibile su tutti i tipi di pietra situati sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti:						
B03.016.005	strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento (per uno strato di livellamento):						
B03.016.005.a	tra elementi o parti adiacenti	m	22,55	56	71	0	29
B03.016.005.b	di superficie compresa entro 1 dmq	cad	4,17	56	71	0	29
B03.016.005.c	al mq	mq	58,56	53	68	0	32
B03.016.010	strato di finitura con malta di grassello e/o calce idraulica:						
B03.016.010.a	tra elementi o parti adiacenti	m	42,53	58	74	0	26
B03.016.010.b	di superficie compresa entro 1 dmq	cad	5,10	58	74	0	26
B03.016.010.c	al mq	mq	93,56	58	74	0	26

B03.016.015	Microstuccatura con malta nei casi di esfoliazione, microfratturazione, microfessurazione, scagliatura, pitting, per impedire o rallentare l'accesso dell'acqua piovana e/o dell'umidità atmosferica all'interno della pietra degradata; operazione eseguibile su tutti i tipi di pietra situati sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti:						
B03.016.015.a	su un mq interessato dal fenomeno entro il 15%	mq	97,95	46	59	0	41
B03.016.015.b	su un mq interessato dal fenomeno entro il 30%	mq	162,32	49	62	0	38
B03.016.015.c	su un mq interessato dal fenomeno entro il 70%	mq	207,65	49	62	0	38
B03.016.020	Revisione cromatica ad acquarello per la equilibratura delle stuccature, per eliminare gli squilibri eccessivi creati nel tono generale della pietra e/o tra la pietra e le stuccature; operazione eseguibile su tutti i tipi di pietra situati sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, da valutare al mq sui mq diffusamente interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla velatura delle stuccature e all' abbassamento di tono degli squilibri del materiale lapideo	mq	63,86	36	46	0	54
B03.019	OPERAZIONI DI INTEGRAZIONE DI PARTI MANCANTI						
B03.019.005	Integrazione di parti mancanti di pietra al fine di restituire unità di lettura all'opera o anche di ricostituire parti architettoniche o decorative strutturalmente necessarie alla conservazione delle superfici circostanti, da eseguire con la metodologia ritenuta più opportuna su tutte le opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni; inclusi gli oneri relativi alla lavorazione superficiale con caratteristiche morfologiche e cromatiche simili alla superficie originale circostante; esclusi gli oneri relativi al posizionamento e all'incollaggio e/o impernatura delle parti ricostruite:						
B03.019.005.a	con malta lavorata sul posto	dmc	122,15	60	76	0	24
B03.019.005.b	mediante tassellatura in materiale lapideo (operazione in collaborazione con professionalità quali formatore o scalpellino)	dmc	134,37	60	76	0	24
B03.019.005.c	mediante restituzione da calco eseguita in laboratorio	dmc	155,98	52	66	0	34

B03.019.010	Revisione cromatica mediante tinteggiatura monocroma a calce per la equilibratura di vecchie integrazioni di parti mancanti, per assimilarle alla colorazione della pietra originale; operazione eseguibile su tutti i tipi di pietra situati sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati, inclusi gli oneri relativi alla individuazione della colorazione idonea ed alla preparazione della superficie da tinteggiare	mq	34,50	39	50	0	50
B03.025	OPERAZIONI DI PROTEZIONE						
	Protezione superficiale di manufatti e monumenti in pietra per rallentare il degrado; da valutare al mq su tutti i mq:						
B03.025.005	con cere microcristalline:						
B03.025.005.a	a pennello su superfici poco lavorate	mq	48,43	19	24	0	76
B03.025.005.b	a pennello su superfici mediamente lavorate	mq	50,85	19	24	0	76
B03.025.005.c	a pennello su superfici molto lavorate	mq	56,91	19	24	0	76
B03.025.010	con polisilossano o con altro protettivo idoneo:						
B03.025.010.a	a spruzzo per ogni applicazione (ove applicabile)	mq	24,85	13	17	0	83
B03.025.010.b	a pennello per due applicazioni su superfici poco lavorate	mq	30,97	20	26	0	74
B03.025.010.c	a pennello per due applicazioni su superfici mediamente lavorate	mq	64,01	20	26	0	74
B03.025.010.d	a pennello per due applicazioni su superfici molto lavorate	mq	82,59	20	26	0	74
B03.025.015	con stesura di scialbo pigmentato o idrossido di calcio (acqua di calce) applicata a pennello:						
B03.025.015.a	su superfici poco lavorate	mq	32,96	20	26	0	74
B03.025.015.b	su superfici mediamente lavorate	mq	37,07	21	27	0	73
B03.025.015.c	su superfici molto lavorate	mq	41,07	20	26	0	74
B03.025.020	Stesura di prodotto antigraffito da applicare con una prima mano a spruzzo ed una seconda a pennello:						
B03.025.020.a	su superfici poco lavorate	mq	26,66	51	65	0	35
B03.025.020.b	su superfici mediamente lavorate	mq	31,75	45	58	0	42
B03.025.020.c	su superfici molto lavorate	mq	37,32	45	58	0	42
	PARAMENTI MURARI A FACCIA VISTA						
B03.028	OPERAZIONI PRELIMINARI						
B03.028.005	Rimozione di depositi superficiali incoerenti e debolmente coerenti a secco con pennellesse, spazzole e aspiratori; inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti, per tutti i tipi di paramento murario:						
B03.028.005.a	per tutti i tipi di paramento murario	mq	12,29	40	51	0	49
B03.028.005.b	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	10,00				

B03.028.010	Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti (quali terriccio, guano etc.) con acqua, spruzzatori, pennelli, spazzole, spugne; inclusi gli oneri relativi alla canalizzazione delle acque di scarico e alla protezione delle superfici circostanti, per tutti i tipi di paramento murario:						
B03.028.010.a	per tutti i tipi di paramento murario	mq	24,45	50	64	0	36
B03.028.010.b	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	10,00				
B03.028.015	Stuccatura e microstuccatura temporanea con malta a base di grassello e sabbia fine nei casi di esfoliazioni, fessurazioni, scagliature, fratturazioni o lesioni, per prevenire gli effetti dilavanti provocabili da puliture a base di acqua inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione della malta provvisoria, per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	9,23	55	70	0	30
B03.028.020	Applicazione bendaggi di sostegno e protezione nei casi di fratturazione, fessurazione e scagliatura per consentire il successivo consolidamento in situazioni di sicurezza; su tutti i tipi di paramenti, da valutare al dmq, esclusi gli oneri riguardanti la rimozione dei bendaggi stessi, con resina acrilica in soluzione	dmq	6,44	53	67	0	33
B03.028.025	Rimozione bendaggi di sostegno e protezione antichi o recenti su parti consolidate; inclusi gli oneri relativi all'individuazione del solvente adatto al rinvenimento dell'adesivo e alla pulitura della superficie da eventuali residui dello stesso, su tutti i tipi di paramenti:						
B03.028.025.a	bendaggi applicati nel corso dell'intervento	dmq	6,41	53	68	0	32
B03.028.025.b	bendaggi applicati nel corso di precedenti interventi con sostanze non conosciute	dmq	8,80	51	65	0	35
B03.028.030	Puntellatura provvisoria di sostegno con elementi elastici in legno o metallo e interposizione di strati ammortizzanti, nei casi di parti distaccate che rischiano il crollo; da valutare a singolo puntello, inclusi gli oneri relativi alla preparazione della superficie prima dell'applicazione	cad	51,25	49	62	0	38
B03.031	OPERE DI CONSOLIDAMENTO						
	Ristabilimento della coesione, nei casi di disgregazione sia delle malte che degli elementi tessiturali del paramento murario, mediante impregnazione fino a rifiuto; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante:						

B03.031.005	nei casi di disgregazione con silicato di etile da valutare al mq:						
B03.031.005.a	a pennello, per una diffusione del fenomeno tra il 50% il 100% in un mq	mq	216,02	42	54	0	46
B03.031.005.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq	mq	172,81	42	54	0	46
B03.031.005.c	a pennello, per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq	mq	115,21	42	54	0	46
B03.031.005.d	a spruzzo, per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq	mq	128,06	34	44	0	56
B03.031.005.e	decremento per applicazione a spruzzo su superfici maggiori di 10 mq	%	10,00				
B03.031.010	nei casi di disgregazione con microemulsione acrilica da valutare al mq:						
B03.031.010.a	a pennello per una diffusione del fenomeno tra il 50% il 100% in un mq	mq	162,70	52	66	0	34
B03.031.010.b	a pennello per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq	mq	124,41	52	66	0	34
B03.031.010.c	a pennello per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq	mq	95,70	52	66	0	34
B03.031.015	nei casi di polverizzazione con silicato di etile da valutare al mq:						
B03.031.015.a	a pennello per una diffusione del fenomeno tra il 50% il 100% in un mq	mq	353,52	36	46	0	54
B03.031.015.b	a pennello per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq	mq	291,13	36	46	0	54
B03.031.015.c	a pennello per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq	mq	197,55	36	46	0	54
B03.031.015.d	a spruzzo, per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq	mq	245,02	37	47	0	53
B03.031.015.e	decremento per applicazione a spuzzo su superfici maggiori di 10 mq	%	10,00				
B03.031.020	nei casi di polverizzazione con microemulsione acrilica da valutare al mq:						
B03.031.020.a	a pennello per una diffusione del fenomeno tra il 50% il 100% in un mq	mq	213,73	49	62	0	38
B03.031.020.b	a pennello per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq	mq	168,39	49	62	0	38
B03.031.020.c	a pennello per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq	mq	116,58	49	62	0	38

B03.031.025	Ristabilimento strutturale dell'adesione nei fenomeni di scagliatura ed esfoliazione di elementi tessiturali in cotto o in pietra, da eseguirsi mediante infiltrazione di maltina idraulica, con eventuale creazione di piccoli ponti in resina epossidica fino a saturazione del distacco; da valutare a singolo intervento su tutti i tipi di paramento, inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi di prodotto:	cad	49,90	54	69	0	31
B03.031.030	Consolidamento di fessurazioni e fratturazioni di apparecchiature murarie in pietra o laterizi in conseguenza della creazione di soluzioni di continuità tra gli elementi tessiturali, mediante iniezioni di malta premiscelata a basso contenuto di sali solubili; inclusi gli oneri relativi all'esecuzione dei fori ed alla eventuale sigillatura preventiva delle fenditure da valutare al metro lineare	m	126,34	60	77	0	23
B03.031.035	Riconfigurazione di porzioni di paramento murario con elementi slegati dall'apparecchiatura da eseguirsi previa rimozione cauta degli elementi stessi, consolidamento delle malte circostanti e riposizionamento; inclusi i saggi per la composizione di malta idonea per colorazione e granulometria, lavorazione superficiale della stessa e pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti, escluso l'inserimento di eventuali elementi mancanti:						
B03.031.035.a	paramento in opera incerta	mq	421,20	33	42	0	58
B03.031.035.b	paramento in cortina laterizia	mq	472,44	36	46	0	54
B03.031.035.c	paramento in opus reticulatum	mq	548,42	40	51	0	49
B03.031.040	Ristabilimento della resistenza meccanica del paramento murario mediante ancoraggio al nucleo interno con barre in acciaio ad aderenza migliorata; inclusi gli oneri per la creazione del foro per l'alloggiamento di barre fino ad una lunghezza massima di 1 m, la pulizia del foro e la stuccatura finale dello stesso con malta idonea per colorazione e granulometria:						
B03.031.040.a	con resine bicomponenti o malta idraulica premiscelata	cad	142,65	48	61	0	39
B03.031.040.b	con calza e resina bicomponente o malta idraulica premiscelata	cad	197,43	49	63	0	37

B03.031.045	Consolidamento di lesioni strutturali mediante preventiva sigillatura delle lesioni sottolivello con malta di calce idraulica ed inerti, inserimento dei tubi necessari alle iniezioni e successiva infiltrazione in profondità di malte idrauliche premiscelate a ridotto contenuto di sali, eseguita in modo graduale procedendo dal basso verso l'alto fino a saturazione delle soluzioni di continuità, esclusa la stuccatura finale	m	91,07	60	76	0	24
B03.034	OPERAZIONI DI DISINFESTAZIONE E DISINFEZIONE						
B03.034.005	Disinfestazione mediante applicazione di biocida e rimozione manuale della vegetazione superiore; esclusi gli oneri relativi al fissaggio delle superfici circostanti in pericolo di caduta, su tutti i tipi di paramento murario:						
B03.034.005.a	al m di intervento	m	19,99	45	58	0	42
B03.034.005.b	al mq di intervento, per infestazioni scarsamente radicate	mq	60,48	46	59	0	41
B03.034.005.c	al mq di intervento, per infestazioni fortemente radicate (tipo rampicanti)	mq	96,57	41	52	0	48
B03.034.010	Disinfestazione di arbusti mediante rescissione delle parti aeree, tempestiva infiltrazione di biocida nelle zone recise, rimozione finale dell'apparato radicale devitalizzato o riduzione dello stesso: a singolo intervento per un Ø massimo di 5 cm	cad	126,83	59	75	0	25
B03.034.015	Disinfezione da colonie di microrganismi autotrofi o/e eterotrofi mediante applicazione di biocida e successiva rimozione meccanica, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno, esclusi gli oneri relativi al fissaggio delle superfici circostanti in pericolo di caduta:						
B03.034.015.a	nel caso di pellicole, a pennello, a spruzzo o con siringhe, fino ad un massimo di due applicazioni	mq	121,79	37	47	0	53
B03.034.015.b	per ogni applicazione successiva (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	45,69	39	50	0	50
B03.034.015.c	per una applicazione finale a spruzzo senza risciacquo	mq	18,45	31	39	0	61
B03.037	OPERAZIONI DI PULITURA						
B03.037.005	Rimozione di depositi superficiali coerenti e macchie solubili mediante accurato lavaggio delle superfici con spazzolini e spazzole di saggina, irroratori, spugne	mq	89,65	56	71	0	29

	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni e macchie solubili mediante irrorazione con impianto di nebulizzazione per sola acqua o per acqua e aria; inclusi gli oneri relativi al montaggio dell'impianto e alla successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati mediante pennellesse, spazzole, bisturi, specilli; esclusa la protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso delle acque di scarico:						
B03.037.010	con impianto di nebulizzazione per sola acqua:						
B03.037.010.a	depositi con scarsa coerenza ed aderenza alle superfici	mq	138,76	52	66	0	34
B03.037.010.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici	mq	179,33	50	64	0	36
B03.037.010.c	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	10,00				
B03.037.015	con impianto di nebulizzazione per acqua e aria:						
B03.037.015.a	depositi con scarsa coerenza ed aderenza alle superfici	mq	160,49	54	69	0	31
B03.037.015.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici	mq	215,55	53	67	0	33
B03.037.015.c	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	10,00				
B03.037.020	Rimozione di depositi superficiali coerenti, incrostazioni, concrezioni, fissativi alterati mediante applicazione di compresse imbevute di soluzione satura di sali inorganici o ammonio carbonato; inclusi gli oneri relativi ai saggi per la scelta della soluzione e dei tempi di applicazione idonei e alla successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati mediante pennellesse, spazzole, bisturi, specilli:						
B03.037.020.a	depositi con scarsa coerenza e aderenza alle superfici mediante un ciclo di applicazione	mq	227,59	55	70	0	30
B03.037.020.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici mediante due cicli di applicazione	mq	373,69	52	66	0	34
B03.037.025	Rimozione e assorbimento di ossidi di ferro, di rame etc. mediante applicazione di sostanze complessanti a tampone o a pennello; da valutare al dmq, inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione del prodotto idoneo e alla successiva rimozione dei residui di sporco e di prodotto, su tutti i tipi di paramento murario	dmq	39,08	58	74	0	26
B03.037.030	Estrazione di sali solubili, anche come residui delle puliture precedentemente adottate, mediante applicazioni di acqua demineralizzata, ripetute fino a completa estrazione; da valutare a mq su tutti i tipi di pietra situati sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la individuazione dei materiali assorbenti idonei:						
B03.037.030.a	in sospensione con carte assorbenti	mq	40,45	50	64	0	36

B03.037.030.b	in sospensione con argille assorbenti ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa	mq	92,73	45	58	0	42
B03.037.035	Rimozione di depositi coerenti di notevole spessore quali croste nere, strati carbonatati, strati di scialbo, graffiti, su superfici in materiale resistente e in buono stato di conservazione, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la calibratura dello strumento, esclusi gli oneri per la sigillatura e protezione di eventuali aperture o di elementi circostanti da valutare secondo le voci individuabili nel capitolo "Operazioni di stuccatura":						
B03.037.035.a	mediante idrosabbatrice a vortice rotativo elicoidale con sistema a bassa pressione, fino ad un massimo di 1,5 bar, con granulato neutro finissimo e acqua	mq	92,45	31	40	0	60
B03.037.035.b	con minisabbatrice di precisione a bassa pressione	mq	359,47	57	73	0	27
B03.037.035.c	con idrolavaggio a bassa pressione	mq	33,58	54	69	0	31
B03.037.035.d	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	10,00				
B03.037.040	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni, scialbi e/o ridipinture mediante strumentazione laser, inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione del tipo di dispositivo e parametri di utilizzo, il montaggio dello strumento e la protezione dell'area di lavoro secondo la norma di sicurezza vigente, escluso il trasporto e la movimentazione: valutazione a giornata di lavoro incluso il nolo del macchinario: per la prima settimana	giorno	742,37	59	75	0	25
B03.040	OPERAZIONI DI RIMOZIONE DI STUCCATURE ED ELEMENTI O SOSTANZE INIDONEE APPLICATE IN PRECEDENTI INTERVENTI						
	Rimozione meccanica di stuccature eseguite durante interventi precedenti con materiali che per composizione possono interagire con quelli costitutivi che hanno perduto la loro funzione conservativa o estetica; su tutti i tipi di paramento murario inclusi gli oneri relativi al consolidamento ed alla protezione di bordi e delle superfici circostanti:						
B03.040.005	in gesso o malta relativamente coerente:						
B03.040.005.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	4,91	46	59	0	41
B03.040.005.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	16,38	55	70	0	30
B03.040.005.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	33,06	58	74	0	26
B03.040.005.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	53,74	59	75	0	25
B03.040.005.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	100,32	39	50	0	50
B03.040.010	in malta con additivi resinosi o in compositi solubili:						

B03.040.010.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	6,14	46	59	0	41
B03.040.010.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	20,48	55	70	0	30
B03.040.010.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	41,33	58	74	0	26
B03.040.010.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	67,18	59	75	0	25
B03.040.010.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	120,38	39	50	0	50
B03.040.015	in cemento, in malta idraulica e/o bastarda, in composti resinosi non solubili:						
B03.040.015.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	11,05	46	59	0	41
B03.040.015.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	28,67	55	70	0	30
B03.040.015.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	57,86	58	74	0	26
B03.040.015.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	94,05	59	75	0	25
B03.040.015.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	140,45	39	50	0	50
	Rimozione di piccoli tratti degradati di paramento antico, di cui non sia possibile il consolidamento, da eseguire manualmente e in modo graduale, compresa la messa in sicurezza delle zone circostanti, escluso il consolidamento delle stesse:						
B03.040.020	per porzioni di paramento in laterizi, pietra calcarea o tufacea fino a 5 dmc	cad	29,21	46	59	0	41
B03.040.025	per porzioni di paramento in laterizi, pietra calcarea o tufacea da valutare al mq:						
B03.040.025.a	entro i 20 cm di spessore	mq	285,98	45	57	0	43
B03.040.025.b	entro i 40 cm di spessore	mq	378,26	42	54	0	46
	Rimozione di elementi metallici quali perni, grappe, staffe, cerchiature, chiodi, etc. che per condizione ed ossidazione risultino impropri a causa certa di degrado per il paramento murario; da valutare a ciascun elemento rimosso, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti la zona di intervento, alla pulitura ed al consolidamento della superficie sottostante e circostante:						
B03.040.030	fissati con malta su tutti i tipi di paramento fino ad una lunghezza massima di 15 cm	cad	31,90	35	45	0	55
B03.040.035	fissati con cemento, piombo, resine epossidiche o poliesteri:						
B03.040.035.a	fino ad una lunghezza massima di 15 cm su paramenti con apparecchiatura con discreta coesione e resistenza	cad	68,38	61	78	0	22
B03.040.035.b	fino ad una lunghezza massima di 15 cm su paramenti con apparecchiatura decoesa e scarsamente resistente	cad	107,10	55	70	0	30
B03.040.040	fissati con malta su tutti i tipi di paramento fino ad una lunghezza massima di 40 cm	cad	67,64	55	70	0	30

B03.040.045	fissati con cemento, piombo, resine epossidiche o poliesteri:						
B03.040.045.a	fino ad una lunghezza massima di 40 cm su paramenti con apparecchiatura con discreta coesione e resistenza	cad	112,74	55	70	0	30
B03.040.045.b	fino ad una lunghezza massima di 40 cm su paramenti con apparecchiatura decoesa e scarsamente resistente	cad	214,20	55	70	0	30
	Trattamento per l'arresto dell'ossidazione o per la protezione di elementi metallici quali perni, grappe, staffe, cerchiature che per condizione o per locazione non necessitino oppure non permettano la rimozione o sostituzione; operazione eseguibile su tutti i tipi di paramenti murari; inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti la zona di intervento, alla pulitura ed al consolidamento della superficie sottostante e circostante:						
B03.040.050	perni, grappe o altri elementi emergenti fino a un massimo di 15 cm:						
B03.040.050.a	in buone condizioni	cad	15,95	32	41	0	59
B03.040.050.b	ossidati	cad	27,11	32	41	0	59
B03.040.055	fasce, cerchiature o grosse staffe:						
B03.040.055.a	in buone condizioni	dmq	16,74	32	41	0	59
B03.040.055.b	ossidati	dmq	22,33	32	41	0	59
B03.040.060	catene antiche in vista:						
B03.040.060.a	in buone condizioni	cad	87,71	32	41	0	59
B03.040.060.b	ossidate	cad	175,42	32	41	0	59
B03.040.065	grate o cancellate al mq vuoto per pieno:						
B03.040.065.a	in buone condizioni	mq	152,07	37	47	0	53
B03.040.065.b	ossidate	mq	228,11	37	47	0	53
B03.043	OPERAZIONI DI STUCCATURA, MICROSTUCCATURA E PRESENTAZIONE ESTETICA						
B03.043.005	Stuccatura con malta nei casi di fessurazioni, fratturazioni, operazione eseguibile su tutti i tipi di paramento murario, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti:						
B03.043.005.a	strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento (per uno strato di livellamento)	m	22,55	56	71	0	29
B03.043.005.b	strato di finitura con malta di grassello e/o calce idraulica	m	42,53	58	74	0	26
B03.043.005.c	strato di profondità di superficie compresa entro 1 dmq	cad	4,06	56	71	0	29
B03.043.005.d	strato di finitura di superficie compresa entro 1 dmq	cad	5,10	58	74	0	26

B03.043.005.e	strato di profondità al mq	mq	58,56	53	68	0	32
B03.043.005.f	strato di finitura al mq	mq	93,56	58	74	0	26
	Ripresa della stilatura dei giunti con le seguenti modalità: scarnitura delle vecchie malte (ove giudicate irrecuperabili) con l'onere della salvaguardia dei tratti in cui sia possibile un intervento conservativo, stuccatura delle connessioni con malta di calce e inerti adeguati, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti, escluso il ristabilimento della coesione delle malte conservate; da valutare al mq sull'intero mq di superficie interessata:						
B03.043.010	strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento (per uno strato di livellamento):						
B03.043.010.a	paramento in laterizi o in pietra calcarea o tufacea di piccole dimensioni regolari	mq	104,20	60	76	0	24
B03.043.010.b	paramento in pietra calcarea o tufacea di medie dimensioni	mq	93,02	60	77	0	23
B03.043.010.c	paramento in pietra calcarea o tufacea di grandi dimensioni	mq	74,00	61	78	0	22
B03.043.015	strato di finitura con malta di grassello e/o calce idraulica:						
B03.043.015.a	paramento in laterizi o in pietra calcarea o tufacea di piccole dimensioni regolari	mq	203,87	56	71	0	29
B03.043.015.b	paramento in pietra calcarea o tufacea di medie dimensioni	mq	163,09	56	71	0	29
B03.043.015.c	paramento in pietra calcarea o tufacea di grandi dimensioni	mq	98,77	57	73	0	27
B03.043.020	Microstuccatura con malta nei casi di esfoliazione, microfratturazione, microfessurazione, scagliatura, pitting, per impedire o rallentare l'accesso dell'acqua piovana e/o dell'umidità atmosferica all'interno della pietra o del laterizio degradati; operazione eseguibile su tutti i tipi di paramento murario, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti, da valutare al mq sull'intero mq di superficie interessata:						
B03.043.020.a	su un mq interessato dal fenomeno entro il 15%	mq	97,95	46	59	0	41
B03.043.020.b	su un mq interessato dal fenomeno entro il 30%	mq	162,32	49	62	0	38
B03.043.020.c	su un mq interessato dal fenomeno entro il 70%	mq	207,65	49	62	0	38
B03.046	OPERAZIONI DI INTEGRAZIONE DI PARTI MANCANTI						

B03.046.005	Risarcitura di lacune che interessano il nucleo murario, da eseguirsi mediante integrazione con materiali analoghi a quelli originari; inclusi gli oneri relativi alla fornitura del materiale da integrare	mc	401,43	54	69	0	31
B03.046.010	Riconfigurazione di porzioni di paramento murario perduto o non recuperabili, da eseguirsi previo consolidamento delle malte residue e successiva ricostruzione della parte mancante con materiali e tecniche conformi a quelle originarie e adeguato ammorsamento al nucleo retrostante; inclusi gli oneri relativi alla fornitura del materiale da integrare e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti, esclusi il ristabilimento della coesione delle malte retrostanti e la stilatura dei giunti; calcolato a mq per uno spessore massimo di 25 cm, con elementi in:						
B03.046.010.a	laterizio antico entro i 5 dmq	cad	81,19	60	77	0	23
B03.046.010.b	laterizio antico al mq	mq	347,04	55	70	0	30
B03.046.010.c	laterizio fatto a mano entro i 5 dmq	cad	67,36	58	74	0	26
B03.046.010.d	laterizio fatto a mano al mq	mq	321,53	60	76	0	24
B03.046.010.e	laterizio industriale con trattamento antichizzante entro i 5 dmq	cad	55,64	59	75	0	25
B03.046.010.f	laterizio industriale con trattamento antichizzante al mq	mq	263,70	61	78	0	22
B03.046.010.g	pietra calcarea, tufo o pezzame misto di recupero entro i 5 dmq	cad	36,39	38	48	0	52
B03.046.010.h	pietra calcarea, tufo o pezzame misto di recupero al mq	mq	158,74	36	46	0	54
B03.046.010.i	pietra calcarea o tufo di taglio industriale entro i 5 dmq	cad	48,02	42	54	0	46
B03.046.010.j	pietra calcarea o tufo di taglio industriale al mq	mq	226,41	42	53	0	47
B03.046.010.k	pietra calcarea o tufo tagliati a mano entro i 5 dmq	cad	91,56	49	62	0	38
B03.046.010.l	pietra calcarea o tufo tagliati a mano al mq	mq	437,96	49	63	0	37
B03.046.010.m	pietra calcarea o tufo di grandi dimensioni al mq	mq	190,76	47	60	0	40
B03.046.015	Risarcitura di lacune che interessino il paramento murario da eseguirsi mediante ricostruzione della parte mancante con malta, incluso lo strato di profondità con eventuale materiale di riempimento, lo strato di finitura, gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malta idonea per colorazione e granulometria, la lavorazione superficiale della stessa e la pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti:						
B03.046.015.a	liscia	mq	79,25	56	72	0	28
B03.046.015.b	con stilatura ad imitazione della tessitura originaria	mq	151,13	56	72	0	28
B03.049	ALLONTANAMENTO VOLATILI						

B03.049.005	Sigillatura di buche pontate per interdirne l'accesso a volatili, previa eliminazione degli eventuali residui di polvere e materiale incoerente nel foro mediante pulizia e lavaggio con acqua:						
B03.049.005.a	con laterizio posto a 45°, inclusi gli oneri relativi alla fornitura del materiale da integrare, il posizionamento in opera del concio con malta della stessa composizione di quelle antiche già esistenti e la velatura superficiale del laterizio	cad	48,17	60	76	0	24
B03.049.005.b	con malta sottolivello	cad	37,90	61	78	0	22
B03.049.005.c	con rete a maglia quadra in polietilene ad alta densità	cad	27,13	61	78	0	22
B03.049.010	Progettazione e realizzazione di sistemi di allontanamento / dissuasione di volatili inclusi gli oneri relativi alla progettazione e all'esecuzione degli stessi, al posizionamento e montaggio: dissuasori in policarbonato e spilli in acciaio inox	m	20,22	36	46	0	54
B03.052	OPERAZIONI DI PRESENTAZIONE ESTETICA E PROTEZIONE						
B03.052.005	Revisione cromatica per eliminare gli squilibri eccessivi creatisi nel tono generale del paramento murario e delle integrazioni, da eseguirsi mediante velature con acqua di calce pigmentata; operazione da valutare al mq sui mq diffusamente interessati dal fenomeno	mq	63,86	36	46	0	54
B03.052.010	Protezione di parti sommitali in muratura sfrangiata, inclusi gli oneri relativi alla fornitura del materiale da integrare ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti:						
B03.052.010.a	mediante sigillatura dei giunti di connessione tra i materiali lapidei	mq	163,09	56	71	0	29
B03.052.010.b	mediante integrazione della conformazione con pezzame lapideo e sigillatura dei giunti	mq	167,48	52	66	0	34
B03.052.015	Realizzazione di copertura delle sommità murarie con bauletto composto da ossatura in pezzame e malta idraulica; inclusi gli oneri relativi alla fornitura del materiale da integrare ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti	mq	145,66	56	71	0	29

B03.052.020	Protezione di parti sommitali mediante realizzazione di strato di copertura in battuto di cocciopesto; inclusi gli oneri relativi alla fornitura del materiale, compreso il coccio macinato disidratato, ai saggi per la composizione di impasto idoneo per granulometria e cromia, alla lavorazione superficiale dello stesso e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti:						
B03.052.020.a	di spessore uniforme fino ad un massimo di 2 cm	mq	175,33	56	72	0	28
B03.052.020.b	eseguito a scivolo di spessore uniforme da 2 a 4 cm	mq	214,10	53	67	0	33
B03.052.025	Protezione superficiale di paramenti murari per rallentarne il degrado; da valutare al mq su tutti i mq:						
B03.052.025.a	a spruzzo per ogni applicazione (ove applicabile)	mq	24,85	13	17	0	83
B03.052.025.b	a pennello per due applicazioni	mq	64,01	20	26	0	74
B03.052.030	Stesura di scialbo pigmentato o idrossido di calcio (acqua di calce) applicata a pennello	mq	32,96	20	26	0	74
B03.052.035	Stesura di prodotto antigraffito da applicare con una prima mano a spruzzo ed una seconda a pennello	mq	26,66	51	65	0	35
	MOSAICI						
B03.055	INTERVENTI CONOSCITIVI E DI DOCUMENTAZIONE						
	Assistenza e coordinamento del restauratore all'esecuzione del rilievo del manufatto e alla restituzione grafica definitiva della mappatura di cantiere, stimata su base oraria del restauratore esclusi gli oneri relativi alle opere provvisorie necessarie:						
B03.055.005	rilievo tessere singole su mosaici pavimentali:						
B03.055.005.a	tessere con lato superiore a 2 cm	mq	46,98	49	62	0	38
B03.055.005.b	tessere con lato tra 1 e 2 cm	mq	65,56	52	66	0	34
B03.055.005.c	tessere con lato inferiore a 1 cm	mq	104,48	54	69	0	31
B03.055.010	rilievo tessere singole su mosaici parietali:						
B03.055.010.a	tessere con lato superiore a 2 cm	mq	54,23	50	64	0	36
B03.055.010.b	tessere con lato tra 1 e 2 cm	mq	76,25	53	67	0	33
B03.055.010.c	tessere con lato inferiore a 1 cm	mq	122,41	55	70	0	30
B03.058	OPERAZIONI PRELIMINARI						
B03.058.005	Rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco, con pennellesse, spazzole e aspiratori; inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti:						
B03.058.005.a	su mosaici pavimentali	mq	14,75	45	58	0	42
B03.058.005.b	su mosaici parietali	mq	12,12	42	54	0	46

B03.058.010	Rimozione di depositi parzialmente aderenti con acqua, spruzzatori, irroratori, pennelli, spazzole, spugne; inclusi gli oneri relativi alla canalizzazione delle acque di scarico e alla protezione delle superfici circostanti:						
B03.058.010.a	su mosaici pavimentali	mq	26,65	42	54	0	46
B03.058.010.b	su mosaici parietali	mq	22,05	42	53	0	47
B03.058.015	Bloccaggio singole tessere mobili mediante incollaggio con resine; propedeutica alle operazioni di pulitura; da valutare a singolo intervento su tutti i tipi di materiale, inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi di resina:						
B03.058.015.a	fino a 5	cad	6,00	60	76	0	24
B03.058.015.b	fino a 20	cad	19,51	60	76	0	24
B03.058.015.c	fino a 50	cad	45,01	60	76	0	24
B03.058.015.d	incremento per superfici voltate	%	20,00				
B03.058.020	Bloccaggio di zone contigue di tessere mobili, compreso rimozione, pulitura del fondo e riposizionamento, mediante riallettamento con malta:						
B03.058.020.a	su mosaici pavimentali	dmq	24,30	24	31	0	69
B03.058.020.b	su mosaici parietali	dmq	29,16	24	31	0	69
B03.058.025	Ristabilimento parziale della coesione delle tessere, nei casi di disgregazione, mediante impregnazione con silicato di etile, nanocalci o altro consolidante idoneo, per mezzo di pennelli e siringhe fino a rifiuto, propedeutica alle operazioni di pulitura; inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi del prodotto consolidante ed alla protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso del prodotto per una diffusione del fenomeno entro il dmq:						
B03.058.025.a	su marmo e calcari duri	cad	16,81	41	52	0	48
B03.058.025.b	su arenarie e calcari teneri	cad	23,53	41	52	0	48
B03.058.030	Ristabilimento parziale della coesione delle tessere, nei casi di polverizzazione, mediante impregnazione con silicato di etile, nanocalci o altro consolidante idoneo, per mezzo di pennelli e siringhe fino a rifiuto, propedeutica alle operazioni di pulitura; inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi del prodotto consolidante ed alla protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso del prodotto per una diffusione del fenomeno entro il dmq:						
B03.058.030.a	su marmo e calcari duri	cad	15,33	55	70	0	30

B03.058.030.b	su arenarie e calcari teneri	cad	20,70	55	70	0	30
	Ristabilimento parziale della coesione della malta di allettamento, mediante impregnazione per mezzo di pennelli e siringhe, inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi del prodotto consolidante e, nel caso di mosaici parietali, quelli riguardanti la protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso del prodotto per una diffusione del fenomeno entro il dmq:						
B03.058.035	nei casi di disgregazione con silicato di etile:						
B03.058.035.a	su malta di calce	cad	20,25	38	49	0	51
B03.058.035.b	su stucco ad olio	cad	23,80	38	49	0	51
B03.058.040	nei casi di disgregazione con microemulsione acrilica:						
B03.058.040.a	su malta di calce	cad	14,09	49	62	0	38
B03.058.040.b	su stucco ad olio	cad	15,50	49	62	0	38
B03.058.045	nei casi di disgregazione con nanocalce su malta di calce	cad	38,25	37	47	0	53
B03.058.050	nei casi di polverizzazione con silicato di etile, mediante applicazione fino a rifiuto:						
B03.058.050.a	su malta di calce	cad	35,08	32	41	0	59
B03.058.050.b	su stucco ad olio	cad	38,59	32	41	0	59
B03.058.055	nei casi di polverizzazione con microemulsione acrilica:						
B03.058.055.a	su malta di calce	cad	17,48	58	74	0	26
B03.058.055.b	su stucco ad olio	cad	20,98	58	74	0	26
B03.058.060	nei casi di polverizzazione con nanocalce su malta di calce	cad	45,90	37	47	0	53
B03.058.065	Stuccatura e microstuccatura temporanea, con malta a base di grassello e sabbia fine nei casi di fessurazioni e scagliature delle tessere e della malta di allettamento, inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione della malta provvisoria per una diffusione del fenomeno entro il dmq da valutare a singolo intervento	cad	11,75	57	73	0	27
	Applicazione bendaggi di sostegno e protezione esclusi gli oneri riguardanti la rimozione dei bendaggi stessi, con resina acrilica o colla d'amido:						
B03.058.075	su mosaici pavimentali:						
B03.058.075.a	per superfici inferiori a 15 dmq	dmq	8,85	56	72	0	28
B03.058.075.b	per superfici oltre i 15 dmq	mq	86,83	52	66	0	34
B03.058.080	su mosaici parietali:						
B03.058.080.a	per superfici inferiori a 15 dmq	dmq	10,62	56	72	0	28
B03.058.080.b	per superfici oltre i 15 dmq	mq	96,48	52	66	0	34

	Rimozione bendaggi di protezione antichi o recenti inclusi gli oneri relativi all'individuazione del solvente adatto al rinvenimento dell'adesivo e alla pulitura della superficie da eventuali residui dello stesso e, nel caso di mosaici parietali, quelli riguardanti la protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso del prodotto, bendaggi applicati nel corso dell'intervento con resina acrilica o con colla d'amido:						
B03.058.090	su mosaici pavimentali:						
B03.058.090.a	per superfici inferiori a 15 dmq	dmq	6,17	55	70	0	30
B03.058.090.c	per superfici oltre i 15 dmq	mq	81,61	50	64	0	36
B03.058.091	su mosaici parietali:						
B03.058.091.a	per superfici inferiori a 15 dmq	dmq	6,69	50	64	0	36
B03.058.091.b	per superfici oltre i 15 dmq	mq	90,68	50	64	0	36
B03.058.092	su superfici voltate:						
B03.058.092.a	per superfici inferiori a 15 dmq	dmq	10,42	45	57	0	43
B03.058.092.b	per superfici oltre i 15 dmq	mq	108,81	50	64	0	36
	Ristabilimento della coesione delle tessere e/o della malta interstiziale di mosaici nei casi di disgregazione, mediante impregnazione con silicato di etile, nanocalci o altro consolidante idoneo per mezzo di pennelli e siringhe fino a rifiuto, a seguito o durante le fasi della pulitura; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante e, nel caso di mosaici parietali, quelli riguardanti la protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso del prodotto:						
B03.058.100	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq:						
B03.058.100.a	su marmo e calcari duri	mq	268,06	46	59	0	41
B03.058.100.b	su arenarie e calcari teneri	mq	311,63	44	56	0	44
B03.058.100.c	su materiali vetrosi	mq	264,73	45	58	0	42
B03.058.105	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq:						
B03.058.105.a	su marmo e calcari duri	mq	227,85	46	59	0	41
B03.058.105.b	su arenarie e calcari teneri	mq	264,89	44	56	0	44
B03.058.105.c	su materiali vetrosi	mq	230,71	45	58	0	42
B03.058.110	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq:						
B03.058.110.a	su marmo e calcari duri	mq	187,64	46	59	0	41
B03.058.110.b	su arenarie e calcari teneri	mq	218,14	44	56	0	44

B03.058.110.c	su materiali vetrosi	mq	185,31	45	58	0	42
B03.058.115	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento:						
B03.058.115.a	su marmo e calcari duri	cad	20,10	46	59	0	41
B03.058.115.b	su arenarie e calcari teneri	cad	23,37	44	56	0	44
B03.058.115.c	su materiali vetrosi	cad	19,85	45	58	0	42
	Ristabilimento della coesione delle tessere e/o della malta interstiziale di mosaici, nei casi di polverizzazione, mediante impregnazione con silicato di etile, nanocalci o altro consolidante idoneo per mezzo di pennelli e siringhe fino a rifiuto, a seguito o durante le fasi della pulitura; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante e, nel caso di mosaici parietali, quelli riguardanti la protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso del prodotto:						
B03.058.120	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq:						
B03.058.120.a	su marmo e calcari duri	mq	407,31	49	62	0	38
B03.058.120.b	su arenarie e calcari teneri	mq	439,98	46	59	0	41
B03.058.120.c	su materiali vetrosi	mq	397,09	45	58	0	42
B03.058.125	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq:						
B03.058.125.a	su marmo e calcari duri	mq	321,68	46	59	0	41
B03.058.125.b	su arenarie e calcari teneri	mq	358,38	44	56	0	44
B03.058.125.c	su materiali vetrosi	mq	317,67	45	58	0	42
B03.058.130	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq:						
B03.058.130.a	su marmo e calcari duri	mq	256,28	55	70	0	30
B03.058.130.b	su arenarie e calcari teneri	mq	290,77	54	69	0	31
B03.058.130.c	su materiali vetrosi	mq	251,49	45	58	0	42
B03.058.135	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento:						
B03.058.135.a	su marmo e calcari duri	cad	21,44	46	59	0	41
B03.058.135.b	su arenarie e calcari teneri	cad	24,93	44	56	0	44
B03.058.135.c	su materiali vetrosi	cad	21,18	45	58	0	42

	Ristabilimento della coesione della malta di allettamento di mosaici, nei casi di disgregazione con silicato d'etile, nanocalci o altro idoneo consolidante, mediante impregnazione per mezzo di pennelli, siringhe e pipette fino a rifiuto, a seguito o durante le fasi di pulitura; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante:						
B03.058.140	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq:						
B03.058.140.a	su malta di calce	mq	185,19	42	54	0	46
B03.058.140.b	su stucco ad olio	mq	215,40	42	53	0	47
B03.058.145	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq:						
B03.058.145.a	su malta di calce	mq	142,82	48	61	0	39
B03.058.145.b	su stucco ad olio	mq	162,69	47	60	0	40
B03.058.150	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq:						
B03.058.150.a	su malta di calce	mq	111,11	42	54	0	46
B03.058.150.b	su stucco ad olio	mq	148,15	42	54	0	46
B03.058.155	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento:						
B03.058.155.a	su malta di calce	cad	13,89	42	54	0	46
B03.058.155.b	su stucco ad olio	cad	16,67	42	54	0	46
B03.058.160	Ristabilimento della coesione della malta di allettamento di mosaici, nei casi di disgregazione con microemulsione acrilica su malta di calce, mediante due successive applicazioni, per mezzo di pennelli, siringhe e pipette, a seguito o durante le fasi di pulitura; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante:						
B03.058.160.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	146,32	61	78	0	22
B03.058.160.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	131,69	61	78	0	22
B03.058.160.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	102,43	61	78	0	22
B03.058.160.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	7,32	61	78	0	22

	Ristabilimento della coesione della malta di allettamento di mosaici, nei casi di polverizzazione, mediante impregnazione con silicato d'etile, nanocalci o altro idoneo consolidante per mezzo di pennelli, siringhe e pipette fino a rifiuto, a seguito o durante le fasi di pulitura; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante:						
B03.058.165	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq:						
B03.058.165.a	su malta di calce	mq	348,90	45	58	0	42
B03.058.165.b	su stucco ad olio	mq	383,79	45	58	0	42
B03.058.170	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq:						
B03.058.170.a	su malta di calce	mq	279,12	45	58	0	42
B03.058.170.b	su stucco ad olio	mq	296,57	45	58	0	42
B03.058.175	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq:						
B03.058.175.a	su malta di calce	mq	191,90	45	58	0	42
B03.058.175.b	su stucco ad olio	mq	252,96	45	58	0	42
B03.058.180	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento:						
B03.058.180.a	su malta di calce	cad	13,96	45	58	0	42
B03.058.180.b	su stucco ad olio	cad	17,45	45	58	0	42
B03.058.185	Ristabilimento della coesione della malta di allettamento di mosaici, nei casi di polverizzazione, mediante impregnazione con microemulsione acrilica su malta di calce, in due successive applicazioni per mezzo di pennelli, siringhe e pipette, a seguito o durante le fasi di pulitura; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante:						
B03.058.185.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	160,96	61	78	0	22
B03.058.185.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	139,01	61	78	0	22
B03.058.185.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	102,43	61	78	0	22
B03.058.185.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	10,24	61	78	0	22

	Ristabilimento della adesione mediante incollaggio con resine nei casi di esfoliazione e scagliatura delle tessere da valutare a singolo intervento su tutti i tipi di materiale inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi di resina:						
B03.058.190	su mosaici pavimentali con tessere di marmo, calcari duri e teneri, arenaria e smalti vetrosi, con resina acrilica	cad	6,93	49	62	0	38
B03.058.195	su mosaici parietali con tessere di marmo, calcari duri e teneri, arenaria e smalti vetrosi, con resina acrilica	cad	14,47	57	73	0	27
B03.058.200	su mosaici parietali con tessere con lamina metallica (oro, argento):						
B03.058.200.a	adesione della lamina metallica, con resina acrilica per mezzo di siringhe	cad	15,19	57	73	0	27
B03.058.200.b	adesione della cartellina mediante resina acrilica per mezzo di siringhe	cad	15,91	57	73	0	27
B03.058.205	Ristabilimento dell'adesione del "nucleus" e/o degli strati preparatori mediante foratura dello strato del tessellatum per l'introduzione di aghi e siringhe ed eventualmente la rimozione di alcune tessere; inclusi gli oneri relativi alla stuccatura dei fori, alla ricollocazione delle tessere nella posizione originale, alla eventuale costruzione di elementi di sostegno, nel caso di superfici verticali estese alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante:						
B03.058.205.a	nel caso di distacco lieve, mediante iniezioni di soluzioni di acqua e resina acrilica	dmq	12,13	55	70	0	30
B03.058.205.b	per superfici inferiori a 15 dmq	mq	485,20	55	70	0	30
B03.061	OPERAZIONI DI DISINFESTAZIONE E DISINFEZIONE						
	Disinfestazione mediante applicazione di biocida e rimozione manuale della vegetazione superiore; esclusi gli oneri relativi al fissaggio delle tessere:						
B03.061.005	vegetazione poco radicata:						
B03.061.005.a	al m di intervento	m	61,07	52	66	0	34
B03.061.005.b	al mq di intervento	mq	218,88	53	68	0	32
B03.061.010	vegetazione fortemente radicata:						
B03.061.010.a	al m di intervento	m	61,07	52	66	0	34
B03.061.010.b	al mq di intervento	mq	218,88	53	68	0	32
B03.061.015	Disinfestazione di arbusti mediante rescissione delle parti aeree, tempestiva infiltrazione di biocida nelle zone recise, rimozione finale dell'apparato radicale devitalizzato o riduzione dello stesso:						

B03.061.015.a	a singolo intervento per un Ø massimo di 3 cm	cad	71,34	59	75	0	25
B03.061.015.b	a singolo intervento per un Ø superiore a 3 cm e fino a 8 cm	cad	158,54	59	75	0	25
B03.061.020	Disinfezione da colonie di microrganismi autotrofi o/e eterotrofi mediante applicazione di biocida e successiva rimozione meccanica, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni; da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno, esclusi gli oneri relativi al fissaggio delle tessere:						
B03.061.020.a	nel caso di pellicole, a pennello, a spruzzo o con siringhe, fino ad un massimo di due applicazioni	mq	152,16	43	55	0	45
B03.061.020.b	per ogni applicazione successiva a pennello, a spruzzo o con siringhe (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	60,86	43	55	0	45
B03.061.020.c	nel caso di incrostazioni, a impacco (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	258,67	43	55	0	45
B03.061.020.d	per ogni applicazione successiva a impacco	mq	129,34	43	55	0	45
B03.061.020.e	per una applicazione finale a spruzzo senza risciacquo	mq	18,66	30	38	0	62
B03.064	OPERAZIONI DI PULITURA						
B03.064.005	Rimozione di depositi superficiali coerenti e macchie solubili mediante accurato lavaggio delle superfici con spazzolini e spazzole di saggina, irroratori, spugne	mq	89,65	56	71	0	29
	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni e macchie solubili mediante irrorazione con impianto di nebulizzazione per sola acqua o per acqua e aria; inclusi gli oneri relativi al montaggio dell'impianto, alla protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso delle acque di scarico e alla successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati mediante pennellesse, spazzole, bisturi, specilli:						
B03.064.010	con impianto di nebulizzazione per sola acqua:						
B03.064.010.a	depositi con scarsa coerenza ed aderenza alle superfici	mq	138,76	52	66	0	34
B03.064.010.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici	mq	179,33	50	64	0	36
B03.064.010.c	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	10,00				
B03.064.015	con impianto di nebulizzazione per acqua e aria:						
B03.064.015.a	depositi con scarsa coerenza ed aderenza alle superfici	mq	160,49	54	69	0	31
B03.064.015.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici	mq	215,55	53	67	0	33
B03.064.015.c	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	10,00				

	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni, fissativi alterati, mediante applicazione di compresse imbevute di soluzioni di sali inorganici, ammonio carbonato o bicarbonato; inclusi gli oneri relativi ai saggi per la scelta della soluzione e dei tempi di applicazione idonei alla successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati mediante pennellesse, spazzole, bisturi, specilli:						
B03.064.020	su mosaici pavimentali:						
B03.064.020.a	depositi con scarsa coerenza e aderenza alle superfici mediante un ciclo di applicazione	mq	227,59	55	70	0	30
B03.064.020.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici per ogni ciclo di applicazione successivo	mq	162,58	52	66	0	34
B03.064.025	su mosaici parietali:						
B03.064.025.a	depositi con scarsa coerenza e aderenza alle superfici mediante un ciclo di applicazione	mq	250,35	55	70	0	30
B03.064.025.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici per ogni ciclo di applicazione successivo	mq	178,84	52	66	0	34
B03.064.030	fase finale di finitura	dmq	14,75	61	78	0	22
B03.064.035	Rimozione di sostanze sovrammesse di varia natura quali olii, vernici, cere, etc.; inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione dei solventi o delle miscele di solventi organici e/o inorganici, dei supportanti adeguati dei tempi di applicazione idonei e alla successiva rimozione dei residui di sporco e di solvente, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, da valutare al mq sui mq diffusamente interessati dal fenomeno:						
B03.064.035.a	applicazione per mezzo di supportanti	mq	444,70	55	70	0	30
B03.064.035.b	applicazione per mezzo di pennelli o tamponi	mq	512,65	56	72	0	28
B03.064.035.c	fase finale di rifinitura	dmq	25,63	56	72	0	28
B03.064.035.d	incremento per superfici voltate	%	20,00				
B03.064.040	Rimozione di depositi superficiali, mediante applicazione di resine scambiatrici di ioni su tutti i tipi di materiale:						
B03.064.040.a	depositi con scarsa coerenza e aderenza	mq	257,98	40	51	0	49
B03.064.040.b	depositi compatti e molto aderenti	mq	413,36	31	39	0	61
B03.064.040.c	rifinitura	dmq	20,67	31	39	0	61

B03.064.045	Rimozione e assorbimento di ossidi di ferro, di rame etc. mediante applicazione di sostanze complessanti a tampone o a pennello; da valutare al dmq, inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione del prodotto idoneo e alla successiva rimozione dei residui di sporco e di prodotto, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni	dmq	39,08	58	74	0	26
	Estrazione di sali solubili, anche come residui delle puliture precedentemente adottate mediante applicazione di acqua demineralizzata, applicazioni ripetute fino a completa estrazione; inclusi gli oneri relativi ai saggi per la individuazione dei materiali assorbenti idonei:						
B03.064.050	su mosaici pavimentali:						
B03.064.050.a	in sospensione con carte assorbenti	mq	32,36	50	64	0	36
B03.064.050.b	in sospensione con argille assorbenti ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa	mq	74,19	45	58	0	42
B03.064.055	su mosaici parietali:						
B03.064.055.a	in sospensione con carte assorbenti	mq	36,51	40	51	0	49
B03.064.055.b	in sospensione con argille assorbenti ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa	mq	86,66	50	64	0	36
B03.064.055.c	incremento per superfici voltate	%	20,00				
B03.064.060	Rimozione di depositi coerenti di notevole spessore con mezzi meccanici manuali e/o strumenti di precisione; da valutare al mq su tutti i tipi di materiale, inclusi gli oneri relativi alla eventuale protezione provvisoria di oggetti confinanti:						
B03.064.060.a	con bisturi	mq	602,00	59	75	0	25
B03.064.060.b	con martello e scalpello o vibroincisore	mq	672,00	53	68	0	32
B03.064.060.c	con scalpellino pneumatico	mq	343,06	58	74	0	26
B03.064.060.d	con microtrapani	mq	613,28	58	74	0	26
B03.064.060.e	con apparecchio ad ultrasuoni	mq	668,97	58	74	0	26
B03.064.060.f	con microsabbiatrice	mq	749,19	58	74	0	26
B03.064.065	Fase finale di rifinitura per l'asportazione di residui di depositi compatti e aderenti con mezzi meccanici manuali e con strumentazioni di precisione, da valutare sulle superfici effettivamente interessate dal fenomeno su tutti i tipi di opere in pietra situate in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi alla eventuale protezione provvisoria di oggetti confinanti:						
B03.064.065.a	con bisturi, apparecchio ad ultrasuoni, microsabbiatrice	dmq	8,86	59	75	0	25
B03.064.065.b	con minisabbiatrice di precisione a bassa pressione	mq	359,47	57	73	0	27

B03.064.070	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni, scialbi e/o ridipinture mediante strumentazione laser, inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione del tipo di dispositivo e parametri di utilizzo, la movimentazione e montaggio dello strumento e la protezione dell'area di lavoro secondo la norma di sicurezza vigente: valutazione a giornata di lavoro incluso il nolo del macchinario: per la prima settimana						
		giorno	734,94	59	75	0	25
B03.067	OPERAZIONI DI RIMOZIONE DI ELEMENTI NON IDONEI APPLICATI IN INTERVENTI PRECEDENTI						
	Rimozione meccanica di integrazioni a mosaico non storicizzate, eseguite durante interventi precedenti, che costituiscono una ricostruzione arbitraria, o che sono eseguite con materiali che per composizione possono interagire con l'originale o che hanno perduto la loro funzione conservativa o estetica; inclusi gli oneri relativi al consolidamento ed alla protezione di bordi e delle superfici del mosaico circostante:						
B03.067.005	in gesso o malta relativamente coerente:						
B03.067.005.a	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	16,00	57	73	0	27
B03.067.005.b	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	32,01	57	73	0	27
B03.067.005.c	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	52,02	57	73	0	27
B03.067.005.d	di superficie superiore a 50 dmq	mq	91,48	60	76	0	24
B03.067.010	in cemento, in malta idraulica e/o bastarda:						
B03.067.010.a	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	28,67	55	70	0	30
B03.067.010.b	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	57,86	58	74	0	26
B03.067.010.c	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	94,05	59	75	0	25
B03.067.010.d	di superficie superiore a 50 dmq	mq	175,56	39	50	0	50
	Rimozione meccanica e/o chimica di stuccature eseguite durante interventi precedenti con materiali che per composizione possono interagire con la pietra o che hanno perduto la loro funzione conservativa o estetica, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi al consolidamento ed alla protezione di bordi e delle superfici di mosaico circostanti:						
B03.067.015	in gesso o malta relativamente coerente:						
B03.067.015.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	5,14	44	56	0	44
B03.067.015.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	18,23	34	43	0	57
B03.067.015.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	36,46	34	43	0	57
B03.067.015.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	63,81	34	43	0	57

B03.067.015.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	109,39	34	43	0	57
B03.067.020	in malta con additivi resinosi o in compositi solubili:						
B03.067.020.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	6,17	44	56	0	44
B03.067.020.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	23,70	34	43	0	57
B03.067.020.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	47,40	34	43	0	57
B03.067.020.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	77,48	34	43	0	57
B03.067.020.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	127,62	34	43	0	57
B03.067.025	in cemento, in malta idraulica e/o bastarda, in composti resinosi non solubili:						
B03.067.025.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	12,85	44	56	0	44
B03.067.025.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	32,82	34	43	0	57
B03.067.025.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	68,37	34	43	0	57
B03.067.025.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	100,27	34	43	0	57
B03.067.025.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	145,85	34	43	0	57
B03.067.030	Abbassamento o rimozione meccanica di stuccature in cemento o in composti resinosi non solubili eseguite durante interventi precedenti che hanno perduto la loro funzione conservativa o estetica, inclusi gli oneri relativi al consolidamento ed alla protezione di bordi e delle superfici del mosaico circostante:						
B03.067.030.a	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	32,13	42	54	0	46
B03.067.030.b	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	64,25	42	54	0	46
B03.067.030.c	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	96,38	42	54	0	46
B03.067.030.d	di superficie superiore a 50 dmq	mq	144,57	42	54	0	46
	Rimozione di elementi metallici quali perni, grappe, staffe, etc. che per condizione ed ossidazione risultino causa certa di degrado per il manufatto, su mosaici pavimentali e parietali; da valutare a ciascun elemento rimosso, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti alla zona di intervento, alla pulitura ed al consolidamento della superficie sottostante e circostante:						
B03.067.035	fissati con gesso:						
B03.067.035.a	lunghezza fino a 10 cm	cad	27,11	35	45	0	55
B03.067.035.b	lunghezza superiore a 10 cm, fino ad un massimo di 20 cm	cad	33,82	55	70	0	30
B03.067.040	fissati con cemento, resine epossidiche o poliesteri:						
B03.067.040.a	lunghezza fino a 10 cm	cad	111,64	35	45	0	55
B03.067.040.b	lunghezza superiore a 10 cm, fino ad un massimo di 20 cm	cad	197,29	55	70	0	30

	Trattamento per l'arresto dell'ossidazione di elementi metallici quali perni, grappe, staffe che per condizione o per locazione non necessitino oppure non permettano la rimozione o sostituzione, su mosaici pavimentali e parietali; inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti la zona di intervento, alla pulitura ed al consolidamento della superficie sottostante e circostante:						
B03.067.045	perni, grappe o altri elementi a vista:						
B03.067.045.a	in buone condizioni	cad	15,95	32	41	0	59
B03.067.045.b	ossidati	cad	27,91	32	41	0	59
B03.067.050	fasce o grosse staffe:						
B03.067.050.a	in buone condizioni	dmq	16,74	32	41	0	59
B03.067.050.b	ossidati	dmq	22,33	32	41	0	59
B03.070	OPERAZIONI DI STUCCATURA, MICROSTUCCATURA E PRESENTAZIONE ESTETICA						
	Stuccatura con malta nei casi di fessurazioni, fratturazioni, operazione eseguibile su tutti i tipi di materiale, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti:						
B03.070.005	mosaici pavimentali, strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento (per uno strato di livellamento):						
B03.070.005.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	10,90	49	62	0	38
B03.070.005.b	superficie da 5 a 20 dmq	cad	21,80	49	62	0	38
B03.070.005.c	superficie da 20 dmq a 0,50 mq	cad	37,07	49	62	0	38
B03.070.005.d	superficie superiore a 0,50 mq	mq	72,68	49	62	0	38
B03.070.010	mosaici pavimentali, strato di finitura con malta di grassello e/o calce idraulica:						
B03.070.010.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	14,03	58	74	0	26
B03.070.010.b	superficie da 5 a 20 dmq	cad	28,07	58	74	0	26
B03.070.010.c	superficie da 20 dmq a 0,50 mq	cad	47,72	58	74	0	26
B03.070.010.d	superficie superiore a 0,50 mq	mq	93,56	58	74	0	26
B03.070.015	mosaici parietali, strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento (per uno strato di livellamento):						
B03.070.015.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	10,50	58	74	0	26
B03.070.015.b	superficie da 5 a 20 dmq	cad	21,00	58	74	0	26
B03.070.015.c	superficie da 20 dmq a 0,50 mq	cad	35,71	58	74	0	26

B03.070.015.d	superficie superiore a 0,50 mq	mq	70,01	58	74	0	26
B03.070.020	mosaici parietali, strato di finitura con malta di grassello e/o calce idraulica:						
B03.070.020.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	16,59	60	77	0	23
B03.070.020.b	superficie da 5 a 20 dmq	cad	33,17	60	77	0	23
B03.070.020.c	superficie da 20 dmq a 0,50 mq	cad	56,40	60	77	0	23
B03.070.020.d	superficie superiore a 0,50 mq	mq	110,58	60	77	0	23
	Integrazione nei casi di lacune di mosaici parietali, eseguibile su tutti i tipi di materiale, inclusi gli oneri relativi alla ricerca di materiali simili all'originale, ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti:						
B03.070.025	strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento (per uno strato di livellamento):						
B03.070.025.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	27,46	53	67	0	33
B03.070.025.b	superficie da 5 a 20 dmq	cad	54,92	53	67	0	33
B03.070.025.c	superficie da 20 a 50 dmq	cad	91,54	53	67	0	33
B03.070.025.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	183,08	53	67	0	33
B03.070.030	strato di finitura con tessere con lato superiore a 2 cm:						
B03.070.030.a	superficie entro 5 dmq	cad	137,13	37	47	0	53
B03.070.030.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	274,27	37	47	0	53
B03.070.030.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	457,11	37	47	0	53
B03.070.030.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	914,22	37	47	0	53
B03.070.035	strato di finitura con tessere con lato tra 1 e 2 cm:						
B03.070.035.a	superficie entro 5 dmq	cad	162,94	31	40	0	60
B03.070.035.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	325,88	31	40	0	60
B03.070.035.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	553,99	31	40	0	60
B03.070.035.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	1.086,26	31	40	0	60
B03.070.040	strato di finitura con tessere con lato tra 0,5 a 1 cm:						
B03.070.040.a	superficie entro 5 dmq	cad	182,39	28	36	0	64
B03.070.040.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	364,78	28	36	0	64
B03.070.040.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	612,63	27	35	0	65
B03.070.040.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	1.215,92	28	36	0	64
B03.070.045	strato di finitura con pseudo-tessere realizzate in resina caricata con inerti:						
B03.070.045.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	130,00	58	74	0	26
B03.070.045.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	260,00	58	74	0	26
B03.070.045.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	433,34	58	74	0	26

B03.070.045.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	866,67	58	74	0	26
B03.070.050	strato di finitura con malta di calce idraulica tonalizzata a "neutro" secondo i colori del mosaico circostante:						
B03.070.050.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	83,38	55	70	0	30
B03.070.050.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	166,77	55	70	0	30
B03.070.050.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	229,31	55	70	0	30
B03.070.050.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	416,92	55	70	0	30
B03.070.055	strato di finitura con malta di calce idraulica incisa secondo il textur del mosaico circostante:						
B03.070.055.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	95,67	60	76	0	24
B03.070.055.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	143,51	60	76	0	24
B03.070.055.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	241,14	58	74	0	26
B03.070.055.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	478,37	60	76	0	24
B03.070.060	strato di finitura con malta di calce idraulica dipinta secondo i colori e il textur del mosaico circostante:						
B03.070.060.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	103,77	56	71	0	29
B03.070.060.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	259,42	56	71	0	29
B03.070.060.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	332,04	52	66	0	34
B03.070.060.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	651,07	52	66	0	34
B03.070.065	strato di finitura con malta di calce idraulica incisa e dipinta secondo i colori e il textur del mosaico circostante:						
B03.070.065.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	140,06	58	74	0	26
B03.070.065.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	280,12	58	74	0	26
B03.070.065.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	466,87	58	74	0	26
B03.070.065.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	933,74	58	74	0	26
B03.070.070	strato di finitura con malta di calce idraulica incisa per mezzo di stampini, questi non compresi nel prezzo, e dipinta secondo il textur e i colori del mosaico circostante:						
B03.070.070.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	134,51	58	74	0	26
B03.070.070.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	269,03	58	74	0	26
B03.070.070.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	456,55	55	70	0	30
B03.070.070.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	896,76	58	74	0	26
B03.070.075	Incremento per tutte le operazioni eseguite su superfici voltate	%	20,00				

B03.070.080	Microstuccatura con malta nei casi di esfoliazione, scagliatura, microfessurazioni, per impedire o rallentare l'accesso dell'acqua piovana e/o dell'umidità atmosferica all'interno del manufatto degradato; operazione eseguibile su tutti i tipi di materiale, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti:						
B03.070.080.a	diffuse su un mq interessato dal fenomeno entro il 15%	mq	97,95	46	59	0	41
B03.070.080.b	diffuse su un mq interessato dal fenomeno entro il 30%	mq	162,32	49	62	0	38
B03.070.080.c	diffuse su un mq interessato dal fenomeno entro il 70%	mq	207,83	53	67	0	33
B03.070.085	Boiacatura per la saturazione degli interstizi tra le tessere, al fine di migliorare la stabilità del tessellato e rallentare il degrado dei mosaici pavimentali; da valutare al mq su tutti i mq, con malta liquida a base calce e microinerti, per una applicazione e successiva rimozione dell'eccesso di prodotto e in ultimo spugnatura con acqua	mq	95,04	56	72	0	28
B03.070.090	Revisione cromatica ad acquerello per la equilibratura delle stuccature, per eliminare gli squilibri eccessivi creati nel tono generale del manufatto e/o tra il manufatto e le stuccature; operazione eseguibile su tutti i tipi di materiale, da valutare al mq sui mq diffusamente interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla velatura delle stuccature e all'abbassamento di tono degli squilibri tra i vari materiali	mq	71,29	38	49	0	51
B03.073	OPERAZIONI DI PROTEZIONE						
	Protezione superficiale per rallentare il degrado dei mosaici da valutare al mq su tutti i mq:						
B03.073.005	con resine acriliche in soluzione o polisilossano:						
B03.073.005.a	a spruzzo per ogni applicazione (ove applicabile)	mq	24,85	13	17	0	83
B03.073.005.b	a pennello per due applicazioni	mq	30,97	20	26	0	74
B03.073.010	con cere microcristalline, per una applicazione, su marmo e calcari duri	mq	95,78	48	61	0	39
B03.076	OPERAZIONI DI ASPORTAZIONE						
B03.076.005	Applicazione di bendaggi a strato singolo di trama e resistenza idonea, mediante colla animale, colla di amido, colla vinilica o miscele, su tutti i tipi di materiale, da valutare al mq:						
B03.076.005.a	su mosaici pavimentali	mq	86,83	52	66	0	34
B03.076.005.b	su mosaici parietali	mq	96,48	52	66	0	34

B03.076.005.c	su superfici voltate	mq	115,77	52	66	0	34
B03.076.010	Applicazione di bendaggi per consentire l'asportazione del mosaico con primo strato di velatino e uno strato di tela forte mediante colla animale, colla di amido, colla vinilica o miscele, su tutti i tipi di materiale, da valutare al mq, esclusi gli oneri riguardanti la rimozione della velatura stessa:						
B03.076.010.a	mosaici pavimentali	mq	135,07	52	66	0	34
B03.076.010.b	mosaici parietali	mq	144,72	52	66	0	34
B03.076.010.c	su superfici voltate	mq	173,66	52	66	0	34
B03.079	STACCO DI MOSAICO IN SITO						
	Rimozione di porzioni di mosaico al fine di intervenire localmente su aree particolarmente degradate, tali da non consentirne il consolidamento per infoltrazione di malt, comprendente l'eventuale taglio delle sezioni ed il distacco; da valutare al mq, inclusi gli oneri relativi alla mappatura e alla protezione delle superfici circostanti la zona di intervento:						
B03.079.003	mosaici pavimentali:						
B03.079.003.a	per superfici entro 10 dmq	dmq	13,23	42	54	0	46
B03.079.003.b	per superfici comprese tra 10 e 50 dmq	dmq	7,28	42	54	0	46
B03.079.003.c	per superfici superiori a 50 dmq	mq	396,89	42	54	0	46
B03.079.004	mosaici parietali:						
B03.079.004.a	per superfici entro 10 dmq	dmq	15,88	42	54	0	46
B03.079.004.b	per superfici comprese tra 10 e 50 dmq	dmq	8,27	42	54	0	46
B03.079.004.c	per superfici superiori a 50 dmq	mq	476,26	42	54	0	46
	Asportazione del mosaico a massetto comprendente il taglio sezioni, la relativa mappatura, l'eventuale apertura di cuciture e l'estrazione; da valutare al mq, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti la zona di intervento:						
B03.079.025	mosaici pavimentali con sottofondo in buono stato di conservazione:						
B03.079.025.a	con spessore fino a 8 cm	mq	335,06	61	78	0	22
B03.079.025.b	con spessore maggiore di 8 cm	mq	452,33	61	78	0	22
B03.079.030	mosaici pavimentali con sottofondo in cattivo stato di conservazione:						
B03.079.030.a	con spessore fino a 8 cm	mq	268,05	61	78	0	22
B03.079.030.b	con spessore maggiore di 8 cm	mq	385,32	61	78	0	22
B03.079.035	mosaici parietali con sottofondo in buono stato di conservazione:						

B03.079.035.a	con spessore fino a 8 cm	mq	418,83	61	78	0	22
B03.079.035.b	con spessore maggiore di 8 cm	mq	502,59	61	78	0	22
B03.079.040	mosaici parietali con sottofondo in cattivo stato di conservazione:						
B03.079.040.a	con spessore fino a 8 cm	mq	335,06	61	78	0	22
B03.079.040.b	con spessore maggiore di 8 cm	mq	469,09	61	78	0	22
	Riduzione delle sezioni nel caso di stacco a massetto, propedeutica alla pulitura del retro, da effettuare con mezzi meccanici idonei:						
B03.079.045	massetto in buono stato di conservazione:						
B03.079.045.a	spessore fino a 5 cm	mq	197,98	48	61	0	39
B03.079.045.b	spessore compreso tra 5 cm e 8 cm	mq	257,38	48	61	0	39
B03.079.045.c	spessore superiore a 8 cm	mq	296,97	48	61	0	39
B03.079.050	massetto in cattivo stato di conservazione:						
B03.079.050.a	spessore fino a 5 cm	mq	138,59	48	61	0	39
B03.079.050.b	spessore compreso tra 5 cm e 8 cm	mq	180,16	48	61	0	39
B03.079.050.c	spessore superiore a 8 cm	mq	207,88	48	61	0	39
B03.079.055	Preparazione e pulitura meccanica del retro delle sezioni, nel caso di sezioni con uno o più strati di sottofondo; da valutare al mq, comprendente la preparazione e la sagomatura di un supporto temporaneo rigido e trasportabile, il posizionamento della sezione su tale supporto, la protezione della superficie e dei bordi del mosaico:						
B03.079.055.d	per strati preparatori poco coerenti e/o scarsamente adesi alle tessere	mq	387,87	61	78	0	22
B03.079.055.e	per strati preparatori mediamente coerenti e/o aderenti alle tessere	mq	599,89	53	68	0	32
B03.079.055.f	per strati preparatori tenacemente coerenti e/o aderenti alle tessere	mq	762,80	60	76	0	24
B03.082	SUPPORTI RIGIDI (ALVEOLARI, POLIURETANO CON VTR, ALLUMINIO, LEGNO, PEPPERINO, TRAVERTINO, TERRACOTTA)						
B03.082.005	Pulitura meccanica del retro delle sezioni del mosaico rimosso con mezzi meccanici (microtrapano, scalpello pneumatico, vibroincisore, martello e scalpello, bisturi), da valutare al mq	mq	610,24	60	76	0	24
B03.085	SUPPORTI IN CEMENTO ARMATO						

B03.085.005	Riduzione del supporto cementizio in buono stato di conservazione, da valutare al mq; comprendente la preparazione e la sagomatura di un supporto rigido e trasportabile, il posizionamento della sezione su tale supporto, la protezione della superficie e dei bordi del mosaico e lo smaltimento dei detriti di risulta:						
B03.085.005.a	spessore fino a 8 cm	mq	435,95	36	46	0	54
B03.085.005.b	spessore superiore a 8 cm	mq	588,53	36	46	0	54
B03.085.010	Riduzione del supporto cementizio in cattivo stato di conservazione, da valutare al mq; comprendente la preparazione e la sagomatura di un supporto rigido e trasportabile, il posizionamento della sezione su tale supporto, la protezione della superficie e dei bordi del mosaico e lo smaltimento dei detriti di risulta:						
B03.085.010.a	spessore fino a 8 cm	mq	305,16	36	46	0	54
B03.085.010.b	spessore superiore a 8 cm	mq	414,15	36	46	0	54
B03.085.015	Pulitura meccanica del retro del mosaico, da valutare al mq:						
B03.085.015.a	con martello e scalpello, scalpello pneumatico o vibroincisore	mq	660,81	55	70	0	30
B03.085.015.b	con microtrapani con punte abrasive	mq	603,22	56	72	0	28
B03.088	COSTRUZIONE NUOVI SUPPORTI						
B03.088.005	Taglio e sagomatura pannelli, da valutare al mq:						
B03.088.005.a	pannelli in alveolare spessore 25 mm, di forma regolare	mq	219,71	14	18	0	82
B03.088.005.b	pannelli in alveolare spessore 25 mm, di forma irregolare	mq	241,68	14	18	0	82
B03.088.005.c	pannelli in alveolare spessore 15 mm, di forma regolare	mq	202,18	16	20	0	80
B03.088.005.d	pannelli in alveolare spessore 15 mm, di forma irregolare	mq	224,65	16	20	0	80
B03.088.010	Preparazione dei pannelli tramite la stesura di uno strato incollante e di uno strato aggrappante propedeutica alla posa in opera del mosaico, per rendere la superficie dei pannelli adatta all'adesione della nuova malta di allettamento, da valutare al mq	mq	54,21	42	54	0	46
B03.091	OPERAZIONI PRELIMINARI ALLA POSA						

B03.091.005	Consolidamento delle tessere e degli eventuali residui di malta di allettamento originale, nei casi di disgregazione - polverizzazione, mediante impregnazione con pennelli, siringhe, pipette, etc. con resina acrilica in emulsione, in soluzione o microemulsione a bassa concentrazione, o nanocalci, o silicato di etile, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati ed alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato, su tutti i tipi di materiale, da valutare al mq	mq	82,34	61	78	0	22
B03.091.010	Livellamento delle sezioni mediante malta idraulica, nel caso in cui si decida di montare il mosaico utilizzando la controforma precedentemente preparata:						
B03.091.010.a	sezione piana	mq	161,70	47	60	0	40
B03.091.010.b	sezione curva	mq	194,04	47	60	0	40
B03.091.015	Montaggio provvisorio del mosaico o delle porzioni di esso su argilla per la ricomposizione e o integrazione, compreso la preparazione del supporto provvisorio, la protezione dei bordi, la successiva rimozione dell'argilla e la pulitura del retro, escluso l'applicazione dei bendaggi, la ricomposizione delle porzioni, le integrazioni e la loro rimozione dei bendaggi	mq	184,87	55	70	0	30
B03.094	POSA IN OPERA						
	Posizionamento e montaggio del manufatto, comprendente la preparazione della sede, la protezione dei bordi, la stesura della malta di allettamento o dell'adesivo per l'incollaggio delle sezioni, le cuciture, l'eventuale rimozione della controforma e la rimozione della velatura; da valutare al mq:						
B03.094.005	su nuovo supporto:						
B03.094.005.a	tessere con spessore fino a 1 cm	mq	158,67	42	54	0	46
B03.094.005.b	tessere con spessore compreso tra 1 e 2 cm	mq	198,34	42	54	0	46
B03.094.005.c	sezioni livellate	mq	142,80	42	54	0	46
B03.094.010	in sito, mosaici pavimentali:						
B03.094.010.a	tessere con spessore fino a 1 cm	mq	136,35	50	64	0	36
B03.094.010.b	tessere con spessore compreso tra 1 e 2 cm	mq	177,25	50	64	0	36
B03.094.010.c	sezioni livellate	mq	102,26	50	64	0	36
B03.094.015	in sito, mosaici parietali:						
B03.094.015.a	tessere con spessore fino a 1 cm	mq	170,43	50	64	0	36
B03.094.015.b	tessere con spessore compreso tra 1 e 2 cm	mq	218,15	50	64	0	36
B03.094.015.c	sezioni livellate	mq	109,08	50	64	0	36

B03.094.020	Rimozione dei bendaggi e pulitura del mosaico sia dai residui della colla di velatura, sia dai residui di malta utilizzata per il rimontaggio; da valutare al mq:						
B03.094.020.a	pavimentale	mq	81,61	50	64	0	36
B03.094.020.b	parietale	mq	90,68	50	64	0	36
	DIPINTI MURALI						
B03.097	OPERAZIONI PRELIMINARI AL CONSOLIDAMENTO ED ALLA PULITURA						
B03.097.005	Rimozione di depositi superficiali incoerenti (quali terriccio, polvere, etc.) a secco con pennellesse e piccoli aspiratori, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti:						
B03.097.005.a	situazioni di buona adesione e coesione della pellicola pittorica	mq	14,63	60	76	0	24
B03.097.005.b	situazioni di cattiva adesione e coesione della pellicola pittorica	mq	21,78	61	78	0	22
B03.097.010	Rimozione di depositi superficiali parzialmente coerenti (polvere grassa) o parzialmente aderenti (terriccio e guano), da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno:						
B03.097.010.a	a secco per depositi parzialmente coerenti a mezzo di spugne sintetiche o pani di gomma	mq	42,80	61	78	0	22
B03.097.010.b	con acqua, pennelli di martora, spugne, spazzolini morbidi, irroratori per depositi parzialmente aderenti	mq	63,82	61	78	0	22
B03.097.015	Applicazione bendaggi di sostegno e protezione su parti in pericolo di caduta al fine di sostenere l'intonaco durante le operazioni di consolidamento, esclusi gli oneri riguardanti la rimozione dei bendaggi stessi:						
B03.097.015.a	con velatino di garza e colle animali o resina acrilica in soluzione, da valutare al dmq	dmq	8,61	53	67	0	33
B03.097.015.b	velatino di garza e colla animale o resina acrilica in soluzione, da valutare al mq	mq	83,19	56	72	0	28
B03.097.020	Rimozione bendaggi di sostegno e protezione antichi o recenti su parti consolidate; inclusi gli oneri relativi all'individuazione del solvente adatto al rinvenimento dell'adesivo e alla pulitura della superficie da eventuali residui dello stesso, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni:						
B03.097.020.a	bendaggi applicati nel corso dell'intervento al dmq	dmq	8,64	61	78	0	22

B03.097.020.b	bendaggi applicati nel corso dell'intervento al mq	mq	84,79	56	71	0	29
B03.097.025	Applicazione e rimozione bendaggio di sostegno e protezione su parti in pericolo di caduta al fine di sostenere l'intonaco durante le operazioni di consolidamento o anche preliminarmente in operazioni di stacco o strappo. Inclusi gli oneri relativi alla rimozione di colle dalla superficie, da valutare al mq riconducendo a 0,5 mq anche superfici complessivamente inferiori. Con:						
B03.097.025.a	velatino di garza e colla animale o resina acrilica in soluzione, su graffiti, affreschi ed olio su muro	mq	137,18	55	70	0	30
B03.097.025.b	velatino di garza, tela patta e colla animale o resina acrilica in soluzione, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro	mq	265,65	55	70	0	30
B03.097.030	Applicazione e rimozione di velinatura temporanea con carta giapponese o garza, finalizzata a consolidare e proteggere pellicola pittorica, intonaco o altra decorazione applicata durante le operazioni di pulitura e di consolidamento; inclusi gli oneri relativi alla rimozione della velinatura dalle superfici; da valutare al mq riconducendo a 0,5 mq anche superfici complessivamente inferiori	mq	81,71	49	62	0	38
B03.097.040	Ristabilimento parziale della adesione e della coesione (preconsolidamento) della pellicola pittorica propedeutico alle operazioni di consolidamento e pulitura nei casi di disgregazione e sollevamento della stessa, su graffiti, affreschi e tempere ed olio su muro, con resine acriliche, gomme naturali o altro prodotto idoneo applicate:						
B03.097.040.a	a pennello con carta giapponese o con siringhe	dmq	25,20	56	72	0	28
B03.097.040.b	a pennello	dmq	22,04	43	55	0	45
B03.097.040.c	a spruzzo	dmq	26,89	20	25	0	75
B03.097.045	Puntellatura provvisoria di parti d'intonaco in pericolo di caduta, per sostegno dello stesso durante le fasi di consolidamento o di rimozione di elementi metallici inidonei, da valutare a singola operazione per superfici tra 0,20 e 0,35 mq inclusi gli oneri relativi all'applicazione e rimozione di uno strato di velatino di garza, all'allestimento del puntello ed alla rimozione di colla dalla superficie:						
B03.097.045.a	in volte, soffitti, etc.	cad	118,15	46	59	0	41
B03.097.045.b	in pareti verticali	cad	123,82	47	60	0	40
B03.100	OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO						

	Ristabilimento della coesione della pellicola pittorica, nei casi di disgregazione - polverizzazione, mediante applicazione di prodotto consolidante, da valutare al mq, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati ed alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato, con microemulsione acrilica o altro prodotto idoneo applicata a spruzzo o a pennello con carta giapponese e successiva pressione a spatola, su graffiti, affreschi e tempere, per una diffusione del fenomeno:						
B03.100.005	in caso di disgregazione:						
B03.100.005.a	tra il 50% ed il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	283,19	59	75	0	25
B03.100.005.b	tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	182,80	60	77	0	23
B03.100.005.c	entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	138,93	60	77	0	23
B03.100.005.d	entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	21,53	61	78	0	22
B03.100.010	in caso di polverizzazione:						
B03.100.010.a	tra il 50% ed il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	402,09	28	36	0	64
B03.100.010.b	tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	292,33	35	45	0	55
B03.100.010.c	entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	194,09	36	46	0	54
B03.100.010.d	entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	22,64	61	78	0	22
B03.100.015	Ristabilimento dell'adesione della pellicola pittorica, doratura e/o argentatura inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati e alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato con resina acrilica in emulsione a bassa concentrazione o altro idoneo collante applicati a spruzzo e/o a pennello e successiva pressione a spatola, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro, per una diffusione del fenomeno:						
B03.100.015.a	tra il 50% ed il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	329,31	58	74	0	26
B03.100.015.b	tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	215,70	59	75	0	25
B03.100.015.c	entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	160,25	60	77	0	23
B03.100.015.d	entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	21,94	61	78	0	22
B03.100.020	Ristabilimento dell'adesione della pellicola pittorica, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati e alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato con adesivo sintetico apolare e successiva pressione con spatola calda, su tempere ed olio su muro, per una diffusione del fenomeno:						
B03.100.020.a	tra il 50% ed il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	360,75	58	74	0	26
B03.100.020.b	tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	238,94	60	76	0	24
B03.100.020.c	entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	175,14	60	76	0	24

B03.100.020.d	entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	21,74	61	78	0	22
B03.100.025	Ristabilimento della coesione degli intonaci di supporto del dipinto, nei casi di disgregazione - polverizzazione, mediante impregnazione con pennelli, siringhe, pipette, etc. con resina acrilica in emulsione, in soluzione o microemulsione a bassa concentrazione, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati ed alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato; su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro, per una diffusione del fenomeno:						
B03.100.025.a	tra il 50% ed il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	118,08	61	78	0	22
B03.100.025.b	tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	82,34	61	78	0	22
B03.100.025.c	entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	58,44	61	78	0	22
B03.100.025.d	entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	16,35	61	78	0	22
B03.100.030	Ristabilimento della coesione del sistema pellicola pittorica - strati preparatori mediante applicazione ad impacco di idrossido di bario, da valutare al mq, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati e alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato, su graffiti e affreschi, nei casi di:						
B03.100.030.a	disgregazione/polverizzazione	mq	536,10	46	59	0	41
B03.100.030.b	decoesione	mq	409,68	51	65	0	35
	Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco di supporto del dipinto mediante iniezioni di adesivi riempitivi, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla stuccatura delle crepe anche di piccola entità e successiva eliminazione dell'eccesso di prodotto dalle superfici ed esclusi gli oneri relativi alla velinatura di parti in pericolo di caduta e puntellatura, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro:						
B03.100.035	per ciascun distacco di dimensioni entro 9 dmq:						
B03.100.035.a	con malta idraulica o malta pozzolanica o malta idraulica premiscelata per restauro	cad	69,69	58	74	0	26
B03.100.035.b	con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico (per volte)	cad	71,37	56	72	0	28
B03.100.040	per ciascun distacco di dimensioni comprese tra 9 dmq e 18 dmq:						
B03.100.040.a	con malta idraulica o malta pozzolanica o malta idraulica premiscelata per restauro	cad	105,78	59	75	0	25

B03.100.040.b	con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico (per volte)	cad	107,54	58	74	0	26
B03.100.045	per ciascun distacco di dimensioni comprese tra 18 dmq e 25 dmq:						
B03.100.045.a	con malta idraulica o malta pozzolanica o malta idraulica premiscelata per restauro	cad	157,08	60	76	0	24
B03.100.045.b	con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico (per volte)	cad	159,43	58	74	0	26
B03.100.050	per distacchi di dimensioni limitate, diffusi sulla superficie entro il 20% in un mq, da valutare al mq:						
B03.100.050.a	con malta idraulica o malta pozzolanica o malta idraulica premiscelata per affreschi o resina acrilica	mq	231,29	60	77	0	23
B03.100.050.b	con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico (per volte)	mq	233,64	60	76	0	24
B03.100.055	per distacchi di dimensioni limitate, diffusi sulla superficie entro il 30% in un mq, da valutare al mq:						
B03.100.055.a	con malta idraulica o malta pozzolanica o malta idraulica premiscelata per affreschi o resina acrilica	mq	313,89	60	77	0	23
B03.100.055.b	con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico (per volte)	mq	315,13	60	77	0	23
B03.100.060	Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco mediante iniezioni di adesivi riempitivi e puntellatura provvisoria, inclusi gli oneri relativi alla velinatura di parti in pericolo di caduta, alla preparazione del prodotto, alla stuccatura delle crepe anche di piccola entità, successiva rimozione della velinatura ed eliminazione dell'eccesso di prodotto dalle superfici, per ciascun distacco di dimensioni entro i 25 dmq, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro:						
B03.100.060.a	con malta idraulica o malta pozzolanica o malta idraulica premiscelata per affreschi o resina acrilica in emulsione	cad	275,23	54	69	0	31
B03.100.060.b	con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico o resina acrilica in emulsione (per volte)	cad	277,58	53	68	0	32

B03.100.065	Ristabilimento dell'adesione tra l'intonaco e l'intonachino o tra gli strati d'intonaco costituenti il supporto del dipinto mediante iniezioni di adesivi riempitivi, malta idraulica premiscelata per affreschi o malta idraulica premiscelata a basso peso specifico o resina acrilica inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla stuccatura delle crepe anche di piccola entità e successiva eliminazione dell'eccesso di prodotto dalle superfici ed esclusi gli oneri relativi alla velinatura di parti in pericolo di caduta e puntellatura, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro:						
B03.100.065.a	per distacchi di dimensioni entro 9 dmq	cad	93,23	59	75	0	25
B03.100.065.b	per distacchi di dimensioni comprese tra 9 dmq e 18 dmq	cad	120,25	60	76	0	24
B03.100.065.c	per distacchi di dimensioni comprese tra 18 dmq e 25 dmq	cad	190,90	60	77	0	23
B03.100.065.d	per distacchi di dimensioni limitate diffuse sulla superficie entro il 20% in un mq, da valutare al mq	mq	346,65	60	76	0	24
B03.100.065.e	per distacchi di dimensioni limitate diffuse sulla superficie entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	442,36	61	78	0	22
B03.100.070	Ristabilimento dell'adesione tra l'intonaco e l'intonachino o tra gli strati d'intonaco costituenti il supporto del dipinto mediante iniezioni di adesivi e puntellatura provvisoria, da valutare per ciascun distacco di dimensioni non superiori ai 25 dmq, inclusi gli oneri relativi alla velinatura di parti in pericolo di caduta, alla preparazione del prodotto, alla stuccatura delle crepe anche di piccola entità, successiva rimozione della velinatura ed eliminazione dell'eccesso di prodotto dalle superfici, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro, su affreschi, tempere ed olio su muro, con malta idraulica premiscelata per affreschi o con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico o con resina acrilica in emulsione e puntellatura provvisoria	cad	309,05	55	70	0	30
	Distacco e ricollocamento di frammenti di dipinti in pericolo di caduta per le operazioni di consolidamento o nei casi di rimozione di elementi metallici o consolidanti inidonei su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro, da valutare a singola operazione, inclusi gli oneri relativi all'applicazione di uno strato di velatino di garza, alla pulitura ed al consolidamento del retro e del supporto murario, all'allestimento di puntelli, alla verifica dei risultati dell'operazione e alla successiva rimozione del velatino e degli eccessi del prodotto adesivo utilizzato:						

B03.100.075	frammenti entro 15 dmq in parete:						
B03.100.075.a	nei casi di presenza di consolidamenti precedenti	cad	460,49	54	69	0	31
B03.100.075.b	nei casi di assenza di consolidamenti precedenti	cad	382,53	59	75	0	25
B03.100.080	frammenti entro 30 dmq in parete:						
B03.100.080.a	nei casi di presenza di consolidamenti precedenti	cad	713,95	48	61	0	39
B03.100.080.b	nei casi di assenza di consolidamenti precedenti	cad	620,94	46	59	0	41
B03.100.085	frammenti entro 15 dmq in volta:						
B03.100.085.a	nei casi di presenza di consolidamenti precedenti	cad	551,71	57	73	0	27
B03.100.085.b	nei casi di assenza di consolidamenti precedenti	cad	479,51	55	70	0	30
B03.100.090	frammenti entro 30 dmq in volta:						
B03.100.090.a	nei casi di presenza di consolidamenti precedenti	cad	815,90	49	63	0	37
B03.100.090.b	nei casi di assenza di consolidamenti precedenti	cad	731,36	49	62	0	38
B03.103	OPERAZIONI DI DISINFEZIONE O DISINFESTAZIONE						
	Disinfestazione mediante applicazione di biocida e rimozione manuale della vegetazione superiore; esclusi gli oneri relativi al preconsolidamento:						
B03.103.005	vegetazione poco radicata:						
B03.103.005.a	al m di intervento	m	23,81	48	61	0	39
B03.103.005.b	al mq di intervento	mq	72,37	49	63	0	37
B03.103.010	vegetazione fortemente radicata:						
B03.103.010.a	al m di intervento	m	62,71	53	68	0	32
B03.103.010.b	al mq di intervento	mq	227,83	53	68	0	32
B03.103.015	Disinfestazione di arbusti mediante rescissione delle parti aeree, tempestiva infiltrazione di biocida nelle zone recise, rimozione finale dell'apparato radicale devitalizzato o riduzione dello stesso: a singolo intervento per un Ø massimo di 5 cm	cad	158,37	56	72	0	28
B03.103.020	Disinfezione da colonie di microrganismi autotrofi o/e eterotrofi mediante applicazione di biocida e successiva rimozione meccanica, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni; da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno, esclusi gli oneri relativi al preconsolidamento:						
B03.103.020.a	a pennello, a spruzzo o con siringhe, fino ad un massimo di due applicazioni	mq	145,44	50	64	0	36
B03.103.020.b	per ogni applicazione successiva a pennello, a spruzzo o con siringhe (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	59,90	52	66	0	34
B03.103.020.c	per una applicazione finale a spruzzo senza risciacquo	mq	17,22	45	58	0	42
B03.106	OPERAZIONI DI PULITURA						

B03.106.005	Rimozione di scialbi, incrostazioni, ridipinture o strati aderenti alla pellicola pittorica, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati al fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla preparazione dei materiali, ai saggi per la scelta della soluzione e dei tempi di applicazione idonei ed esclusi gli oneri riguardanti la fase di estrazione dei sali residui della pulitura, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro, nei casi di:						
B03.106.005.a	strati sottili o poco induriti, con bisturi	mq	360,80	48	61	0	39
B03.106.005.b	strati sottili o poco induriti, con bisturi previa applicazione di compresse di cellulosa, imbevute con soluzioni di sali inorganici	mq	626,39	61	78	0	22
B03.106.005.c	strati parzialmente aderenti, con bisturi	mq	934,99	61	78	0	22
B03.106.005.d	strati spessi o induriti, con bisturi previa applicazione di compresse di cellulosa, imbevute con soluzioni di sali inorganici	mq	1.206,46	61	78	0	22
B03.106.010	Rimozione o alleggerimento di incrostazioni, ridipinture o strati aderenti alla pellicola pittorica mediante apparecchiature laser, inclusi gli oneri di movimentazione dell'apparecchio, operatore ed assistenza del restauratore, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro:						
B03.106.010.a	valutazione a giornata di lavoro	giorno	529,88	45	58	0	42
B03.106.010.b	strati di incrostazione parzialmente aderenti	mq	738,08	45	58	0	42
B03.106.010.c	strati di incrostazione sottili o poco induriti	mq	870,55	45	58	0	42
B03.106.010.d	strati di incrostazione spessi o poco induriti	mq	1.192,23	45	58	0	42
B03.106.010.e	strati carbonatati o di scialbo sottili o poco induriti	mq	1.419,42	45	58	0	42
B03.106.010.f	strati carbonatati o di scialbo spessi o induriti	mq	1.797,84	45	58	0	42
	Rimozione di depositi superficiali quali polvere sedimentata, fissativi alterati e sostanze di varia natura sovrammessi al dipinto, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati al fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla preparazione dei materiali, ai saggi per la scelta della soluzione e dei tempi di applicazione idonei, alla successiva rimozione dei depositi solubilizzati e dei residui del trattamento ed esclusi gli oneri riguardanti la fase di estrazione dei sali residui della pulitura:						
B03.106.015	nei casi di depositi compatti e molto aderenti, mediante applicazione di compresse di polpa di cellulosa imbevute con miscela di sali inorganici:						
B03.106.015.a	su graffiti	mq	367,71	41	52	0	48
B03.106.015.b	su affreschi	mq	478,28	45	58	0	42

B03.106.020	nei casi di depositi compatti e molto aderenti, mediante applicazione di resine scambiatrici di ioni, su affreschi e tempere	mq	429,69	50	64	0	36
B03.106.025	nei casi di depositi con scarsa coerenza e aderenza, mediante applicazione di carta assorbente imbevuta con miscela di sali inorganici:						
B03.106.025.a	su graffiti	mq	248,80	52	66	0	34
B03.106.025.b	su affreschi	mq	311,61	53	68	0	32
B03.106.030	nei casi di depositi con scarsa coerenza e aderenza, mediante applicazione di miscela di sali inorganici a pennello:						
B03.106.030.a	su graffiti	mq	189,07	50	64	0	36
B03.106.030.b	su affreschi	mq	259,56	53	67	0	33
B03.106.035	nei casi di depositi con scarsa coerenza e aderenza, mediante applicazione di resine scambiatrici di ioni, su affreschi e tempere	mq	353,72	48	61	0	39
	Rimozione di sostanze di varia natura quali olii, vernici, cere, etc. sovrammessi al dipinto, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati al fenomeno, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la calibratura delle soluzioni, dei tempi di applicazione e alla successiva rimozione dei residui di soluzione e di sostanze solubilizzate dalla superficie, nei casi di sostanze polimerizzate:						
B03.106.040	mediante un ciclo di applicazione di miscele solventi a tampone:						
B03.106.040.a	su graffiti	mq	337,10	48	61	0	39
B03.106.040.b	su affreschi, tempere ed olio su muro	mq	426,49	50	64	0	36
B03.106.045	per ogni ciclo di applicazione aggiuntivo di miscele solventi a tampone:						
B03.106.045.a	su graffiti	mq	122,61	44	56	0	44
B03.106.045.b	su affreschi, tempere ed olio su muro	mq	145,30	45	58	0	42
B03.106.050	mediante un ciclo di applicazione di miscele solventi con carte assorbenti o altro tipo di supportante:						
B03.106.050.a	su graffiti	mq	380,60	56	72	0	28
B03.106.050.b	su affreschi, tempere ed olio su muro	mq	557,01	58	74	0	26
B03.106.055	per ogni ciclo di applicazione aggiuntivo applicate con carte assorbenti o altro tipo di supportante:						
B03.106.055.a	su graffiti	mq	133,86	46	59	0	41
B03.106.055.b	su affreschi, tempere ed olio su muro	mq	202,03	50	64	0	36

B03.106.060	sostanze polimerizzate o molto aderenti mediante applicazione di resine scambiatrici di ioni su graffiti, affreschi e tempere	mq	595,95	54	69	0	31
	Rifinitura per la rimozione di scialbi, incrostazioni, ridipinture, depositi superficiali di varia natura o strati parzialmente aderenti alla pellicola pittorica, da valutare al dmq sui dmq effettivamente interessati al fenomeno. Con:						
B03.106.065	bisturi:						
B03.106.065.a	su graffiti ed olio su muro	dmq	9,05	59	75	0	25
B03.106.065.b	su affreschi e tempere	dmq	13,79	52	66	0	34
B03.106.065.c	previa applicazione di compresse di polpa di cellulosa imbevute con soluzioni di sali inorganici, su graffiti, affreschi	dmq	18,87	38	48	0	52
B03.106.070	resine scambiatrici di ioni, su affreschi e tempere	dmq	19,51	55	70	0	30
B03.106.075	Estrazione di sali solubili, anche come residui delle puliture precedentemente adottate, mediante applicazione di acqua demineralizzata in sospensione, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno:						
B03.106.075.a	in sospensione con carta assorbente, su affreschi, tempere e graffiti	mq	48,07	52	66	0	34
B03.106.075.b	in sospensione con argille assorbenti ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa, su affreschi, tempere e graffiti	mq	100,32	44	56	0	44
B03.106.080	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni, scialbi e/o ridipinture mediante strumentazione laser, inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione del tipo di dispositivo e parametri di utilizzo, il montaggio dello strumento e la protezione dell'area di lavoro secondo la norma di sicurezza vigente, escluso il trasporto e la movimentazione: valutazione a giornata di lavoro incluso il nolo del macchinario: per la prima settimana	giorno	742,37	59	75	0	25
B03.109	RIMOZIONE DI STUCCATURE E DI ELEMENTI INIDONEI						
	Rimozione meccanica di stuccature eseguite durante precedenti interventi che per composizione o morfologia risultino inidonee alla superficie del dipinto su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro, inclusi gli oneri relativi al consolidamento ed al fissaggio dei bordi nei casi di stuccature in:						
B03.109.005	malta o materiali scarsamente coerenti:						
B03.109.005.a	stuccature lineari	dm	6,85	52	66	0	34
B03.109.005.b	stuccature comprese tra 20 dmq e 50 dmq	dmq	3,17	34	43	0	57
B03.109.005.c	stuccature comprese tra 5 e 20 dmq	dmq	3,93	39	50	0	50

B03.109.005.d	stuccature comprese entro 5 dmq	dmq	4,57	42	54	0	46
B03.109.005.e	stuccature oltre 50 dmq	mq	110,52	42	53	0	47
B03.109.005.f	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un mq	mq	217,73	49	62	0	38
B03.109.005.g	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 30% di un mq	mq	318,78	49	62	0	38
B03.109.010	materiali e malte coerenti, con uso di martellino pneumatico:						
B03.109.010.a	stuccature lineari	dm	9,05	53	67	0	33
B03.109.010.b	stuccature comprese entro 5 dmq	dmq	5,09	45	57	0	43
B03.109.010.c	stuccature comprese tra 5 e 20 dmq	dmq	6,90	49	63	0	37
B03.109.010.d	stuccature comprese tra 20 dmq e 50 dmq	dmq	10,10	53	67	0	33
B03.109.010.e	stuccature oltre 50 dmq	mq	130,70	61	78	0	22
B03.109.010.f	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un mq	mq	254,52	61	78	0	22
B03.109.010.g	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 30% di un mq	mq	378,62	61	78	0	22
B03.109.015	Rimozione di elementi metallici quali, perni, staffe, grappe, etc. che risultino possibile causa di degrado o non siano più utili; per elementi profondi fino ad un massimo di 6 cm, da valutare a ciascun elemento rimosso, inclusi gli oneri relativi al consolidamento dei bordi ed alla eventuale velinatura delle parti in pericolo di caduta, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro:						
B03.109.015.a	in situazioni di buona adesione e coesione degli intonaci e della pellicola pittorica	cad	44,12	61	78	0	22
B03.109.015.b	in situazioni di scarsa adesione e coesione degli intonaci e della pellicola pittorica	cad	77,36	61	78	0	22
B03.109.020	Trattamento per l'arresto dell'ossidazione e la protezione di elementi metallici mantenuti, inclusi gli oneri relativi protezione delle zone circostanti, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro:						
B03.109.020.a	valutato sulla superficie	dmq	41,07	55	70	0	30
B03.109.020.b	a singolo elemento (perni, grappe o altri elementi emergenti fino a un massimo di 15 cm)	cad	24,38	46	59	0	41
B03.112	OPERAZIONI DI STUCCATURA, REINTEGRAZIONE E PROTEZIONE SUPERFICIALE						

	Stuccatura di fessurazioni, fratturazioni e cadute degli strati d'intonaco, inclusi i saggi per la composizione della malta idonea per colorazione e granulometria, l'applicazione di due o più strati d'intonaco, successiva pulitura e revisione cromatica dei bordi, nei casi di stuccature di:						
B03.112.005	fessurazioni, fratturazioni, bordi	dm	6,43	58	74	0	26
B03.112.010	lacune a livello e sottolivello su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro:						
B03.112.010.a	comprese tra 20 dmq e 50 dmq	dmq	5,08	42	54	0	46
B03.112.010.b	comprese tra 5 e 20 dmq	dmq	6,03	45	58	0	42
B03.112.010.c	comprese entro 5 dmq	dmq	7,79	49	62	0	38
B03.112.010.d	oltre 50 dmq	mq	124,73	55	70	0	30
B03.112.015	piccole dimensioni che interessano la superficie:						
B03.112.015.a	entro il 15% di un mq	mq	69,91	60	77	0	23
B03.112.015.b	entro il 30% di un mq	mq	128,28	60	77	0	23
B03.112.020	Riduzione dell'interferenza visiva dell'intonaco di supporto ad acquarello in presenza di abrasioni profonde, cadute della pellicola pittorica e lacune dell'intonaco, al fine di restituire unità di lettura cromatica dell'opera; da valutare al mq per superfici interessate dal fenomeno:						
B03.112.020.a	entro il 70% del totale	mq	473,35	61	78	0	22
B03.112.020.b	entro il 40% del totale	mq	304,76	61	78	0	22
B03.112.020.c	entro il 15% del totale	mq	221,34	61	78	0	22
	Velatura o reintegrazione ad acquarello di cadute della pellicola pittorica o abrasioni superficiali, con il fine di restituire l'unità di lettura cromatica dell'opera; da valutare al mq per superfici interessate da cadute o abrasioni:						
B03.112.025	entro il 10% del totale, su dipinti monocromi e policromi	mq	177,61	60	77	0	23
B03.112.030	entro il 20% del totale:						
B03.112.030.a	su dipinti monocromi	mq	267,78	59	75	0	25
B03.112.030.b	su dipinti policromi	mq	338,06	60	77	0	23
B03.112.035	entro il 40% del totale:						
B03.112.035.a	su dipinti monocromi	mq	357,04	58	74	0	26
B03.112.035.b	su dipinti policromi	mq	465,49	58	74	0	26
B03.112.040	entro il 70% del totale:						
B03.112.040.a	su dipinti monocromi	mq	711,63	58	74	0	26
B03.112.040.b	su dipinti policromi	mq	805,99	57	73	0	27
B03.112.045	Reintegrazione con campitura tratteggiata o puntinata, ad acquarello delle lacune stuccate a livello su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro, per lacune:						

B03.112.045.a	oltre 20 dmq	dmq	36,94	55	70	0	30
B03.112.045.b	tra 5 e 20 dmq	dmq	48,02	57	73	0	27
B03.112.045.c	entro 5 dmq	dmq	57,83	58	74	0	26
B03.112.050	Reintegrazione mimetica ad acquarello delle lacune stuccate a livello su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro, per lacune:						
B03.112.050.a	oltre 20 dmq	dmq	21,74	49	63	0	37
B03.112.050.b	tra 5 e 20 dmq	dmq	29,34	53	67	0	33
B03.112.050.c	entro 5 dmq	dmq	35,04	55	70	0	30
B03.112.050.d	di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un mq	mq	348,12	55	70	0	30
B03.112.050.e	di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 30% di un mq	mq	696,25	55	70	0	30
	Ricostruzione con campitura tratteggiata o puntinata, ad acquarello di decorazioni ripetitive con riporto del disegno preparatorio su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro; da valutare sulle superfici effettivamente interessate dal fenomeno, nei casi di:						
B03.112.055	decorazioni ripetitive semplici tipo ripartizioni architettoniche e decorazioni lineari, per lacune:						
B03.112.055.a	tra i 20 dmq ed i 50 dmq	dmq	29,79	52	66	0	34
B03.112.055.b	tra 5 e 20 dmq	dmq	40,24	55	70	0	30
B03.112.055.c	entro 5 dmq	dmq	54,48	57	73	0	27
B03.112.055.d	oltre i 50 dmq	mq	1.389,67	52	66	0	34
B03.112.060	decorazioni ripetitive complesse tipo decorazioni floreali, antropomorfe, etc., per lacune:						
B03.112.060.a	tra i 20 dmq ed i 50 dmq	dmq	33,59	53	68	0	32
B03.112.060.b	tra 5 e 20 dmq	dmq	44,98	56	71	0	29
B03.112.060.c	entro 5 dmq	dmq	62,08	58	74	0	26
B03.112.060.d	oltre i 50 dmq	mq	1.566,87	53	68	0	32
B03.112.065	Revisione vecchi interventi di reintegrazione storicizzati da eseguirsi con acquarelli, gessetti e tempere:						
B03.112.065.a	su dipinti monocromi	mq	300,09	60	76	0	24
B03.112.065.b	su dipinti policromi	mq	385,18	59	75	0	25
	Protezione superficiale da valutare al mq sull'intera superficie, inclusi gli oneri relativi al successivo controllo dell'assorbimento ed eliminazione delle eccedenze:						
B03.112.070	mediante applicazione di resina acrilica in soluzione a bassa percentuale, su graffiti, affreschi, tempere						
B03.112.070.a	a spruzzo	mq	30,01	33	42	0	58

B03.112.070.b	a pennello	mq	39,31	26	33	0	67
B03.112.075	mediante applicazione di resina sintetica in soluzione con etere di petrolio o altro solvente organico per olio su muro, a spruzzo	mq	89,33	55	70	0	30
B03.115	OPERAZIONI DI STACCO ED APPLICAZIONE DI NUOVI SUPPORTI						
B03.115.005	Applicazione bendaggio preliminare in operazioni di stacco o strappo, da valutare al mq riconducendo a 0,5 mq anche superfici complessivamente inferiori, esclusi gli oneri relativi alla rimozione del bendaggio, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro; con:						
B03.115.005.a	velatino di garza e colla animale o resina acrilica in soluzione	mq	80,85	47	60	0	40
B03.115.005.b	velatino di garza, tela patta e colla animale o resina acrilica in soluzione	mq	160,52	42	54	0	46
B03.115.010	Rimozione bendaggi di sostegno al termine delle operazioni di stacco e ricollocamento, inclusi gli oneri relativi all'individuazione del solvente adatto al rinvenimento dell'adesivo e alla pulitura della superficie da eventuali residui dello stesso, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni:						
B03.115.010.a	rimozione di uno strato di velatino di garza applicato con colla animale o resina acrilica	mq	84,79	56	71	0	29
B03.115.010.b	rimozione di uno strato di velatino di garza e tela patta applicati con colla animale o resina acrilica	mq	169,58	56	71	0	29
B03.115.015	Allestimento della controforma al fine di creare un supporto provvisorio durante la operazioni di stacco e nel corso delle operazioni da eseguire sul retro, per distacchi di dimensioni comprese entro i 2,5 mq: controforma piana in legno	mq	234,39	44	56	0	44
	Distacco a mezzo di sciabole del dipinto dal supporto murario al livello dell'intonaco; da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal distacco, per distacchi di dimensioni comprese entro i 2,5 mq, esclusi gli oneri di velatura:						
B03.115.020	intonaci oltre 1 cm di spessore:						
B03.115.020.a	su superfici piane verticali	mq	514,12	61	78	0	22
B03.115.020.b	su volte e soffitti e superfici concave o convesse	mq	605,55	61	78	0	22
B03.115.025	intonaci fino a 1 cm di spessore:						
B03.115.025.a	su superfici piane verticali	mq	696,98	61	78	0	22
B03.115.025.b	su volte e soffitti e superfici concave o convesse	mq	807,40	61	78	0	22

B03.115.030	Rimozione dal verso di strati d'intervento o consolidanti inidonei applicati nel corso di precedenti interventi; da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno, nei casi di strati d'intervento dello spessore massimo di 2 cm, per strati d'intervento in:						
B03.115.030.a	malta o materiali relativamente coerenti	mq	197,98	48	61	0	39
B03.115.030.b	gesso	mq	282,83	48	61	0	39
B03.115.030.c	cemento	mq	537,38	48	61	0	39
B03.115.030.d	incremento per ogni ulteriore cm di spessore	%	10,10				
B03.115.035	Livellamento, consolidamento mediante applicazione di resina acrilica in emulsione o microemulsione acrilica, stuccatura delle discontinuità e preparazione del retro mediante applicazione di doppio strato di velatino di garza fissato con adesivi idonei da effettuare prima del ricollocamento dell'opera staccata su un nuovo supporto; da valutare al mq sull'intera superficie	mq	383,13	61	78	0	22
B03.115.040	Applicazione di uno strato d'intervento per permettere, nel corso di successivi interventi, la rimozione dell'opera dal supporto, da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno, con:						
B03.115.040.a	malta alleggerita	mq	155,49	60	77	0	23
B03.115.040.b	fogli di sughero spessore 3 mm	mq	257,92	57	73	0	27
B03.115.040.c	doppio strato di malta additivata con resina acrilica in emulsione con interposizione di strato distaccante	mq	241,39	58	74	0	26
B03.115.045	Fornitura ed applicazione di nuovo supporto all'opera; da valutare al mq, esclusi gli oneri riguardanti la predisposizione all'ancoraggio ed il ricollocamento in sito, per supporto piano:						
B03.115.045.a	prefabbricato in laminato e nido d'ape	mq	545,94	33	42	0	58
B03.115.045.b	in vetroresina e pvc con telaio interno metallico	mq	597,90	30	38	0	62
	INTONACI						
B03.118	OPERAZIONI PRELIMINARI						
B03.118.005	Rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco, su intonaci, con pennellesse e piccoli aspiratori, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti:						
B03.118.005.a	interno	mq	8,78	60	76	0	24
B03.118.005.b	esterno	mq	14,63	60	76	0	24

B03.118.010	Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti con acqua, pennelli di martora, spugne, etc., su intonaci, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti:						
B03.118.010.a	terriccio e guano	mq	50,02	55	70	0	30
B03.118.010.b	polvere	mq	30,89	50	64	0	36
B03.118.015	Applicazione bendaggi di sostegno e protezione su parti in pericolo di caduta al fine di sostenere l'intonaco durante le operazioni di consolidamento, esclusi gli oneri riguardanti la rimozione dei bendaggi stessi:						
B03.118.015.a	con velatino di garza e colle animali o resina acrilica in soluzione	dmq	8,61	53	67	0	33
B03.118.015.b	velatino di garza e colla animale o resina acrilica in soluzione	mq	83,19	56	72	0	28
B03.118.020	Rimozione bendaggi di sostegno e protezione antichi o recenti su parti consolidate; inclusi gli oneri relativi all'individuazione del solvente adatto al rinvenimento dell'adesivo e alla pulitura della superficie da eventuali residui dello stesso, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni:						
B03.118.020.a	bendaggi applicati nel corso dell'intervento al dmq	dmq	8,64	61	78	0	22
B03.118.020.b	bendaggi applicati nel corso dell'intervento al mq	mq	84,79	56	71	0	29
B03.118.025	Puntellatura provvisoria di parti d'intonaco in pericolo di caduta, per sostegno dello stesso durante le fasi di consolidamento o di rimozione di elementi metallici inidonei, da valutare a singola operazione per superfici tra 0,25 e 0,5 mq, inclusi gli oneri relativi all'applicazione e rimozione di uno strato di velatino di garza, all'allestimento del puntello e alla rimozione di colla dalla superficie:						
B03.118.025.a	in volte, soffitti, etc.	cad	102,09	43	55	0	45
B03.118.025.b	in pareti verticali	cad	107,26	45	57	0	43
B03.121	OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO						
	Ristabilimento della coesione degli intonaci, mediante impregnazione applicazione del prodotto consolidante fino al rifiuto, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati ed alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato, con silicato di etile o resine acriliche in soluzione o emulsione o microemulsione:						
B03.121.005	nei casi di disaggregazione:						

B03.121.005.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% ed il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	84,58	40	51	0	49
B03.121.005.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	48,86	37	47	0	53
B03.121.005.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	34,62	39	50	0	50
B03.121.005.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	13,99	41	52	0	48
B03.121.010	nei casi di polverizzazione:						
B03.121.010.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% ed il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	131,00	34	44	0	56
B03.121.010.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	74,05	37	47	0	53
B03.121.010.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	53,17	42	53	0	47
B03.121.010.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	19,10	30	38	0	62
	Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco mediante iniezioni di adesivi riempitivi, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla stuccatura delle crepe anche di piccola entità e successiva eliminazione dell'eccesso di prodotto dalle superfici ed esclusi gli oneri relativi alla velinatura di parti in pericolo di caduta e puntellatura:						
B03.121.015	per ciascun distacco di dimensioni entro 9 dmq, con:						
B03.121.015.a	malta idraulica	cad	54,54	60	77	0	23
B03.121.015.b	malta idraulica premiscelata a basso peso specifico per volte, soffitti, etc.	cad	59,47	55	70	0	30
B03.121.020	per ciascun distacco di dimensioni comprese tra 9 dmq e 18 dmq, con:						
B03.121.020.a	malta idraulica	cad	86,27	61	78	0	22
B03.121.020.b	malta idraulica premiscelata a basso peso specifico per volte, soffitti, etc.	cad	93,16	56	71	0	29
B03.121.025	per ciascun distacco di dimensioni comprese tra 18 dmq e 25 dmq, con:						
B03.121.025.a	malta idraulica	cad	126,95	60	77	0	23
B03.121.025.b	malta idraulica premiscelata a basso peso specifico per volte, soffitti, etc.	cad	135,88	56	72	0	28
B03.121.030	per distacchi di dimensioni limitate, diffusi sulla superficie entro il 20%, da valutare al mq, con:						

B03.121.030.a	malta idraulica	mq	153,54	61	78	0	22
B03.121.030.b	malta idraulica premiscelata a basso peso specifico per volte, soffitti, etc.	mq	162,47	57	73	0	27
B03.121.035	per distacchi di dimensioni limitate, diffusi sulla superficie entro il 30%, da valutare al mq, con:						
B03.121.035.a	malta idraulica	mq	183,71	60	76	0	24
B03.121.035.b	malta idraulica premiscelata a basso peso specifico per volte, soffitti, etc.	mq	195,96	56	71	0	29
	Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco mediante iniezioni di adesivi riempitivi e puntellatura provvisoria, da valutare per ciascun distacco, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla stuccatura delle crepe anche di piccola entità, velinatura di parti in pericolo di caduta, la successiva rimozione della velinatura ed eliminazione dell'eccesso di prodotto dalle superfici:						
B03.121.040	per ciascun distacco di dimensioni entro 25 dmq:						
B03.121.040.a	malta idraulica	cad	186,72	52	66	0	34
B03.121.040.b	malta idraulica premiscelata a basso peso specifico per volte, soffitti, etc.	cad	192,67	49	63	0	37
B03.121.045	per ciascun distacco di dimensioni entro 35 dmq:						
B03.121.045.a	malta idraulica	cad	229,04	53	67	0	33
B03.121.045.b	malta idraulica premiscelata a basso peso per volte, soffitti, etc.	cad	237,97	51	65	0	35
B03.121.050	Ristabilimento dell'adesione tra l'intonaco e l'intonachino o tra gli strati d'intonaco mediante iniezioni di adesivi, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla stuccatura delle crepe anche di piccola entità e successiva eliminazione dell'eccesso di prodotto dalle superfici ed esclusi gli oneri relativi alla velinatura di parti in pericolo di caduta e puntellatura, con malta idraulica premiscelata o malta idraulica premiscelata a basso peso specifico o con resina acrilica:						
B03.121.050.a	per distacchi di dimensioni entro 9 dmq	cad	75,51	58	74	0	26
B03.121.050.b	per distacchi di dimensioni comprese tra 9 dmq e 18 dmq	cad	122,78	58	74	0	26
B03.121.050.c	per distacchi di dimensioni comprese tra 18 dmq e 25 dmq	cad	186,82	58	74	0	26
B03.121.050.d	per distacchi di dimensioni limitate diffuse sulla superficie entro il 20% in un mq, da valutare al mq	mq	282,96	58	74	0	26
B03.121.050.e	per distacchi di dimensioni limitate diffuse sulla superficie entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	369,14	56	72	0	28

B03.121.055	Distacco e ricollocamento di piccole parti di intonaci in pericolo di caduta per le operazioni di consolidamento o nei casi di rimozione di elementi metallici o consolidanti inidonei, da valutare a singola operazione per parti fino a 15 dmq, inclusi gli oneri relativi all'applicazione di uno strato di velatino di garza, alla pulitura ed al consolidamento del retro e del supporto murario, all'allestimento di puntelli, alla verifica dei risultati dell'operazione e alla successiva rimozione del velatino e degli eccessi del prodotto adesivo utilizzato:						
B03.121.055.a	nei casi di presenza di consolidamenti precedenti in parete	cad	381,35	53	67	0	33
B03.121.055.b	nei casi di assenza di consolidamenti precedenti in parete	cad	329,71	52	66	0	34
B03.121.055.c	nei casi di presenza di consolidamenti precedenti in volta	cad	462,39	54	69	0	31
B03.121.055.d	nei casi di assenza di consolidamenti precedenti in volta	cad	409,86	54	69	0	31
B03.124	OPERAZIONI DI DISINFEZIONE O DISINFESTAZIONE						
	Disinfestazione mediante applicazione di biocida e rimozione manuale della vegetazione superiore; esclusi gli oneri relativi al preconsolidamento:						
B03.124.005	vegetazione poco radicata:						
B03.124.005.a	al m di intervento	m	19,99	45	58	0	42
B03.124.005.b	al mq di intervento	mq	60,48	46	59	0	41
B03.124.010	vegetazione fortemente radicata:						
B03.124.010.a	al m di intervento	m	53,10	52	66	0	34
B03.124.010.b	al mq di intervento	mq	190,33	53	68	0	32
B03.124.015	Disinfestazione di arbusti mediante rescissione delle parti aeree, tempestiva infiltrazione di biocida nelle zone recise, rimozione finale dell'apparato radicale devitalizzato o riduzione dello stesso: a singolo intervento per un Ø massimo di 5 cm	cad	126,83	59	75	0	25
B03.124.020	Disinfezione da colonie di microrganismi autotrofi o/e eterotrofi mediante applicazione di biocida e successiva rimozione meccanica, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni; da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno, esclusi gli oneri relativi al preconsolidamento:						
B03.124.020.a	a pennello, a spruzzo o con siringhe, fino ad un massimo di due applicazioni	mq	132,31	43	55	0	45
B03.124.020.b	per ogni applicazione successiva a pennello, a spruzzo o con siringhe (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	57,60	30	38	0	62

B03.124.020.c	per una applicazione finale a spruzzo senza risciacquo	mq	18,66	30	38	0	62
B03.127	OPERAZIONI DI PULITURA						
B03.127.005	Rimozione di depositi superficiali coerenti e macchie solubili mediante accurato lavaggio delle superfici con spazzolini e spazzole di saggina, irroratori, spugne						
B03.127.005.a	per superfici poco lavorate	mq	89,65	56	71	0	29
B03.127.005.b	per superfici mediamente lavorate	mq	115,09	54	69	0	31
B03.127.005.c	per superfici molto lavorate	mq	140,41	53	67	0	33
B03.127.010	Rimozione di depositi superficiali coerenti, incrostazioni, concrezioni, fissativi mediante applicazione di compresse imbevute di soluzione satura di sali inorganici, ammonio carbonato o bicarbonato; inclusi gli oneri relativi ai saggi per la scelta della soluzione e dei tempi di applicazione idonei e alla successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati mediante pennellesse, spazzole, bisturi, specilli:						
B03.127.010.a	depositi con scarsa coerenza e aderenza alle superfici mediante un ciclo di applicazione	mq	189,45	50	64	0	36
B03.127.010.b	per ogni ciclo di applicazione successivo	mq	66,90	44	56	0	44
B03.127.015	Estrazione di sali solubili, anche come residui delle puliture precedentemente adottate, mediante applicazione di acqua demineralizzata in sospensione, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno:						
B03.127.015.a	in sospensione carta assorbente	mq	40,45	50	64	0	36
B03.127.015.b	in sospensione con argille assorbenti ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa	mq	92,73	45	58	0	42
B03.127.020	Rimozione meccanica di depositi coerenti di notevole spessore quali croste nere o strati carbonatati; da valutarsi al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno:						
B03.127.020.a	con bisturi	mq	362,68	61	78	0	22
B03.127.020.b	con minisabbiatrici di precisione a bassa pressione (massimo 2 atm.) con ugello 0,2 - 0,3 mm	mq	183,67	58	74	0	26
B03.130	RIMOZIONE DI STUCCATURE E DI ELEMENTI INIDONEI						
	Rimozione meccanica di stuccature eseguite durante precedenti interventi che per composizione o morfologia risultino inidonee alla superficie dell'intonaco, inclusi gli oneri relativi al consolidamento e al fissaggio dei bordi, nei casi di stuccature in:						
B03.130.005	malta o materiali relativamente coerenti:						
B03.130.005.a	stuccature lineari	dm	4,10	46	59	0	41
B03.130.005.b	stuccature comprese tra 20 dmq e 50 dmq	dmq	2,74	29	37	0	63

B03.130.005.c	stuccature comprese tra 5 e 20 dmq	dmq	3,28	34	44	0	56
B03.130.005.d	stuccature comprese entro 5 dmq	dmq	3,74	45	58	0	42
B03.130.005.e	stuccature oltre 50 dmq	mq	69,25	57	73	0	27
B03.130.005.f	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un mq	mq	138,49	57	73	0	27
B03.130.005.g	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 30% di un mq	mq	207,74	57	73	0	27
B03.130.010	cemento o resina, con uso di martellino pneumatico:						
B03.130.010.a	stuccature lineari	dm	5,89	30	38	0	62
B03.130.010.b	stuccature comprese tra 20 dmq e 50 dmq	dmq	4,14	41	52	0	48
B03.130.010.c	stuccature comprese tra 5 e 20 dmq	dmq	5,15	43	55	0	45
B03.130.010.d	stuccature comprese entro 5 dmq	dmq	7,43	37	47	0	53
B03.130.010.e	stuccature oltre 50 dmq	mq	108,26	61	78	0	22
B03.130.010.f	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un mq	mq	218,11	60	77	0	23
B03.130.010.g	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 30% di un mq	mq	319,26	60	77	0	23
B03.130.015	Rimozione di elementi metallici quali, perni, staffe, grappe, etc., che risultino possibile causa di degrado degli intonaci o non siano più utili; per elementi profondi fino ad un massimo di 6 cm, da valutare a ciascun elemento rimosso, inclusi gli oneri relativi al consolidamento dei bordi ed alla eventuale velinatura delle parti in pericolo di caduta:						
B03.130.015.a	in situazioni di buona adesione e coesione degli intonaci	cad	44,12	61	78	0	22
B03.130.015.b	in situazioni di scarsa adesione e coesione degli intonaci	cad	77,36	61	78	0	22
B03.130.020	Trattamento per l'arresto dell'ossidazione e la protezione di elementi metallici mantenuti, inclusi gli oneri relativi protezione delle zone di intonaco circostanti:						
B03.130.020.a	valutato sulla superficie	dmq	41,07	55	70	0	30
B03.130.020.b	a singolo elemento (perni, grappe o altri elementi emergenti fino a un massimo di 15 cm)	cad	24,38	46	59	0	41
B03.133	OPERAZIONI DI STUCCATURA, REINTEGRAZIONE E PROTEZIONE SUPERFICIALE						
B03.133.005	Stuccatura di fessurazioni, fratturazioni, bordi e cadute degli strati d'intonaco, inclusi i saggi per la composizione della malta idonea per colorazione e granulometria, l'applicazione di due o più strati d'intonaco, successiva pulitura e revisione cromatica dei bordi. Nei casi di stuccatura di:						
B03.133.005.a	fessurazioni, fratturazioni e bordi	dm	6,43	58	74	0	26
B03.133.005.b	lacune comprese tra 20 dmq e 50 dmq	dmq	3,15	33	42	0	58

B03.133.005.c	lacune comprese tra 5 e 20 dmq	dmq	3,95	39	50	0	50
B03.133.005.d	lacune entro 5 dmq	dmq	4,83	44	56	0	44
B03.133.005.e	lacune oltre 50 dmq	mq	102,09	61	78	0	22
B03.133.005.f	lacune di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un mq	mq	69,59	60	76	0	24
B03.133.005.g	lacune di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 30% di un mq	mq	127,75	60	77	0	23
B03.133.010	Riduzione dell'interferenza visiva dell'intonaco di supporto in presenza di abrasioni, ripresa di lacune, macchie e/o discontinuità di vecchie tinteggiature mediante stesura di velature a base di latte di calce pigmentato e patinature ad acquarello	mq	82,52	34	43	0	57
B03.133.015	Tinteggiatura di intonaci a calce:						
B03.133.015.a	con tinta a calce preconfezionata per due mani di applicazione	mq	41,61	53	68	0	32
B03.133.015.b	con latte di calce pigmentato preparato sul posto per due mani di applicazione	mq	52,44	52	66	0	34
B03.133.015.c	per ogni mano ulteriore	mq	26,82	52	66	0	34
B03.133.020	Velatura superficiale ad effetto antichizzato per ogni singola mano	mq	10,85	61	78	0	22
	Protezione superficiale mediante applicazione di prodotto protettivo; da valutare, per ciascuna applicazione, al mq su tutti i mq; inclusi gli oneri relativi al successivo controllo dell'assorbimento ed eliminazione delle eccedenze di resina dalla superficie:						
B03.133.025	a spruzzo (ove applicabile):						
B03.133.025.a	con resine acriliche in soluzione	mq	25,03	42	54	0	46
B03.133.025.b	con polisilossano	mq	31,82	33	42	0	58
B03.133.030	a pennello per ogni mano di applicazione:						
B03.133.030.a	con resine acriliche in soluzione	mq	28,52	35	45	0	55
B03.133.030.b	con polisilossano	mq	37,72	27	35	0	65
B03.133.035	Stesura di scialbo pigmentato o idrossido di calcio (acqua di calce) applicata a pennello	mq	32,96	20	26	0	74
B03.133.040	Stesura di prodotto antigraffito da applicare con una prima mano a spruzzo ed una seconda a pennello	mq	26,66	51	65	0	35
	STUCCHI						
B03.136	OPERAZIONI PRELIMINARI						

B03.136.005	Rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco, con pennellesse, spazzole e aspiratori; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati che non abbiano problemi di coesione ed adesione, da valutare al mq su tutta la superficie del manufatto, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti:						
B03.136.005.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	9,78	37	47	0	53
B03.136.005.b	per superfici mediamente lavorate	mq	12,12	42	54	0	46
B03.136.005.c	per superfici molto lavorate	mq	14,75	45	58	0	42
B03.136.005.d	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	10,00				
B03.136.010	Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti, con acqua, pennelli, spazzole, spugne e spruzzatori manuali; operazione eseguibile su stucchi monocromi che non abbiano problemi di coesione ed adesione, da valutare al mq su tutti i mq, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti e alla canalizzazione di acque di scarico:						
B03.136.010.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	19,90	45	57	0	43
B03.136.010.b	per superfici mediamente lavorate	mq	22,89	45	57	0	43
B03.136.010.c	per superfici molto lavorate	mq	25,87	45	57	0	43
B03.136.010.d	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	10,00				
	Ristabilimento parziale dell'adesione e della coesione della pellicola pittorica o della doratura (preconsolidamento), propedeutico alle operazioni di consolidamento e pulitura, da valutare al mq sui mq diffusamente interessati dal fenomeno:						
B03.136.015	nei casi di distacco, con resine acriliche in emulsione applicate a pennello con carta giapponese, o con siringa	mq	163,10	56	71	0	29
B03.136.020	nei casi di disgregazione, con microemulsione acrilica:						
B03.136.020.a	applicata a pennello	mq	105,70	60	77	0	23
B03.136.020.b	applicata per nebulizzazione	mq	58,13	60	77	0	23
	Ristabilimento parziale della coesione degli intonaci (preconsolidamento) mediante impregnazione per mezzo di pennelli, siringhe e pipette; operazione propedeutica alla pulitura, eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare singolo intervento, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto e alla successiva rimozione degli eccessi dello stesso:						
B03.136.025	nei casi di disgregazione, con silicato di etile:						

B03.136.025.a	stucchi monocromi	cad	17,03	40	51	0	49
B03.136.025.b	stucchi policromi o dorati	cad	20,43	40	51	0	49
B03.136.030	nei casi di disaggregazione, con microemulsione acrilica:						
B03.136.030.a	stucchi monocromi	cad	10,09	45	58	0	42
B03.136.030.b	stucchi policromi o dorati	cad	13,12	45	58	0	42
B03.136.035	nei casi di polverizzazione, con silicato di etile:						
B03.136.035.a	stucchi monocromi	cad	29,80	40	51	0	49
B03.136.035.b	stucchi policromi o dorati	cad	35,75	40	51	0	49
B03.136.040	nei casi di polverizzazione, con microemulsione acrilica:						
B03.136.040.a	stucchi monocromi	cad	17,66	45	58	0	42
B03.136.040.b	stucchi policromi o dorati	cad	22,70	45	58	0	42
B03.136.045	Stuccatura e microstuccatura temporanea con malta a base di grassello e sabbia fine nei casi di esfoliazioni, fessurazioni, fratturazioni lesioni e scagliature; lavorazione, propedeutica alle operazioni di pulitura, eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione della malta provvisoria, per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	20,59	49	62	0	38
B03.136.050	Applicazione di bendaggio di sostegno e protezione con velatino di cotone nei casi di fratturazione, fessurazione e distacco; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, inclusi gli oneri relativi alla preparazione dell'adesivo ed esclusi quelli riguardanti il preconsolidamento della pellicola pittorica e della doratura e la rimozione del bendaggio:						
B03.136.050.a	con resine acriliche in soluzione o colle animali al dmq	dmq	10,99	52	66	0	34
B03.136.050.b	con resine acriliche in soluzione o colle animali al mq	mq	96,48	52	66	0	34
	Rimozione di bendaggi di sostegno e protezione antichi o recenti su parti consolidate; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, da valutare al mq riconducendo ad una superficie minima di 0,5 mq anche superfici complessivamente ad essa inferiori; inclusi gli oneri relativi all'individuazione del solvente adatto e alla pulitura della superficie dagli eventuali residui di adesivo:						
B03.136.055	bendaggi applicati nel corso dell'intervento, con solventi organici:						
B03.136.055.a	stucchi monocromi, al dmq	dmq	7,75	44	56	0	44
B03.136.055.b	stucchi monocromi, al mq	mq	90,68	50	64	0	36
B03.136.055.c	stucchi policromi o dorati, al dmq	dmq	9,69	44	56	0	44

B03.136.055.d	stucchi policromi o dorati, al mq	mq	108,81	50	64	0	36
B03.136.060	bendaggi applicati nel corso dell'intervento, con acqua:						
B03.136.060.a	stucchi monocromi, al dmq	dmq	7,36	54	69	0	31
B03.136.060.b	stucchi monocromi, al mq	mq	85,41	60	76	0	24
B03.136.060.c	stucchi policromi o dorati, al dmq	dmq	11,77	54	69	0	31
B03.136.060.d	stucchi policromi o dorati, al mq	mq	136,66	60	76	0	24
B03.136.065	bendaggi applicati in precedenti interventi con adesivi non conosciuti:						
B03.136.065.a	stucchi monocromi, al dmq	dmq	13,32	42	54	0	46
B03.136.065.b	stucchi monocromi, al mq	mq	149,22	45	58	0	42
B03.136.065.c	stucchi policromi o dorati, al dmq	dmq	15,32	42	54	0	46
B03.136.065.d	stucchi policromi o dorati, al mq	mq	171,60	45	58	0	42
B03.136.070	Applicazione e rimozione di velinatura temporanea con carta giapponese o garza, finalizzata a consolidare e proteggere pellicola pittorica, intonaco o altra decorazione applicata durante le operazioni di pulitura e di consolidamento; inclusi gli oneri relativi alla rimozione della velinatura dalle superfici; da valutare al mq riconducendo a 0,5 mq anche superfici complessivamente inferiori	mq	81,71	49	62	0	38
B03.136.080	Puntellatura di sostegno con elementi elastici in legno o metallo e interposizione di strati ammortizzanti, nei casi di parti distaccate che rischiano il crollo; da valutare a singolo puntello, inclusi gli oneri relativi alla preparazione della superficie prima dell'applicazione:						
B03.136.080.a	stucchi monocromi	cad	99,06	47	60	0	40
B03.136.080.b	stucchi policromi o dorati	cad	123,82	47	60	0	40
B03.139	OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO						
	Ristabilimento della coesione della pellicola pittorica o della doratura/argentatura mediante resine sintetiche in soluzione; inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto e alla successiva rimozione degli eccessi dello stesso:						
B03.139.005	a pennello o con siringa:						
B03.139.005.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	283,19	59	75	0	25
B03.139.005.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	182,80	60	77	0	23
B03.139.005.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	138,93	60	77	0	23
B03.139.005.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	21,53	61	78	0	22

B03.139.010	per nebulizzazione:						
B03.139.010.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	169,92	59	75	0	25
B03.139.010.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	118,82	60	77	0	23
B03.139.010.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	83,36	60	77	0	23
B03.139.010.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	16,15	61	78	0	22
B03.139.015	Ristabilimento dell'adesione della pellicola pittorica, doratura e/o argentatura inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati e alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato con resina acrilica in emulsione a bassa concentrazione, o altro idoneo collante applicati a spruzzo e/o a pennello e successiva pressione a spatola:						
B03.139.015.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	312,84	58	74	0	26
B03.139.015.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	204,92	59	75	0	25
B03.139.015.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	152,24	60	77	0	23
B03.139.015.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	20,84	61	78	0	22
B03.139.020	Ristabilimento dell'adesione della pellicola pittorica o della doratura/argentatura mediante adesivo sintetico apolare e successiva pressione con spatola calda; inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto e alla successiva rimozione degli eccessi dello stesso:						
B03.139.020.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	360,75	58	74	0	26
B03.139.020.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	238,94	60	76	0	24
B03.139.020.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30%, in un mq, da valutare al mq	mq	175,14	60	76	0	24
B03.139.020.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	21,74	61	78	0	22

	Ristabilimento della coesione degli intonaci nei casi di disgregazione - polverizzazione mediante impregnazione per mezzo di pennelli, siringhe e pipette di prodotto consolidante; da eseguirsi a seguito o durante le fasi della pulitura, su stucchi monocromi o policromi e dorati con silicato di etile o resine sintetiche in soluzione o in emulsione o microemulsione, a bassa concentrazione, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati ed alla successiva rimozione degli eccessi di prodotto consolidante:						
B03.139.025	in caso di disgregazione:						
B03.139.025.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	268,20	34	43	0	57
B03.139.025.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	177,46	35	45	0	55
B03.139.025.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	111,67	41	52	0	48
B03.139.025.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq da valutare singolo intervento	cad	20,12	34	43	0	57
B03.139.030	in caso di polverizzazione:						
B03.139.030.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	402,09	28	36	0	64
B03.139.030.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	292,33	35	45	0	55
B03.139.030.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	194,09	36	46	0	54
B03.139.030.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq da valutare singolo intervento	cad	22,64	61	78	0	22
B03.139.035	Ristabilimento della coesione degli intonaci mediante impregnazione ad impacco con silicato di etile nei casi di polverizzazione; da eseguirsi a seguito o durante le fasi della pulitura, su stucchi monocromi o policromi e dorati, riconducendo ad una superficie minima di un mq anche superfici complessivamente ad essa inferiori; inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi di prodotto consolidante, alla eventuale costruzione di elementi di sostegno nel caso di superfici verticali estese ed alla protezione delle superfici circostanti, mediante sistema di deflusso e raccolta del prodotto:						
B03.139.035.a	per superfici verticali estese	mq	704,34	29	37	0	63

B03.139.035.b	per oggetti tutto tondo	mq	550,62	39	50	0	50
B03.139.040	Ristabilimento della coesione del sistema pellicola pittorica - strati preparatori mediante impregnazione ad impacco con idrossido di bario; da eseguirsi a seguito o durante le fasi della pulitura, su stucchi monocromi o policromi e dorati, riconducendo ad una superficie minima di un mq anche superfici complessivamente ad essa inferiori; inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi di prodotto consolidante, alla eventuale costruzione di elementi di sostegno nel caso di superfici verticali estese ed alla protezione delle superfici circostanti, mediante sistema di deflusso e raccolta del prodotto:						
B03.139.040.a	stucchi monocromi	mq	423,57	42	54	0	46
B03.139.040.b	stucchi policromi o dorati	mq	487,10	42	54	0	46
B03.139.045	Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario e intonaci mediante iniezione di malte idrauliche, adesivi o adesivi/riempitivi; operazione eseguibile su stucchi monocromi o policromi e dorati, inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi di prodotto consolidante:						
B03.139.045.a	per ciascun distacco di dimensioni entro 9 dmq	cad	69,69	58	74	0	26
B03.139.045.b	per ciascun distacco di dimensioni tra 9 e 18 dmq	cad	105,78	59	75	0	25
B03.139.045.c	per ciascun distacco di dimensioni tra 18 e 25 dmq, senza puntellatura	cad	157,08	60	76	0	24
B03.139.045.d	per ciascun distacco di dimensioni tra 18 e 25 dmq, con puntellatura	cad	251,33	60	76	0	24
B03.139.045.e	per distacchi di dimensioni limitate, diffuse sulla superficie entro il 20% in un mq, da valutare al mq	mq	231,29	60	77	0	23
B03.139.045.f	per distacchi di dimensioni limitate, diffuse sulla superficie entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	313,89	60	77	0	23
B03.139.050	Ristabilimento dell'adesione tra i diversi strati di intonaco mediante iniezione di malte idrauliche, adesivi o adesivi/riempitivi; operazione eseguibile su stucchi monocromi o policromi e dorati, inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi di prodotto consolidante:						
B03.139.050.a	per ciascun distacco di dimensioni entro 9 dmq	cad	93,23	59	75	0	25
B03.139.050.b	per ciascun distacco di dimensioni tra 9 e 18 dmq	cad	120,25	60	76	0	24
B03.139.050.c	per ciascun distacco di dimensioni tra 18 e 25 dmq, senza puntellatura	cad	190,90	60	77	0	23

B03.139.050.d	per ciascun distacco di dimensioni tra 18 e 25 dmq, con puntellatura	cad	238,63	60	77	0	23
B03.139.050.e	per distacchi di dimensioni limitate, diffuse sulla superficie entro il 20% in un mq, da valutare al mq	mq	346,65	60	76	0	24
B03.139.050.f	per distacchi di dimensioni limitate, diffuse sulla superficie entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	442,36	61	78	0	22
B03.139.055	Consolidamento di fessurazioni e fratturazioni tra parti non separabili mediante iniezione di adesivi; operazioni eseguibili su stucchi monocromi e policromi o dorati; inclusi gli oneri relativi alla rimozione dei detriti e dei depositi dall'interno della fessura o frattura, alla protezione dei bordi, alla sigillatura, alla puntellatura delle parti ed alla successiva rimozione della sigillatura e degli adesivi in eccesso, esclusa l'eventuale inserzione di perni:						
B03.139.055.a	resina acrilica in emulsione	m	153,86	53	68	0	32
B03.139.055.b	malta idraulica	m	200,35	51	65	0	35
B03.139.060	Applicazione di perni di sostegno in teflon o in fibre di polipropilene durante le fasi di ristabilimento dell'adesione degli intonaci; operazione eseguibile su stucchi monocromi o policromi e dorati, da valutare singolarmente per ciascuna inserzione, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto e alla successiva rimozione degli eccessi dello stesso						
		cad	42,28	40	51	0	49
B03.142	OPERAZIONI DI DISTACCO E DI RIADESIONE DI SCAGLIE, FRAMMENTI, PARTI PERICOLANTI O CADUTE						
B03.142.005	Distacco di frammenti o parti pericolanti di peso e dimensioni limitate la cui mancanza di adesione provochi rischio di crollo o difficoltà di ricollocamento nella posizione corretta, per consentire l'incollaggio nella posizione originaria o il trasporto in una diversa ubicazione; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, da valutare a singolo frammento; esclusi gli oneri relativi alla velinatura protettiva ed eventuali controforme di sostegno: frammenti non trattenuti da vincoli metallici						
		cad	42,15	36	46	0	54

	Riadesione di scaglie e frammenti di peso e dimensioni limitati; inclusi gli oneri relativi alla pulitura e alla preparazione delle interfacce, alla preparazione o all'adattamento delle sedi per eventuali perni, alla rimozione dell'adesivo in eccesso, all'eventuale puntellatura del frammento; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, da valutare a singolo frammento; esclusi gli oneri relativi al trattamento di frammenti che per peso e dimensioni richiedano l'uso di paranchi, argani o altra attrezzatura particolare:						
B03.142.010	senza imperniatura	cad	64,42	53	67	0	33
B03.142.015	mediante imperniatura, anche con esecuzione di nuove sedi, fino ad una lunghezza massima di 15 cm:						
B03.142.015.a	con perno in acciaio o vetroresina	cad	94,98	48	61	0	39
B03.142.015.b	con perno in titanio	cad	112,86	40	51	0	49
B03.145	OPERAZIONI DI DISINFESTAZIONE E DISINFEZIONE						
	Disinfestazione mediante applicazione di biocida e rimozione manuale della vegetazione superiore; esclusi gli oneri relativi al preconsolidamento:						
B03.145.005	vegetazione poco radicata:						
B03.145.005.a	al m di intervento	m	41,38	55	70	0	30
B03.145.005.b	al mq di intervento	mq	111,20	51	65	0	35
B03.145.010	vegetazione fortemente radicata:						
B03.145.010.a	al m di intervento	m	84,21	54	69	0	31
B03.145.010.b	al mq di intervento	mq	175,56	52	66	0	34
B03.145.015	Disinfestazione di arbusti mediante rescissione delle parti aeree, tempestiva infiltrazione di biocida nelle zone recise, rimozione finale dell'apparato radicale devitalizzato o riduzione dello stesso: a singolo intervento per un Ø massimo di 5 cm	cad	150,50	55	70	0	30
	Disinfezione da colonie di microrganismi autotrofi o/e eterotrofi mediante applicazione di biocida e successiva rimozione meccanica, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni; da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno, esclusi gli oneri relativi al preconsolidamento:						
B03.145.020	su stucchi monocromi:						
B03.145.020.a	a pennello, a spruzzo o con siringhe, fino ad un massimo di due applicazioni	mq	148,85	45	58	0	42

B03.145.020.b	per ogni applicazione successiva a pennello, a spruzzo o con siringhe (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	60,59	46	59	0	41
B03.145.025	su stucchi policromi o dorati:						
B03.145.025.a	a pennello, a spruzzo o con siringhe, fino ad un massimo di due applicazioni	mq	171,18	45	58	0	42
B03.145.025.b	per ogni applicazione successiva a pennello, a spruzzo o con siringhe (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	89,31	45	58	0	42
B03.145.025.c	per una applicazione finale a spruzzo senza risciacquo	mq	18,66	30	38	0	62
B03.148	OPERAZIONI DI PULITURA						
B03.148.005	Rimozione di depositi superficiali incoerenti o parzialmente coerenti e aderenti, a secco per mezzo di spazzole, aspirapolvere, pani di gomma, spugne per pulitura a secco; da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno:						
B03.148.005.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	57,55	39	50	0	50
B03.148.005.b	per superfici mediamente lavorate	mq	115,07	39	50	0	50
B03.148.005.c	per superfici molto lavorate	mq	132,29	42	54	0	46
B03.148.005.d	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	10,10				
B03.148.010	Rimozione di depositi superficiali coerenti, scialbi o sostanze sovrappresse di varia natura mediante il sistema della pellicola a strappo; da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno; inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla scelta dei tempi di applicazione idonei, alla successiva rimozione della pellicola	mq	136,14	49	63	0	37
	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni, fissativi alterati, mediante soluzioni di sali inorganici; da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la scelta della soluzione e dei tempi di applicazione idonei ed alla successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati con spugne, tamponi, spazzole, bisturi, specilli:						
B03.148.015	depositi con scarsa coerenza e aderenza alle superfici, mediante un ciclo di applicazione:						
B03.148.015.a	a impacco su stucchi monocromi	mq	136,35	50	64	0	36
B03.148.015.b	a impacco su stucchi policromi o dorati	mq	220,13	54	69	0	31
B03.148.015.c	a tampone o a pennello su stucchi monocromi	mq	153,73	52	66	0	34
B03.148.015.d	a tampone o a pennello su stucchi policromi o dorati	mq	230,38	60	76	0	24
B03.148.020	per ogni ciclo di applicazione aggiuntivo, in caso di depositi compatti e molto aderenti anche localizzati:						

B03.148.020.a	a impacco su stucchi monocromi	mq	109,08	50	64	0	36
B03.148.020.b	a impacco su stucchi policromi o dorati	mq	176,10	54	69	0	31
	Rimozione di sostanze sovrarmesse di varia natura quali olii, vernici, cere ecc. mediante applicazione di solventi organici e/o inorganici; da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la scelta dei solventi, delle modalità e dei tempi di applicazione idonei ed alla successiva rimozione dei residui di sporco o di solvente con spugne, tamponi, spazzole, bisturi, specilli:						
B03.148.025	sostanze con scarsa aderenza e coerenza, su stucchi monocromi:						
B03.148.025.a	con compresse o carte assorbenti o gelificanti	mq	251,24	51	65	0	35
B03.148.025.b	con tamponi o pennelli	mq	197,41	51	65	0	35
B03.148.025.c	per ogni ulteriore ciclo di applicazione, anche localizzata in caso di sostanze compatte e molto aderenti, con compresse o carte assorbenti	mq	132,87	35	45	0	55
B03.148.030	sostanze con scarsa aderenza e coerenza, su stucchi policromi o dorati:						
B03.148.030.a	con compresse o carte assorbenti o gelificanti	mq	358,92	51	65	0	35
B03.148.030.b	con tamponi o pennelli	mq	215,35	51	65	0	35
B03.148.030.c	per ogni ulteriore ciclo di applicazione, anche localizzata in caso di sostanze compatte e molto aderenti, con compresse o carte assorbenti	mq	269,19	51	65	0	35
	Rimozione di depositi superficiali coerenti mediante applicazione di resine scambiatrici di ioni; da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto:						
B03.148.035	depositi con scarsa coerenza e aderenza alle superfici:						
B03.148.035.a	stucchi monocromi	mq	274,12	42	53	0	47
B03.148.035.b	stucchi policromi o dorati	mq	301,53	42	53	0	47
B03.148.040	depositi compatti e molto aderenti alle superfici:						
B03.148.040.a	stucchi monocromi	mq	493,42	42	53	0	47
B03.148.040.b	stucchi policromi o dorati	mq	548,24	42	53	0	47
B03.148.045	Fase finale di rifinitura per la rimozione dei residui di depositi superficiali coerenti con applicazione di resine scambiatrici di ioni mediante un ciclo di applicazione; da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto:						
B03.148.045.a	stucchi monocromi	mq	138,58	29	37	0	63
B03.148.045.b	stucchi policromi o dorati	mq	180,15	29	37	0	63

B03.148.050	Rimozione e assorbimento di ossidi di ferro, di rame etc., con applicazione di sostanze complessanti a tampone o a pennello mediante un ciclo di applicazione; da valutare al dmq, inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione del prodotto idoneo ed alla successiva rimozione dei residui del trattamento	dmq	39,08	58	74	0	26
	Estrazione di sali solubili, anche come residui della pulitura, mediante applicazione di compresse assorbenti (sepiolite o pasta di cellulosa con acqua demineralizzata); da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi all'individuazione del materiale assorbente più idoneo:						
B03.148.055	per un ciclo di applicazione:						
B03.148.055.a	stucchi monocromi	mq	110,36	44	56	0	44
B03.148.055.b	stucchi policromi o dorati	mq	140,45	44	56	0	44
B03.148.060	per ogni ulteriore ciclo di applicazione:						
B03.148.060.a	stucchi monocromi	mq	75,24	44	56	0	44
B03.148.060.b	stucchi policromi o dorati	mq	105,34	44	56	0	44
	Rimozione di depositi coerenti di notevole spessore quali croste nere o strati carbonatati, con mezzi meccanici manuali e con strumenti di precisione; da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri per eventuali protezioni provvisorie di oggetti confinanti:						
B03.148.065	con bisturi:						
B03.148.065.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	547,27	59	75	0	25
B03.148.065.b	per superfici mediamente lavorate	mq	711,46	59	75	0	25
B03.148.065.c	per superfici molto lavorate	mq	875,64	59	75	0	25
B03.148.070	con martello, scalpello o vibroincisore:						
B03.148.070.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	610,90	53	68	0	32
B03.148.070.b	per superfici mediamente lavorate	mq	733,09	53	68	0	32
B03.148.070.c	per superfici molto lavorate	mq	977,45	53	68	0	32
B03.148.075	con microtrapano:						
B03.148.075.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	557,52	58	74	0	26
B03.148.075.b	per superfici mediamente lavorate	mq	724,78	58	74	0	26
B03.148.075.c	per superfici molto lavorate	mq	892,04	58	74	0	26
B03.148.080	con microsabbiatrice:						
B03.148.080.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	696,92	58	74	0	26
B03.148.080.b	per superfici mediamente lavorate	mq	801,46	58	74	0	26
B03.148.080.c	per superfici molto lavorate	mq	871,15	58	74	0	26
B03.148.085	con minisabbiatrice di precisione						

B03.148.085.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	359,47	57	73	0	27
B03.148.085.b	per superfici mediamente lavorate	mq	467,31	57	73	0	27
B03.148.085.c	per superfici molto lavorate	mq	629,07	57	73	0	27
	Rimozione meccanica di scialbature; da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri per la scelta degli strumenti e della metodologia più adatti, e quelli per eventuali coperture o protezioni provvisorie di oggetti confinanti:						
B03.148.090	scialbature sottili non carbonatate con bisturi:						
B03.148.090.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	275,87	58	74	0	26
B03.148.090.b	per superfici mediamente lavorate	mq	441,39	58	74	0	26
B03.148.090.c	per superfici molto lavorate	mq	606,92	58	74	0	26
B03.148.095	scialbature spesse e carbonatate con bisturi ed eventuale applicazione di compresse imbevute di sali inorganici:						
B03.148.095.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	357,15	54	69	0	31
B03.148.095.b	per superfici mediamente lavorate	mq	571,44	54	69	0	31
B03.148.095.c	per superfici molto lavorate	mq	785,74	54	69	0	31
B03.148.100	scialbature sottili non carbonatate con microsabbatrice:						
B03.148.100.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	276,45	53	68	0	32
B03.148.100.b	per superfici mediamente lavorate	mq	442,31	53	68	0	32
B03.148.100.c	per superfici molto lavorate	mq	608,18	53	68	0	32
B03.148.105	scialbature spesse e carbonatate con microsabbatrice:						
B03.148.105.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	335,79	47	60	0	40
B03.148.105.b	per superfici mediamente lavorate	mq	537,27	47	60	0	40
B03.148.105.c	per superfici molto lavorate	mq	738,74	47	60	0	40
B03.148.110	scialbature sottili non carbonatate con minisabbatrice di precisione:						
B03.148.110.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	207,33	53	68	0	32
B03.148.110.b	per superfici mediamente lavorate	mq	304,09	53	68	0	32
B03.148.110.c	per superfici molto lavorate	mq	428,49	53	68	0	32
B03.148.115	scialbature spesse e carbonatate con minisabbatrice di precisione:						
B03.148.115.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	251,84	47	60	0	40
B03.148.115.b	per superfici mediamente lavorate	mq	369,37	47	60	0	40
B03.148.115.c	per superfici molto lavorate	mq	520,48	47	60	0	40

	Fase finale di rifinitura per la rimozione dei residui di depositi coerenti compatti o di notevole spessore, con mezzi meccanici manuali o con strumenti di precisione; operazione da potersi svolgere dopo qualsiasi tipo di pulitura, da valutare sulle superfici effettivamente interessate dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la scelta dello strumento e quelli per eventuali coperture o protezioni provvisorie di oggetti confinanti:						
B03.148.120	con bisturi o con microtrapano:						
B03.148.120.a	per superfici piane o poco lavorate	dmq	10,28	29	37	0	63
B03.148.120.b	per superfici mediamente lavorate	dmq	15,42	29	37	0	63
B03.148.120.c	per superfici molto lavorate	dmq	21,58	29	37	0	63
B03.148.125	con microsabbatrice:						
B03.148.125.a	per superfici piane o poco lavorate	dmq	14,80	49	62	0	38
B03.148.125.b	per superfici mediamente lavorate	dmq	22,20	49	62	0	38
B03.148.125.c	per superfici molto lavorate	dmq	31,08	49	62	0	38
B03.148.130	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni, scialbi e/o ridipinture mediante strumentazione laser, inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione del tipo di dispositivo e parametri di utilizzo, il montaggio dello strumento e la protezione dell'area di lavoro secondo la norma di sicurezza vigente, escluso il trasporto e la movimentazione: valutazione a giornata di lavoro incluso il nolo del macchinario: per la prima settimana	giorno	742,37	59	75	0	25
B03.151	OPERAZIONI DI RIMOZIONE DI STUCCATURE ED ELEMENTI INIDONEI						
	Rimozione meccanica di stuccature in gesso, malta o materiali relativamente coerenti eseguite durante interventi precedenti che per composizione possono interagire negativamente con i materiali costitutivi o che hanno perduto la loro funzione conservativa o estetica a seconda delle dimensioni delle stuccature, inclusi gli oneri relativi al consolidamento dei bordi e alla protezione delle superfici circostanti:						
B03.151.005	tra elementi o parti adiacenti:						
B03.151.005.a	stucchi monocromi	dm	5,89	46	59	0	41
B03.151.005.b	stucchi policromi o dorati	dm	7,37	46	59	0	41
B03.151.010	di superficie compresa entro 5 dmq:						
B03.151.010.a	stucchi monocromi	cad	18,02	55	70	0	30
B03.151.010.b	stucchi policromi o dorati	cad	21,30	55	70	0	30

B03.151.015	di superficie compresa da 5 a 20 dmq:						
B03.151.015.a	stucchi monocromi	cad	36,37	58	74	0	26
B03.151.015.b	stucchi policromi o dorati	cad	42,98	58	74	0	26
B03.151.020	di superficie compresa da 20 a 50 dmq:						
B03.151.020.a	stucchi monocromi	cad	59,11	59	75	0	25
B03.151.020.b	stucchi policromi o dorati	cad	80,61	59	75	0	25
B03.151.025	di superficie superiore a 50 dmq:						
B03.151.025.a	stucchi monocromi	mq	110,35	39	50	0	50
B03.151.025.b	stucchi policromi o dorati	mq	130,41	39	50	0	50
	Rimozione meccanica o chimica di stuccature in malta con additivi resinosi o in compositi resinosi solubili eseguite durante interventi precedenti che per composizione possono interagire negativamente con i materiali costitutivi o che hanno perduto la loro funzione conservativa o estetica, operazione da valutare a seconda delle dimensioni delle stuccature, inclusi gli oneri relativi al consolidamento dei bordi e alla protezione delle superfici circostanti:						
B03.151.030	tra elementi o parti adiacenti:						
B03.151.030.a	stucchi monocromi	dm	6,75	46	59	0	41
B03.151.030.b	stucchi policromi o dorati	dm	7,98	46	59	0	41
B03.151.035	di superficie compresa entro 5 dmq:						
B03.151.035.a	stucchi monocromi	cad	22,53	55	70	0	30
B03.151.035.b	stucchi policromi o dorati	cad	26,62	55	70	0	30
B03.151.040	di superficie compresa da 5 a 20 dmq:						
B03.151.040.a	stucchi monocromi	cad	45,46	58	74	0	26
B03.151.040.b	stucchi policromi o dorati	cad	53,73	58	74	0	26
B03.151.045	di superficie compresa da 20 a 50 dmq						
B03.151.045.a	stucchi monocromi	cad	73,89	59	75	0	25
B03.151.045.b	stucchi policromi o dorati	cad	87,33	59	75	0	25
B03.151.050	di superficie superiore a 50 dmq:						
B03.151.050.a	stucchi monocromi	mq	132,42	39	50	0	50
B03.151.050.b	stucchi policromi o dorati	mq	156,50	39	50	0	50

	Rimozione o abbassamento meccanico di stuccature in cemento, in malta idraulica e/o bastarda o in composti resinosi non solubili eseguite durante interventi precedenti che per composizione possono interagire negativamente con i materiali costitutivi o che hanno perduto la loro funzione conservativa o estetica; operazione da valutare a seconda delle dimensioni delle stuccature, inclusi gli oneri relativi al consolidamento dei bordi e alla protezione delle superfici circostanti:						
B03.151.055	tra elementi o parti adiacenti:						
B03.151.055.a	stucchi monocromi	dm	12,16	46	59	0	41
B03.151.055.b	stucchi policromi o dorati	dm	14,37	46	59	0	41
B03.151.060	di superficie compresa entro 5 dmq:						
B03.151.060.a	stucchi monocromi	cad	31,54	55	70	0	30
B03.151.060.b	stucchi policromi o dorati	cad	37,28	55	70	0	30
B03.151.065	di superficie compresa da 5 a 20 dmq:						
B03.151.065.a	stucchi monocromi	cad	63,64	58	74	0	26
B03.151.065.b	stucchi policromi o dorati	cad	75,22	58	74	0	26
B03.151.070	di superficie compresa da 20 a 50 dmq						
B03.151.070.a	stucchi monocromi	cad	103,45	59	75	0	25
B03.151.070.b	stucchi policromi o dorati	cad	122,26	59	75	0	25
B03.151.075	di superficie superiore a 50 dmq:						
B03.151.075.a	stucchi monocromi	mq	154,49	39	50	0	50
B03.151.075.b	stucchi policromi o dorati	mq	182,58	39	50	0	50
	Rimozione di elementi metallici quali perni, grappe, staffe, chiodi etc. che per condizione di ossidazione risultino causa certa di degrado per i materiali costitutivi; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, da valutare a ciascun elemento rimosso; inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti, alla pulitura e al consolidamento della superficie sottostante e circostante:						
B03.151.080	fissati con malta di calce o gesso:						
B03.151.080.a	di lunghezza fino a 15 cm	cad	31,90	35	45	0	55
B03.151.080.b	di lunghezza fino a 40 cm	cad	112,74	55	70	0	30
B03.151.085	fissati con cemento o con resine epossidiche o poliesteri:						
B03.151.085.a	di lunghezza fino a 15 cm	cad	68,38	61	78	0	22
B03.151.085.b	di lunghezza fino a 40 cm	cad	214,20	55	70	0	30

	Trattamento per l'arresto dell'ossidazione o la protezione di elementi metallici quali perni, grappe, staffe, chiodi, cerchiature, fasce etc. che per condizione oppure per collocazione non necessitano o non permettano la rimozione o la sostituzione; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, da valutare a ciascun elemento rimosso; inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti, alla pulitura e al consolidamento della superficie circostante:						
B03.151.090	perni, grappe o altri elementi emergenti fino a un massimo di 15 cm:						
B03.151.090.a	in buone condizioni	cad	15,95	32	41	0	59
B03.151.090.b	ossidati	cad	27,11	32	41	0	59
B03.151.095	fasce, cerchiature o grosse staffe:						
B03.151.095.a	in buone condizioni	dmq	16,74	32	41	0	59
B03.151.095.b	ossidati	dmq	22,33	32	41	0	59
B03.154	OPERAZIONI DI STUCCATURA, MICROSTUCCATURA, INTEGRAZIONE E PRESENTAZIONE ESTETICA						
	Stuccatura con malta nei casi di fessurazioni, fratturazioni, mancanze, per una profondità massima di 3 cm; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, da valutare al m, al mq o al dmq a seconda delle dimensioni e della morfologia delle stuccature, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali eccessi dalle superfici circostanti:						
B03.154.005	strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento:						
B03.154.005.a	tra elementi o parti adiacenti	m	22,55	56	71	0	29
B03.154.005.b	di superficie entro 1 dmq	cad	4,17	56	71	0	29
B03.154.005.c	al mq	mq	58,56	53	68	0	32
B03.154.010	strato di finitura con malta di grassello o calce idraulica:						
B03.154.010.a	tra elementi o parti adiacenti	m	42,53	58	74	0	26
B03.154.010.b	di superficie entro 1 dmq	cad	5,10	58	74	0	26
B03.154.010.c	al mq	mq	93,56	58	74	0	26

B03.154.015	Microstuccatura con malta nei casi di microfessurazione, microfratturazione e scagliatura, per impedire o contenere l'accesso di acqua piovana o di umidità atmosferica all'interno dei materiali costitutivi; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, da valutare al mq interessato dal fenomeno secondo le percentuali prestabilite; inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della malta e alla pulitura di eventuali eccessi dalle superfici circostanti:						
B03.154.015.a	mq interessato dal fenomeno entro il 15%	mq	97,95	46	59	0	41
B03.154.015.b	mq interessato dal fenomeno entro il 30%	mq	162,32	49	62	0	38
B03.154.015.c	mq interessato dal fenomeno entro il 70%	mq	207,65	49	62	0	38
B03.154.020	Integrazione plastica di parti mancanti del modellato in stucco al fine di restituire unità di lettura all'opera o anche di ricostituire parti architettoniche o decorative strutturalmente necessarie alla conservazione delle superfici circostanti. operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, da valutare al dmc; inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, all'esecuzione di calco in silicone e di copia in vetroresina o malta; esclusi quelli relativi al posizionamento e all'incollaggio e/o imperniatura delle parti ricostruite:						
B03.154.020.a	integrazione con malta lavorata sul posto	dmc	122,15	60	76	0	24
B03.154.020.b	integrazione mediante restituzione da calco eseguita in laboratorio	dmc	134,37	60	76	0	24
B03.154.020.c	integrazione mediante restituzione da calco eseguita con controforma in sito	dmc	155,98	52	66	0	34
	Reintegrazione pittorica di lacune, abrasioni o discontinuità cromatiche degli strati di finitura, al fine di restituire unità di lettura all'opera; da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno; inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione della miscela pigmento-legante più idonea ed alla preparazione delle tinte:						
B03.154.025	con tecnica a velatura per ridurre l'interferenza visiva, su zone con strati preparatori o supporto a vista, ad acquarello o con pigmenti in polvere:						
B03.154.025.a	mq interessato dal fenomeno entro il 15 %	mq	113,25	50	64	0	36
B03.154.025.b	mq interessato dal fenomeno entro il 30 %	mq	266,13	52	66	0	34
B03.154.025.c	mq interessato dal fenomeno entro il 70 %	mq	473,34	53	67	0	33

B03.154.030	con tecnica mimetica per raggiungere le tonalità originali, su piccole lacune, zone macchiate o su abrasioni, ad acquarello o con pigmenti in polvere:						
B03.154.030.a	mq interessato dal fenomeno entro il 15 %	mq	157,44	51	65	0	35
B03.154.030.b	mq interessato dal fenomeno entro il 30 %	mq	392,89	55	70	0	30
B03.154.030.c	mq interessato dal fenomeno entro il 70 %	mq	690,64	56	71	0	29
B03.154.035	con tecnica riconoscibile (tratteggiato o puntinato) per raggiungere le tonalità originali, su piccole lacune o su abrasioni anche per la ricostruzione di parti dorate o argentate, ad acquarello o con pigmenti in polvere:						
B03.154.035.a	mq interessato dal fenomeno entro il 15 %	mq	209,59	49	62	0	38
B03.154.035.b	mq interessato dal fenomeno entro il 30 %	mq	485,65	56	71	0	29
B03.154.035.c	mq interessato dal fenomeno entro il 70 %	mq	871,73	57	73	0	27
B03.154.040	ritinteggiatura coprente su parti irreversibilmente macchiate o su vecchie integrazioni conservate, con scialbi a base di calce:						
B03.154.040.a	su stucchi monocromi	mq	32,94	34	44	0	56
B03.154.040.b	su stucchi policromi	mq	71,96	31	40	0	60
	Ripristino della doratura in presenza di cadute e abrasioni; operazione eseguibile su stucchi dorati, da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno; esclusi gli oneri relativi alla stuccatura:						
B03.154.045	applicazione di oro in foglia:						
B03.154.045.a	con uso di bolo	mq	1.191,95	38	49	0	51
B03.154.045.b	con uso di mordente	mq	796,71	31	40	0	60
B03.154.050	applicazione di argento in foglia e doratura a mecca:						
B03.154.050.a	con uso di bolo e colla animale	mq	890,06	51	65	0	35
B03.154.050.b	con uso di vernice mordente	mq	569,75	44	56	0	44
B03.157	OPERAZIONI DI PROTEZIONE SUPERFICIALE						
	Applicazione di protettivo superficiale a pennello; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, da valutare al mq su tutti i mq; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eventuali eccessi del prodotto:						
B03.157.005	con resine acriliche in soluzione:						
B03.157.005.a	a spruzzo per ogni applicazione (ove applicabile)	mq	24,01	33	42	0	58
B03.157.005.b	a pennello per due applicazioni su superfici poco lavorate	mq	31,45	26	33	0	67
B03.157.005.c	a pennello per due applicazioni su superfici mediamente lavorate	mq	35,38	26	33	0	67
B03.157.005.d	a pennello per due applicazioni su superfici molto lavorate	mq	39,31	26	33	0	67
B03.157.010	a pennello per due applicazioni con cere microcristalline:						

B03.157.010.a	superfici poco lavorate	mq	48,43	19	24	0	76
B03.157.010.b	superfici mediamente lavorate	mq	50,85	19	24	0	76
B03.157.010.c	superfici molto lavorate	mq	56,91	19	24	0	76
B03.157.015	con polisilossano:						
B03.157.015.a	a spruzzo per ogni applicazione (ove applicabile)	mq	24,85	13	17	0	83
B03.157.015.b	a pennello per due applicazioni su superfici poco lavorate	mq	30,97	20	26	0	74
B03.157.015.c	a pennello per due applicazioni su superfici mediamente lavorate	mq	64,01	20	26	0	74
B03.157.015.d	a pennello per due applicazioni su superfici molto lavorate	mq	82,59	20	26	0	74
B03.157.020	con stesura di scialbo pigmentato:						
B03.157.020.a	superfici poco lavorate	mq	32,96	20	26	0	74
B03.157.020.b	superfici mediamente lavorate	mq	37,07	21	27	0	73
B03.157.020.c	superfici molto lavorate	mq	41,07	20	26	0	74
	Parte C						
OPERE DI URBANIZZAZIONE E OPERE DI DIFESA DEL SUOLO							
	C01. LAVORI STRADALI						
	AVVERTENZE						
	SCAVI						
	Per gli scavi a sezione obbligata che interessano la realizzazione di fondazioni di opere d'arte, la misurazione deve essere effettuata riferendosi agli elaborati di progetto, ovvero devono essere computati per un volume uguale a quello risultante dal prodotto dell'area di base della fondazione per la sua profondità considerata dal piano dello scavo di sbancamento, ovvero dal terreno naturale, quando detto piano di sbancamento non viene eseguito. Qualora gli scavi a sezione obbligata siano armati mediante puntellature e sbadacchiature, nel calcolo della superficie di fondazione, è computato anche lo spazio necessario per la posa in opera e la successiva rimozione dei sostegni provvisori delle pareti scavate.						
	RINTERRI						

INDICE

	Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterri di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera.						
	OPERE STRADALI						
	I lavori saranno liquidati in base alle misure fissate dal progetto anche se dalle misure di controllo rilevate dalla Direzione Lavori dovessero risultare spessori, lunghezza e cubature effettivamente superiori.						
	Soltanto nel caso che la Direzione dei Lavori abbia ordinato per iscritto maggiori dimensioni se ne terrà conto nella contabilizzazione.						
	In nessun caso saranno tollerate dimensioni minori di quelle ordinate, le quali potranno essere motivo di rifacimento a carico dell'impresa.						
	Resta sempre salva in ogni caso la possibilità di verifica e rettifica in occasione delle operazioni di collaudo.						
	Per le opere relative ai rilevati stradali, alle sistemazioni dei versanti, al consolidamento dei terreni, etc., per le quali può essere previsto l'uso di geosintetici, geogriglie, geotessuti, georeti, biostuoie, biofeltri, geocelle, geocompositi, terre armate, etc., si può fare riferimento al capitolo C04.						
	L'impietramento per sottofondo di massicciata verrà valutato a metro quadrato della relativa superficie.						
	Le fondazioni in terra stabilizzata si valuteranno a mq. Il prezzo comprende gli oneri derivanti dalle prove preliminari necessarie per lo studio della miscela nonché da quelle richieste durante l'esecuzione del lavoro, la eventuale fornitura di terre e sabbie idonee alla formazione della miscela secondo quanto prescritto o richiesto dalla Direzione dei lavori; il macchinario e la mano d'opera necessari.						

	I trattamenti superficiali, le penetrazioni, i manti di conglomerato, le pavimentazioni cementizie e in genere qualunque tipo di pavimentazione di qualsiasi spessore verranno di norma misurati in ragione di superficie intendendosi tassativi gli spessori prescritti e nel relativo prezzo unitario sarà compreso ogni magistero e fornitura per dare il lavoro completo con le modalità e norme indicate.						
	I cordoli laterali (bordi) saranno valutati a parte.						
	TRASPORTI						
	I trasporti di terre, materiali di risulta o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume del materiale compatto, misurato prima dello scavo o delle demolizioni, avendo tenuto conto delle percentuali di incremento in sede di analisi prezzi.						
	I trasporti con automezzi con portata superiore a 50 quintali si riferiscono a situazioni di viabilità extraurbana in presenza di traffico medio.						
	Gli oneri di scarica sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a scarica.						
	CALCESTRUZZO, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO						
	Per il conglomerato cementizio per strutture semplici o armate di qualsiasi forma e dimensione sono previsti prezzi differenti a seconda della resistenza o del dosaggio di cemento prescritti.						
	I prezzi verranno applicati contabilizzando il volume di conglomerato calcolato, nei limiti dell'ordinato, in base alle dimensioni effettive quali risulteranno ad opera finita. Tutte le opere in conglomerato cementizio saranno misurate sul vivo, esclusi cioè gli intonaci. Saranno detratti nel computo tutti i vani, vuoti o tracce che abbiano sezioni minime superiori a mq 0,20. Sarà inoltre detratto il volume occupato da altre strutture inserite nei getti, escluso l'acciaio di armatura, o formanti oggetto di valutazione separata.						
	Nei prezzi sono compensati tutti gli oneri di provvista dei materiali e di mano d'opera, di confezione e di lavorazione secondo quanto prescritto, nonché l'onere per l'inumidimento delle superfici esterne per tutto il tempo che sarà prescritto dalla Direzione dei Lavori.						

	L'impiego di casseforme, sia metalliche che di legname, sia rette che centinate, utilizzate nei getti di travi di fondazione, plinti, cordoli, baggioli, blocchi, pilastri, pareti, travi e solette, sarà compensato corrispondendo gli appositi compensi addizionali previsti in elenco. Nei compensi sono compresi: il banchinaggio, i sostegni, le stampelle, le fasce, i chiodi, i tiranti, il montaggio e lo smontaggio, lo sfrido ed ogni altra opera ed accessorio occorrente.						
	Le casseforme si valutano secondo le superfici effettive, sviluppate al vivo delle strutture da gettare. Con tale valutazione si intendono compensate anche la piccola puntellatura e le armature di sostegno di altezza non superiore a 3,50 m.						
	Nei tratti di pareti costruite a ridosso del terreno o di manufatti preesistenti, l'impiego delle casseforme sarà compensato applicando gli appositi compensi alla superficie effettiva in vista di pareti esterne.						
	Nei prezzi previsti per la lavorazione e la posa in opera delle armature di acciaio, nonché la rete elettrosaldata, nelle strutture in conglomerato cementizio, sono valutati e compensati gli oneri di taglio, piegatura, sagomatura, posa in opera, fornitura e legatura con il filo di ferro o saldatura, perdita, sfrido, ecc.						
	Il peso dell'acciaio tondo per l'armatura del conglomerato cementizio, sia esso del tipo B450C o B450A, nonché la rete elettrosaldata, verrà determinato mediante il peso teorico corrispondente ai vari Ø effettivamente prescritti, trascurando le quantità superiori alle prescrizioni e le sovrapposizioni. Il peso dell'acciaio in ogni caso verrà determinato con mezzi analitici ordinari, misurando cioè lo sviluppo lineare effettivo di ogni barra (segnando le sagomature e uncinate) e moltiplicando per il peso unitario dato dalle tabelle ufficiali dell'UNI.						
	Il tondino sarà fornito e dato in opera nelle casseforme dopo aver subito tutte le piegature, sagomature e legature ordinate dalla Direzione dei Lavori, in modo tale che la posizione coincida rigorosamente con quella fissata nei disegni esecutivi.						

CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
C01.001	SCAVI DI SBANCAMENTO						
C01.001.005	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m:						
C01.001.005.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	5,47	35	45	55	0
C01.001.005.b	in roccia alterata	mc	11,76	34	44	56	0
C01.001.005.c	in roccia compatta con uso di mine	mc	31,30	36	46	43	11
C01.001.005.d	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica	mc	46,03	25	32	68	0
C01.004	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI						
C01.004.005	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:						
C01.004.005.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	6,97	34	43	57	0
C01.004.005.b	in roccia alterata	mc	13,00	34	43	57	0
C01.004.005.c	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo	mc	91,99	30	38	62	0
C01.004.010	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità oltre 2 m:						
C01.004.010.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	0,64	34	43	57	0
C01.004.010.b	in roccia alterata	mc	1,46	34	43	57	0
C01.004.010.c	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo	mc	9,94	30	38	62	0
C01.007	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI A MANO						

C01.007.005	Scavo a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo:						
C01.007.005.a	per profondità fino a 2 m	mc	84,18	78	100	0	0
C01.007.005.b	per profondità da 2 m a 4 m	mc	178,73	74	94	5	1
C01.007.010	Compenso allo scavo se effettuato in presenza di terre argillose	mc	20,20	78	100	0	0
C01.007.015	Compenso allo scavo se effettuato in ambienti sotterranei, chiusi e con luce artificiale	mc	13,47	78	100	0	0
C01.007.020	Compenso allo scavo se effettuato in presenza di strutture archeologiche o di sepolture umane con l'onere del vaglio del terriccio e la custodia delle risultanze in apposite cassette	mc	57,80	73	93	0	7
C01.007.025	Compenso allo scavo per l'esecuzione in presenza d'acqua (falda in quota di scavo), compreso l'onere della canalizzazione provvisoria ed il prosciugamento con pompa elettrica ad immersione, nonchè per scavo a campione:						
C01.007.025.a	valutato a mc di scavo	mc	39,40	71	91	9	0
C01.007.025.b	valutato per ogni ora di utilizzo della pompa	ora	14,15	58	74	26	0
C01.010	RINTERRI E TRASPORTI						
C01.010.005	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica:						
C01.010.005.a	per trasporti fino a 10 km	mc/km	1,31	27	34	66	0
C01.010.005.b	per ogni km in più oltre i primi 10	mc/km	0,70	24	30	70	0
C01.010.010	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto:						
C01.010.010.a	con materiale di risulta proveniente da scavo	mc	5,22	37	47	53	0
C01.010.010.b	con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti	mc	29,51	6	8	9	83
C01.010.015	Rinterro di scavo eseguito a mano con materiale al bordo comprendente costipamento della terra e irrorazione di acqua	mc	33,67	78	100	0	0

C01.013	SCAVO DI POZZI						
	Scavo di pozzi per fondazione di opere d'arte in materiali di qualsiasi consistenza esclusa la roccia da mina, compreso l'aggotto dell'acqua fino a 20 l/sec di portata della falda e tutte le opere di rinforzo necessarie per la sicurezza e la conservazione del cavo, escluso il rivestimento e/o il riempimento:						
C01.013.005	profondità 6 m:						
C01.013.005.a	Ø 4 m	mc	81,61	29	37	23	40
C01.013.005.b	Ø 6 m	mc	64,49	29	37	25	38
C01.013.005.c	Ø 8 m	mc	47,73	30	38	29	33
C01.013.005.d	Ø 10 m	mc	40,92	29	37	31	32
C01.013.005.e	Ø 12 m	mc	36,70	30	38	32	30
C01.013.010	profondità 8 m:						
C01.013.010.a	Ø 4 m	mc	91,04	29	37	27	36
C01.013.010.b	Ø 6 m	mc	69,14	30	38	31	31
C01.013.010.c	Ø 8 m	mc	55,89	29	37	34	29
C01.013.010.d	Ø 10 m	mc	48,52	29	37	37	26
C01.013.010.e	Ø 12 m	mc	46,06	28	36	40	24
C01.013.015	profondità 10 m:						
C01.013.015.a	Ø 6 m	mc	77,60	29	37	35	28
C01.013.015.b	Ø 8 m	mc	64,76	28	36	39	25
C01.013.015.c	Ø 10 m	mc	58,40	28	36	41	23
C01.013.015.d	Ø 12 m	mc	58,22	27	35	45	20
C01.013.020	profondità 12 m:						
C01.013.020.a	Ø 8 m	mc	88,85	28	36	46	18
C01.013.020.b	Ø 10 m	mc	81,92	27	35	48	17
C01.013.020.c	Ø 12 m	mc	82,09	27	35	52	13
C01.016	RILEVATI STRADALI						
C01.016.005	Preparazione del piano di posa dei rilevati mediante pulizia del terreno consistente nel taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, scavo di scoticamento per uno spessore medio di 20 cm, carico, trasporto a rifiuto nel raggio di 1.000 m od a reimpiego delle materie di risulta escluso eventuale deposito e ripresa:						
C01.016.005.a	in terreno coltivato o a pascolo o con solo cespugli	mq	1,00	25	32	68	0
C01.016.005.b	in terreno con coltivazioni arboree	mq	1,13	25	32	68	0
C01.016.005.c	in terreno a macchia o bosco ceduo	mq	1,34	25	32	68	0
C01.016.005.d	in terreno a bosco d'alto fusto	mq	1,55	25	32	68	0

C01.016.010	Bonifica del piano di posa della fondazione stradale con materiali naturali sciolti compreso la fornitura, lo spandimento, un idoneo costipamento, misurato sul camion prima dello scarico o in cumuli a piè d'opera:						
C01.016.010.a	con pozzolana o con equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti	mc	32,37	5	6	7	87
C01.016.010.b	con misto naturale di cava o con equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti	mc	32,46	5	6	7	87
C01.016.015	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 $\leq$ 35%), il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte:						
C01.016.015.a	per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3	mc	7,20	18	23	54	23
C01.016.015.b	per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A2-6, A2-7	mc	7,83	20	25	54	21
C01.016.015.c	per materiali provenienti dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 o con equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti	mc	28,07	5	6	6	88
C01.016.015.d	per materiali provenienti dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A2-6, A2-7 o con equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti	mc	22,52	7	9	9	82
C01.016.020	Sottofondo per rilevati stradali, ossatura sede stradale e riempimento cassonetti, fornito e eseguito con materiale arido sistemato e pressato a più strati con mezzi meccanici, secondo le sagomature prescritte, misurato in opera, costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C01.016.020.a	ghiaia di cava	mc	46,97	15	19	18	63
C01.016.020.b	pietrisco di pezzatura 40-70 mm	mc	54,07	13	17	16	67
C01.016.020.c	materiale riciclato	mc	40,11	17	22	21	57
C01.016.020.d	ghiaia in sorte di fiume	mc	44,35	16	20	19	61
C01.019	FONDAZIONI STRADALI						

C01.019.005	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti necessari:						
C01.019.005.a	su terreni appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 ≤ 35%)	mq	0,86	24	31	37	32
C01.019.005.b	su terreni appartenenti ai gruppi A4, A5 (terre limo argillose, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 > 35%), A2-6, A2-7 (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 ≤ 35%)	mq	1,17	27	35	42	23
C01.019.010	Preparazione e bonifica del piano di posa della fondazione stradale mediante la stabilizzazione a calce da eseguirsi con idonei macchinari per uno spessore finito di 30 cm. La stabilizzazione dovrà essere eseguita con l'apporto di ossido e/o idrossido di calcio micronizzato, in idonea percentuale in peso rispetto alla terra, previa elaborazione della miscela ottimale, fino a raggiungere i valori richiesti di addensamento e modulo di deformazione; compreso la stesa e miscelazione della calce, le prove di laboratorio ed in sito durante il trattamento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusa la sola fornitura della calce	mq	3,80	19	24	30	46
C01.019.012	Fondazione stradale in misto granulare con legante naturale, compresa la fornitura di materiale frantumato riciclato per riempimenti e rilevati, materiale rispondente alla norma UNI EN 13242, UNI EN 13285, UNI EN ISO 14688, comprese l'eventuale vagliatura per raggiungere l'idonea granulometria, acqua, lavorazioni e costipamento dello strato con idonee macchine. Compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo il costipamento:						
C01.019.012.a	con granulometria 0/150, spaccato con peso specifico medio 1700kg/mc	mc	54,16	17	22	12	66
C01.019.012.b	misto stabilizzato 0/30 con peso specifico medio 1500kg/mc	mc	47,06	16	20	18	62

C01.019.013	Separazione di terreni a diversa granulometria con geotessile non tessuto di tipo termosaldato a filo continuo in polipropilene e a comportamento isotropo, resistenza longitudinale e trasversale, a norma EN ISO 10319, non inferiore a 3,8 kN/m al 5% della deformazione, indice di velocità, a norma EN ISO 11058, non inferiore a 50 mm/s	mq	2,78	26	33	13	54
C01.019.020	Ossido o idrossido di calcio micronizzato, in autobotti, idoneo per il trattamento delle terre in fondazione e/o in rilevato stradale, in idonea percentuale in peso rispetto alle terre trattate. Compreso ogni onere e magistero per dare la fornitura continua in cantiere, valutata a 100 kg	cad	35,75	7	9	0	91
C01.019.026	Misto granulometrico stabilizzato fornito e posto in opera per fondazione stradale con legante naturale riciclato, materiali di apporto, vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua e lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine come indicato nel c.s.a., e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento	mc	47,06	16	20	18	62
C01.019.028	Misto granulometrico stabilizzato cementato fornito e posto in opera per fondazione stradale con legante naturale e cemento in quantità del 3,5 % del peso dello stabilizzato, materiali di apporto, vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua e lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine come indicato nel c.s.a., e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento	mc	93,32	18	23	21	56
C01.019.030	Sabbia comune di cava, posta in opera compresi oneri per fornitura, trasporto, stesa e compattazione come indicato nel c.s.a. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	41,75	10	13	38	49
C01.019.035	Strato di separazione per cassonetti stradali e/o piano di posa di rilevati realizzato mediante posa, fra il terreno di fondazione e materiale di riporto, con funzione di separazione e filtrazione, di geotessile tipo non tessuto costituito al 100% da fibre in fiocco di prima scelta in poliestere o polipropilene, coesionato meccanicamente mediante agugliatura, esenti da trattamenti chimici, testate con norme UNI o equivalenti, allungamento al carico massimo 80%:						
C01.019.035.a	massa areica ≥ 200 g/mq, resistenza a trazione ≥ 12 kN/m	mq	3,23	17	22	8	70

C01.019.035.b	massa areica ≥ 300 g/mq, resistenza a trazione ≥ 18 kN/m	mq	4,36	13	16	6	78
C01.019.035.c	massa areica ≥ 400 g/mq, resistenza a trazione ≥ 24 kN/m	mq	5,49	10	13	5	82
C01.019.043	Strato di separazione per cassonetti stradali e/o piano di posa di rilevati realizzato con geogriglia biassiale marcata CE, realizzata in nastri di polipropilene estruso e in grado di fornire le seguenti prestazioni minime: allungamento medio alla resistenza nominale longitudinale e trasversale non superiore al 6%, apertura della maglia non inferiore a 40 x 40 mm, durabilità non inferiore a 100 anni in terreni naturali con pH compreso tra 4 e 9 e temperatura del terreno inferiore a 25 °C, su sottofondo a secco compresi sfridi e sovrapposizione dei teli di almeno 30 cm:						
C01.019.043.a	resistenza ultima a trazione non inferiore a 20 kN/m in entrambe le direzioni longitudinale e trasversale e 8 kN/m al 2% di allungamento	mq	4,33	16	21	8	71
C01.019.043.b	resistenza ultima a trazione non inferiore a 30 kN/m in entrambe le direzioni longitudinale e trasversale e 12 kN/m al 2% di allungamento	mq	4,91	15	19	7	74
C01.019.043.c	resistenza ultima a trazione non inferiore a 40 kN/m in entrambe le direzioni longitudinale e trasversale e 16 kN/m al 2% di allungamento	mq	5,38	13	17	7	76
C01.019.043.d	resistenza ultima a trazione non inferiore a 50 kN/m in entrambe le direzioni longitudinale e trasversale e 20 kN/m al 2% di allungamento	mq	6,39	12	15	6	79
C01.019.045	Isole spartitraffico formate mediante sistemazione, senza compattazione meccanica, di materiali provenienti sia dagli scavi, dalle cave o di materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti, sparsi a strati non superiori ai 50 cm, compresi: la sagomatura e profilatura dei cigli, delle banchine, delle scarpate, il taglio degli alberi e cespugli e la estirpazione di ceppaie, compresi altresì ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto:						
C01.019.045.a	con materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5.000 m	mc	5,05	18	23	77	0
C01.019.045.b	con materiali provenienti dalle cave o con materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti	mc	21,91	5	6	6	88
C01.022	PAVIMENTAZIONI STRADALI						

	Mano di attacco per garantire l'ancoraggio fra strati di conglomerato bituminoso, compresa la pulizia del piano di posa mediante idonee attrezzature spazzolatrici-aspiranti e ogni altro onere per una corretta e omogenea spruzzatura del legante:						
C01.022.005	in ragione di 0,6 ÷ 0,8 kg/mq di emulsione bituminosa:						
C01.022.005.a	con emulsione bituminosa acida 55% (C 55 B 3)	mq	1,49	37	47	6	47
C01.022.005.b	con emulsione bituminosa modificata 60% (C 60 BP 3)	mq	1,61	34	44	6	50
C01.022.006	in ragione di 1,6 ÷ 1,8 kg/mq di emulsione bituminosa per strati d'usura drenanti e semidrenanti, con emulsione bituminosa modificata 60% (C 60 BP 3)	mq	2,62	21	27	4	69
	Strato di base in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 31,5 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ≤ 25 (LA25), conforme ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), compreso l'utilizzo di conglomerato bituminoso di recupero rigenerato con attivanti chimici funzionali (35% fino ad un massimo di 50% per bitume tal quale, 25% fino ad un massimo di 50% per bitume modificato o bitume tal quale + compound polimerico), impastati a caldo con bitume con l'aggiunta di additivo attivante di adesione e con percentuale dei vuoti in opera inferiori al 9%, compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso, in sede stradale:						
C01.022.010	miscela impastata a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 3,80% su miscela:						
C01.022.010.a	spessore compresso fino a 8 cm	mq	20,34	5	7	7	86
C01.022.010.b	spessore compresso fino a 10 cm	mq	25,23	5	7	7	86
C01.022.010.c	per ogni cm in più di spessore	mq	2,46	5	6	5	89
C01.022.010.d	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	221,46	4	5	5	90
C01.022.010.e	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	149,31	11	14	16	70
C01.022.011	miscela impastata a caldo con bitume modificato avente penetrazione 45-80 (Classe 4), punto di rammollimento ≥ 70 (Classe 4) e ritorno elastico ≥ 80 (Classe 2), dosaggio minimo di bitume totale del 3,80% su miscela:						
C01.022.011.a	spessore compresso fino a 8 cm	mq	21,93	5	7	7	86
C01.022.011.b	spessore compresso fino a 10 cm	mq	27,21	5	6	6	88

C01.022.011.c	per ogni cm in più di spessore	mq	2,65	5	6	5	89
C01.022.011.d	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	238,00	3	4	5	91
C01.022.011.e	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	158,02	10	13	15	72
C01.022.012	sovrapprezzo alle voci relative allo strato di base per stesa a mano e costipazione con piastre vibranti	%	30				
C01.022.013	Strato di base ecologico ad elevate prestazioni e duttilità, costituito da materiali granulari naturali e/o di riciclo della vecchia pavimentazione, compreso il conglomerato bituminoso fresato, cemento ed emulsione bituminosa sovrastabilizzata, dosata al 2,5 - 5,5% sul peso degli aggregati, in funzione del tipo di granulato di recupero, della curva granulometrica, del contenuto di bitume e dell'eventuale aggiunta fino al 30% di aggregati vergini:						
C01.022.013.a	con emulsione modificata, fino a 15 cm	mq	28,78	2	3	3	94
C01.022.013.b	con emulsione modificata, per ogni cm in più di spessore	mq	2,09	5	7	6	87
C01.022.013.c	con emulsione bitume tal quale, fino a 15 cm	mq	25,90	2	3	3	94
C01.022.013.d	con emulsione bitume tal quale, per ogni cm in più di spessore	mq	1,90	6	8	7	85
	Strato di binder in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 20 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ≤ 25 (LA25), conforme ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), compreso l'utilizzo di conglomerato bituminoso di recupero rigenerato con attivanti chimici funzionali (30% fino ad un massimo di 45% per bitume tal quale, 20% fino ad un massimo di 45% per bitume modificato o bitume tal quale + compound polimerico), impastati a caldo con bitume e con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione, con percentuale dei vuoti in opera inferiori all'8%, compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso:						
C01.022.015	miscela con bitume tal quale Classe 50/70 oppure 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela:						
C01.022.015.a	spessore compresso fino a 5 cm	mq	14,66	7	9	10	81
C01.022.015.b	per ogni cm in più di spessore	mq	3,68	12	15	4	81
C01.022.015.c	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	239,16	3	4	5	91
C01.022.015.d	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	158,63	10	13	15	72

C01.022.016	miscela con bitume modificato avente penetrazione 45-80 (Classe 4), punto di rammollimento = 70 (Classe 4) e ritorno elastico = 80 (Classe 2), dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela:						
C01.022.016.a	spessore compresso fino a 5 cm	mq	16,00	6	8	9	83
C01.022.016.b	per ogni cm in più di spessore	mq	4,02	11	14	3	83
C01.022.016.c	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	240,28	3	4	5	91
C01.022.016.d	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	141,36	9	12	14	74
C01.022.017	sovrapprezzo allo strato di binder per stesa a mano e costipazione con piastre vibranti	%	30				
C01.022.018	sovrapprezzo allo strato di binder per lavori su superfici inferiori a 1000 mq	%	20				
	Strato di usura in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare frantumato, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 10 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ≤ 20 (LA20), resistenza alla levigatezza (UNI EN 1097-8) PSV ≥ 44 (PSV44), compreso l'utilizzo di conglomerato bituminoso di recupero rigenerato con attivanti chimici funzionali (15% fino ad un massimo di 30% per bitume tal quale, 10% fino ad un massimo di 30% per bitume modificato o bitume tal quale + compound polimerico), impastati a caldo con bitume e con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione, con percentuale dei vuoti in opera inferiori al 7%, compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso:						
C01.022.020	miscela con bitume tal quale Classe 50/70 oppure 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,80%, valore di aderenza superficiale BPN ≥ 62:						
C01.022.020.a	spessore compresso fino a 3 cm	mq	11,68	5	7	7	86
C01.022.020.b	per ogni cm in più di spessore	mq	3,62	3	4	4	92
C01.022.020.c	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	259,55	3	4	5	91
C01.022.020.d	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	169,36	9	12	14	74
C01.022.021	miscela con bitume modificato avente penetrazione 45-80 (Classe 4), punto di rammollimento = 70 (Classe 4) e ritorno elastico = 80 (Classe 2), dosaggio minimo di bitume totale del 4,80%, valore di aderenza superficiale BPN ≥ 62:						
C01.022.021.a	spessore compresso fino a 3 cm	mq	12,77	5	6	7	87
C01.022.021.b	per ogni cm in più di spessore	mq	3,98	3	4	3	93
C01.022.021.c	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	282,87	3	4	4	92

C01.022.021.d	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	181,63	9	11	13	76
C01.022.022	Strato di usura semidrenante-fonoassorbente conforme ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), compreso l'utilizzo di conglomerato bituminoso di recupero rigenerato con attivanti chimici funzionali minimo 10% fino ad un massimo di 20%, impastati a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,8% su miscela con l'aggiunta di attivanti di adesione e compound fibre-polimeri in pellets, dosaggio 0,4 ÷ 0,7% sul peso degli aggregati, aggiunti direttamente nel mescolatore durante la fase produttiva (dosaggio 0,2 ÷ 0,6% sul peso degli aggregati) con, con percentuale dei vuoti in opera ≥ 16%, perdita di particelle Cantabro (UNI EN 12697-17) ≤ 20 e valore di aderenza superficiale BPN ≥ 64. E' compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% (C 60 BP 3) in ragione di 1,60 ÷ 1,80 kg/mq, la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso:						
C01.022.022.a	spessore compresso fino a 4 cm	mq	17,49	7	9	6	85
C01.022.022.b	per ogni cm in più di spessore	mq	4,41	2	3	3	94
C01.022.022.c	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	290,27	3	4	4	92
C01.022.022.d	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	185,12	9	11	13	76
C01.022.026	Strato di usura a ridotta emissione acustica in conglomerato bituminoso, costituito da un misto granulare frantumato, composto da una miscela di aggregato grosso fine e filler (UNI EN 13043), conforme ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), compreso l'utilizzo di conglomerato bituminoso di recupero rigenerato con attivanti chimici funzionali minimo 10% fino ad un massimo di 20%, prodotto a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 6,5%, con blend polimerico a base di polverino di gomma da PFU e polimeri (dosato a 2,0 - 3,0% sul peso degli aggregati), aggiunti direttamente nel mescolatore durante la fase produttiva. Le caratteristiche elasto-plastiche del blend polimerico consentono la realizzazione di pavimentazioni chiuse o semi-aperte con spiccata resilienza e stabilità a carichi ciclici, mentre la componente gommosa consente l'assorbimento delle vibrazioni e una effettiva riduzione del rumore causato dal traffico veicolare:						

C01.022.026.a	spessore compresso fino a 3 cm	mq	16,20	4	5	5	90
C01.022.026.b	per ogni cm in più di spessore	mq	5,13	2	3	3	94
C01.022.028	Sovrapprezzo alle voci di strato d'usura per stesa a mano e costipazione con piastre vibranti	%	30				
C01.022.031	Sovrapprezzo alle voci di strato d'usura per lavori su superfici inferiori a 1000 mq	%	20				
C01.022.033	Rivestimento protettivo su manti bituminosi (piazzali, marciapiedi, vialetti, piste ciclabili), resistente agli idrocarburi UNICHIM-394 metodo ANAS ed all'abrasione secondo il metodo Gardner, colorato a base di resine acriliche ed inerti in emulsione acquosa, applicato a spatola liscia o racla gommata, in due mani, esclusa la pulizia, depolveratura ed eventuale trattamento dei giunti del supporto, per uno spessore del film essiccato di 1,15 mm	mq	27,55	38	49	0	51
C01.022.037	Impermeabilizzazione antisdrucchiolo mediante rivestimento poliuretanico bicomponente, monolitico e resistente ai raggi UV, a base solvente, per superfici soggette al traffico dei veicoli e ad un frequente passaggio pedonale, idoneo per garage, magazzini, parcheggi, stadi, negozi, aree di carico e scarico, aree di produzione, lastricati di copertura residenziali o commerciali e celle frigorifere, avente le seguenti caratteristiche: densità 1,55±0,05 kg/l, allungamento a rottura (dopo 15 gg a 23 °C) 30%, resistenza a trazione (dopo 15 gg a 23 °C) 11,5 Mpa, applicata su supporti cementizi nuovi o esistenti, esclusi interventi di diagnostica, ripristini, ricostruzioni e pulizia del supporto:						
C01.022.037.a	per superfici ad alta pedonabilità, previa applicazione di promotore di adesione, ad essiccazione avvenuta applicazione di strato di rivestimento e due mani di finitura antisdrucchiolo	mq	61,41	29	37	0	63
C01.022.037.b	per superfici a traffico lieve, previa applicazione di promotore di adesione, ad essiccazione avvenuta doppio strato di rivestimento, spolvero di quarzo minerale a saturazione ed applicazione in due mani di finitura antisdrucchiolo	mq	83,58	32	41	0	59

C01.022.037.c	per superfici a traffico intenso, previa applicazione di promotore di adesione, ad essiccazione avvenuta applicazione di triplo strato di rivestimento con spolvero tra uno strato e l'altro di quarzo minerale a saturazione ed applicazione in due mani di finitura antisdrucchiolo	mq	113,66	31	40	0	60
C01.025	OPERE DI RINFORZO						
C01.025.005	Armatura e rinforzo di rilevati stradali mediante posa a strati paralleli e risvoltati in corrispondenza dei paramenti frontali, di geogriglia bidirezionale tessuta, in filato di poliestere alta tenacità rivestito da pvc, polipropilene, LLDPE, resistente ai raggi UV con carbon black, a maglia quadrata, larghezza minima del rotolo 3,6 m e allungamenti al carico massimo minore del 12%, certificata per una temperatura di esercizio tra 20 e 40 °C. La riduzione delle prestazioni dovute al solo coefficiente di creep dovrà essere inferiore a 1.45. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro:						
C01.025.005.a	resistenza a trazione minima longitudinale 20 kN/m e trasversale 20 kN/m	mq	10,37	37	47	12	41
C01.025.005.b	resistenza a trazione minima longitudinale 35 kN/m e trasversale 20 kN/m	mq	10,79	35	45	11	44
C01.025.005.c	resistenza a trazione minima longitudinale 55 kN/m e trasversale 20 kN/m	mq	11,49	33	42	10	48
C01.025.005.d	resistenza a trazione minima longitudinale 80 kN/m e trasversale 20 kN/m	mq	12,05	31	40	10	50
C01.025.005.e	resistenza a trazione minima longitudinale 110 kN/m e trasversale 20 kN/m	mq	12,75	29	37	9	54
C01.025.018	Rinforzo e separazione di terreni a bassa portanza mediante posa di geotessuto in fibra di poliestere ad alta tenacità, allungamento a rottura medio non superiore al 10% sia in direzione longitudinale che trasversale, a norma EN ISO 10319:						
C01.025.018.a	resistenza a trazione minima longitudinale 100 kN/m e trasversale 50 kN/m	mq	8,41	36	46	18	36
C01.025.018.b	resistenza a trazione minima longitudinale 150 kN/m e trasversale 50 kN/m	mq	8,71	34	44	17	39
C01.025.018.c	resistenza a trazione minima longitudinale 200 kN/m e trasversale 50 kN/m	mq	9,46	32	41	16	43
C01.025.018.d	resistenza a trazione minima longitudinale 400 kN/m e trasversale 50 kN/m	mq	12,23	25	32	12	56

C01.025.018.e	resistenza a trazione minima longitudinale 600 kN/m e trasversale 50 kN/m	mq	15,01	20	26	10	64
	Rinforzo di pavimentazione stradale mediante posa, tra massicciata e conglomerato bituminoso, di geogriglia bidirezionale tessuta, in fibra di vetro con rivestimento in SBR, compatibile con il bitume, per favorire la presa con lo strato di finitura, con maglia quadrata, larghezza minima di 2,2 m e allungamenti al carico massimo non superiori al 5%, compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro:						
C01.025.020	geogriglia semplice:						
C01.025.020.a	con resistenza simmetrica nelle due direzioni (longitudinale e trasversale), secondo norme ISO 10319 di 50 kN/m	mq	9,87	31	39	15	46
C01.025.020.b	con resistenza simmetrica nelle due direzioni (longitudinale e trasversale), secondo norme ISO 10319 di 100 kN/m	mq	13,13	23	29	11	60
C01.025.025	geogriglia accoppiata con geotessile nontessuto:						
C01.025.025.a	con resistenza simmetrica nelle due direzioni (longitudinale e trasversale), secondo norme ISO 10319 di 50 kN/m	mq	14,97	20	26	10	64
C01.025.025.b	con resistenza simmetrica nelle due direzioni (longitudinale e trasversale), secondo norme ISO 10319 di 100 kN/m	mq	16,52	18	23	9	68
C01.025.033	Rinforzo di pavimentazione stradale mediante posa di geogriglia bidirezionale tessuta in fibra di vetro, accoppiata con geotessile non tessuto in polipropilene del peso non superiore a 12 g/mq compatibile con il bitume, con maglia quadrata 25 x 25 mm, in teli da 100 x 2,2 m e allungamento al carico massimo non superiore al 3%, compresi sfridi e sovrapposizioni:						
C01.025.033.a	resistenza a trazione minima longitudinale 50 kN/m e trasversale 50 kN/m	mq	7,53	40	51	20	29
C01.025.033.b	resistenza a trazione minima longitudinale 100 kN/m e trasversale 100 kN/m	mq	8,89	34	43	17	40

C01.025.040	Struttura metallica di rinforzo per pavimentazione stradale bituminosa, costituita da rete metallica a doppia torsione, rivestita con forte zincatura, con maglia esagonale tipo 8 x 10, tessuta con filo in acciaio trafilato con resistenza a trazione compresa tra 350 e 550 N/mm ² ed allungamento minimo pari al 8%, avente un Ø pari 2,40 mm, provvista di barrette di rinforzo di Ø pari a 4,90 mm, con le stesse caratteristiche della rete, inserita all'interno della doppia torsione con interasse di 16 cm, resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 40 kN/m, resistenza a trazione trasversale non inferiore a 50 kN/m, marcata CE secondo UNI EN 15381:2008	mq	14,75	17	22	10	68
C01.025.045	Rinforzo di pavimentazione stradale mediante posa di rete in F.R.P (Fiber Reinforced Polymer), monolitica, a maglia quadra, spessore medio 3 mm, realizzata con fibra di vetro chimicamente resistente, pretensionata e impregnata con resina termoindurente, tessitura con ordito a torcitura multipla e trama piatta inserita fra le fibre di ordito, resistenza a strappo del singolo nodo superiore a 90 daN, allungamento a rottura 3%:						
C01.025.045.b	maglia 66 x 66 mm, resistenza a trazione longitudinale di 100 kN/m	mq	22,77	8	10	0	90
C01.025.045.c	maglia 99 x 99 mm, resistenza a trazione longitudinale di 70 kN/m	mq	15,93	11	14	0	86
C01.028	BARRIERE DI SICUREZZA IN ACCIAIO						
C01.028.005	Barriera di sicurezza in acciaio S355JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento N2 - W2 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317 posizionata su terreno (bordo laterale), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a doppia onda fissata, con distanziatore a C, ai paletti di sostegno di altezza totale 1760 mm (altezza fuori terra 700 mm) ed interasse non superiore a 2000 mm, valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	m	61,36	8	10	8	82

C01.028.010	Barriera di sicurezza in acciaio S355JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H1 - W3 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, posizionata su terreno (bordo laterale), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a doppia onda fissata con distanziatori ai paletti di sostegno con sezione a sigma, di altezza totale 1750 mm (altezza fuori terra 770 mm) ed interasse 2000 mm, tiranti posti sul retro dei pali in corrispondenza della fascia, valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	m	64,99	10	13	10	77
C01.028.015	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H2 - W3 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317) posizionata su terreno (bordo laterale), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a tripla onda, pali di sostegno altezza totale 1750 mm (altezza fuori terra 940 mm) posti ad interasse 1500 mm; interposizione tra le fasce e i sostegni di elementi distanziatori larghezza 340 mm, valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	m	107,38	8	10	8	82

C01.028.020	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H2 - W4 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, posizionata su manufatto in calcestruzzo (bordo ponte), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a tripla onda ed una trave superiore a cassonetto, fissate ai pali di sostegno con piastra alla base altezza 1550 mm posti ad interasse 2250 mm; interposizione tra le fasce e i sostegni di elementi distanziatori di larghezza 460 mm e dissipatori di energia; tiranti posti sul retro dei pali in corrispondenza della trave; valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, le basi in calcestruzzo per il collocamento dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	m	169,39	5	7	1	92
C01.028.025	Barriera di sicurezza in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H3 - W4 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, posizionata su manufatto in calcestruzzo (bordo ponte), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a tripla onda ed una trave superiore a cassonetto, fissate ai pali di sostegno con piastra alla base, altezza 1550 mm, posti ad interasse 1500 mm; interposizione tra le fasce e i sostegni di elementi distanziatori di larghezza 370 mm e dissipatori di energia; tiranti posti sul retro dei pali in corrispondenza della trave; valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, le basi in calcestruzzo per il collocamento dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	m	239,64	5	7	1	92

C01.028.030	Barriera di sicurezza in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H3 - W5 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, posizionata su terreno (bordo laterale), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a tripla onda spessore 3,0 mm fissata su pali di sostegno altezza totale 2200 mm (altezza fuori terra 1210 mm) con carter di rinforzo alla base, posti ad interasse 1500 mm; interposizione tra le fasce e i sostegni di elementi distanziatori di larghezza 570 mm e dissipatori di energia; tiranti posti sul retro dei pali in corrispondenza della fascia, corrente inferiore fermaruote e rinforzo in piatto 70 x 5 posti in diagonale tra fascia e tirante; valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	m	180,40	6	8	6	86
C01.028.035	Barriera di sicurezza bifacciale in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H4 - W5 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, posizionata su terreno (spartitraffico), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da una fascia orizzontale a tripla onda fissata su entrambe i lati dei pali di sostegno, altezza totale 2000 mm (altezza fuori terra 1280 mm), posti ad interasse 500 mm; interposizione tra le due fasce e i sostegni di elementi distanziatori di larghezza 780 mm e dissipatori di energia, correnti inferiori fermaruote con distanziatore e rinforzo in piatto 70 x 5 posto in diagonale tra le due fasce; valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari al collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	m	314,80	6	8	6	86

C01.028.040	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo, retta, livello di contenimento H4 - W4 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, posizionata su manufatto in calcestruzzo (bordo ponte), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a tripla onda e trave a C fissate su pali di sostegno altezza 1535 mm con piastra alla base, posti ad interasse 1333 mm; interposizione tra le fasce e i sostegni di elementi distanziatori di larghezza 460 mm e dissipatori di energia, tiranti posti sul retro dei pali in corrispondenza della trave a C, corrente inferiore fermaruote fissato ai pali di sostegno con distanziatori e tubi di rinforzo posti in diagonale tra trave e tirante; valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari al collegamento dei vari elementi, le basi in calcestruzzo per il collocamento dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	m	260,47	5	7	1	92
	Sovrapprezzo per tratti curvi di barriera di sicurezza in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo:						
C01.028.045	per doppia onda:						
C01.028.045.b	raggio 0,50 ÷ 5,00 m	m	10,30	0	0	0	100
C01.028.045.c	raggio 5,00 ÷ 40,00 m	m	6,43	0	0	0	100
C01.028.050	per tripla onda:						
C01.028.050.b	raggio 0,50 ÷ 5,00 m	m	12,87	0	0	0	100
C01.028.050.c	raggio 5,00 ÷ 40,00 m	m	7,72	0	0	0	100
C01.031	BARRIERE DI SICUREZZA IN CALCESTRUZZO						
C01.031.005	Barriera di sicurezza stradale per spartitraffico monofilare e bordo laterale, classe H2 - W5, ai sensi del DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe C 35/45 confezionato con cemento tipo 42,5 R, con profilo a T rovesciata, delle dimensioni di 62 x 620 x 100 cm, armato con gabbia in acciaio B450C con copriferro non inferiore a 30 mm, con collegamento superiore dei moduli mediante una barra rullata di Ø 28 mm, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resina epossidica e completa di manicotti di giunzione, data in opera compresi gli accessori per la posa e gli eventuali compensatori di quota	m	294,70	8	10	3	87

C01.031.010	Barriera di sicurezza stradale per spartitraffico monofilare, classe H4b - W7, ai sensi del DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe C 35/45 confezionato con cemento tipo 42,5 R, con profilo New Jersey simmetrico, delle dimensioni di 66 x 620 x 100 cm, armato con gabbia in acciaio B450C con copriferro non inferiore a 30 mm, con collegamento superiore dei moduli mediante una barra rullata di Ø 28 mm, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resina epossidica e completa di manicotti di giunzione, data in opera compresi gli accessori per la posa e gli eventuali compensatori di quota	m	410,29	5	7	2	91
C01.031.015	Barriera di sicurezza stradale per bordo ponte, classe H4b - W5, ai sensi del DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe C 35/45 confezionato con cemento tipo 42,5 R, con profilo New Jersey asimmetrico, delle dimensioni di 50 x 600 x 100 cm, armato con gabbia in acciaio B450C con copriferro non inferiore a 20 mm, con collegamento superiore dei moduli mediante una barra rullata di Ø 28 mm, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resina epossidica e completa di manicotti di giunzione, data in opera compresi gli accessori per la posa e gli eventuali compensatori di quota:						
C01.031.015.a	solo barriera	m	536,94	22	28	4	68
C01.031.015.b	con corrimano strutturale lineare in acciaio zincato completo di bulloneria	m	736,16	20	25	3	72
C01.031.020	Barriera di sicurezza stradale a muretto per bordo laterale, classe H2 - W5, ai sensi del DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe C35/45 confezionato con cemento tipo 42,5 R, con profilo a trapezio, delle dimensioni di 40 x 600 x 98 cm, armato con gabbia in acciaio B450C con copriferro non inferiore a 30 mm, con collegamento superiore dei moduli mediante una barra rullata in acciaio C45 di Ø 28 mm, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resina epossidica e completa di manicotti di giunzione, data in opera compresi gli accessori per la posa e gli eventuali compensatori di quota	m	384,34	24	30	3	67

C01.031.025	Barriera di sicurezza stradale a muretto per spartitraffico monofilare, classe H3 - W8, ai sensi del DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe C35/45 confezionato con cemento tipo 42,5 R, a New Jersey simmetrico, delle dimensioni di 62 x 620 x 100 cm, armato con gabbia in acciaio B450C con copriferro non inferiore a 20 mm, con collegamento superiore dei moduli mediante una barra rullata in acciaio C45 di Ø 30 mm, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resina epossidica e completa di manicotti di giunzione, data in opera compresi gli accessori per la posa e gli eventuali compensatori di quota	m	225,78	10	13	4	83
C01.034	MARCIAPIEDI						
C01.034.005	Marciapiede eseguito con misto di cava stabilizzato con il 6% in peso di cemento tipo 32.5 R, dello spessore finito di 10 cm, compreso rullatura	mq	16,96	43	55	9	36
C01.034.010	Marciapiede pavimentato in asfalto colato spessore 18 mm compreso onere di spandimento graniglia e della rullatura	mq	39,65	32	41	7	52
C01.034.015	Marciapiede pavimentato in conglomerato bituminoso dello spessore di 2,5 cm dato in opera compreso rullatura	mq	24,39	33	42	27	31
C01.034.018	Marciapiede in asfalto colato colorato, a basso impatto ambientale di granulometria 0-8 mm confezionato a caldo all'interno di idonei automescolatori termoriscaldanti, con aggregati conformi ai requisiti previsti dalla norma UNI EN 13043, con legante sintetico speciale colorato o trasparente, filler ed additivi speciali steso a mano o con apposita finitrice cosituente una miscela avente un valore di riflettanza SRI ≥ 29, per uno spessore finito di 18 mm	mq	50,99	12	15	28	57
C01.034.020	Marciapiedi e vialetti pedonali pavimentati con ghiaietto con spessore di 3 cm su massetto di gretoni spessore 15 cm, compreso scavo a mano cassonetto, trasporto terra allo scarico e rullatura piano posa, massetto e ghiaietto	mq	41,67	64	82	5	13
C01.037	CIGLI E CORDOLI						
	Cigli per marciapiedi, in opera, compreso lo scavo e la sottostante fondazione delle dimensioni di 30 x 30 cm, in conglomerato di cemento tipo 32.5, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato secondo l'asse del ciglio:						

C01.037.005	in granito grigio, a spacco naturale, retti con parti a vista bocciardate, lunghezza 100 cm:						
C01.037.005.a	della sezione di 10 x 25 cm	m	67,66	34	44	5	51
C01.037.005.b	della sezione di 12 x 25 cm	m	70,96	33	42	4	54
C01.037.005.c	della sezione di 15 x 25 cm	m	75,02	31	39	4	57
C01.037.005.d	della sezione di 20 x 25 cm	m	90,36	27	34	4	62
C01.037.005.e	della sezione di 30 x 25 cm	m	111,51	21	27	3	70
C01.037.015	in granito grigio con parti a vista bocciardate, raggio inferiore a 100 cm, da 100 ÷ 500 cm e raggio maggiore di 500 cm:						
C01.037.015.a	10 x 25 cm	cad	96,48	24	31	3	66
C01.037.015.b	12 x 25 cm	cad	105,81	22	28	3	69
C01.037.015.c	15 x 25 cm	cad	115,17	20	26	3	71
C01.037.015.d	20 x 25 cm	cad	150,33	16	20	2	78
C01.037.015.e	30 x 25 cm	cad	171,23	13	17	2	81
C01.037.030	in granito grigio con bocca di lupo, con parti a vista bocciardate, lunghezza 100 cm:						
C01.037.030.a	10 x 25 cm	cad	123,25	19	24	3	73
C01.037.030.b	12 x 25 cm	cad	133,61	17	22	2	76
C01.037.030.c	15 x 25 cm	cad	144,00	16	21	2	77
C01.037.030.d	20 x 25 cm	cad	166,80	14	18	2	80
C01.037.035	Passo carraio composto da pezzi speciali in granito con parti a vista bocciardate posti in opera, compreso lo scavo e la sottostante fondazione in conglomerato di cemento tipo 32,5:						
C01.037.035.a	plinti laterali 40 x 40 x 25 cm, valutato a coppia	cad	134,07	17	22	2	76
C01.037.035.b	plinti laterali 50 x 50 x 25 cm, valutato a coppia	cad	155,86	16	20	2	78
	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5 R, compresi rinfilanco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali:						
C01.037.040	a sezione rettangolare:						
C01.037.040.b	8 x 20 x 100 cm	cad	20,18	44	56	8	36
C01.037.040.c	10 x 25 x 100 cm	cad	21,99	40	51	8	41
C01.037.045	a sezione trapezoidale:						
C01.037.045.a	6/8 x 25 x 100 cm	cad	20,33	44	56	8	36
C01.037.045.b	10/12 x 25 x 100 cm	cad	25,12	36	46	7	47
C01.037.045.c	12/15 x 25 x 100 cm	cad	27,83	33	42	6	52
	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posti in opera con calcestruzzo classe C20/25 per il sottofondo ed i rinfilanchi, compresa sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali:						

C01.037.050	a sezione rettangolare:						
C01.037.050.a	8 x 20 x 100 cm	cad	29,71	30	38	6	56
C01.037.050.b	10 x 25 x 100 cm	cad	31,08	28	36	5	59
C01.037.055	a sezione trapezoidale:						
C01.037.055.a	6/8 x 25 x 100 cm	cad	29,71	30	38	6	56
C01.037.055.b	10/12 x 25 x 100 cm	cad	31,93	27	35	5	60
C01.037.055.c	12/15 x 25 x 100 cm	cad	33,95	26	33	5	62
C01.037.055.d	17/20 x 25 x 100 cm	cad	60,92	14	18	3	79
C01.040	CANALIZZAZIONI E DRENAGGI						
C01.040.005	Canaletta per lo scolo di acque meteoriche costituita da embrici 50 x 50 x 20 cm in conglomerato cementizio vibrocompresso, fornita e posta in opera secondo la massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno compreso lo scavo, la costipazione del terreno di appoggio delle canalette e il bloccaggio mediante tondini di acciaio fissi nel terreno	m	35,15	22	28	7	65
	Canaletta di drenaggio in calcestruzzo vibrato, con giunzione maschio femmina, per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, conforme alle norme DIN 19580 e UNI EN 1433 per classificazione delle portate, in opera entro scavo da conteggiare a parte:						
C01.040.016	adatta in aree ad uso abitativo, garage, parcheggi, zone pedonali o impianti sportivi, classe di portata D400, delle seguenti dimensioni esterne:						
C01.040.016.a	100 x 16 cm, altezza 15,5 cm, peso 33 kg, portata idraulica 5,6 l/sec con pendenza 0,5%	m	39,22	45	58	17	25
C01.040.016.b	100 x 21 cm, altezza 25,5 cm, peso 63 kg, portata idraulica 20,44 l/sec con pendenza 0,5%	m	45,62	42	54	16	30
C01.040.016.c	100 x 26 cm, altezza 31 cm, peso 90 kg, portata idraulica 36,59 l/sec con pendenza 0,5%	m	51,17	42	53	16	31
C01.040.021	completa di telaio in acciaio zincato spessore 4 mm dotato di quattro punti per il fissaggio di sicurezza delle griglie, adatta in zone pedonali, parcheggi, aree di sosta e di servizio, classe di portata D400, delle seguenti dimensioni esterne:						
C01.040.021.a	100 x 16 cm, altezza 15,5 cm, peso 33 kg, portata idraulica 4,14 l/sec con pendenza 0,5%	m	76,98	23	29	9	62
C01.040.021.b	100 x 21 cm, altezza 25,5 cm, peso 62 kg, portata idraulica 16,63 l/sec con pendenza 0,5%	m	85,48	23	29	9	62

C01.040.021.c	100 x 26 cm, altezza 31 cm, peso 88 kg, portata idraulica 30,64 l/sec con pendenza 0,5%	m	94,10	23	29	8	63
C01.040.021.d	100 x 40 cm, altezza 40 cm, peso 150 kg, portata idraulica 97,86 l/sec con pendenza 0,5%	m	162,71	15	19	6	75
C01.040.026	completa di telaio in acciaio zincato spessore 4 mm dotato di otto punti per il fissaggio di sicurezza delle griglie, adatta in zone con possibilità di transito di carichi anche elevati, occasionali o continui, classe di portata F900, delle seguenti dimensioni esterne:						
C01.040.026.a	100 x 20 cm, altezza 23 cm, peso 53 kg, portata idraulica 7,47 l/sec con pendenza 0,5%	m	109,48	17	22	6	72
C01.040.026.b	100 x 21 cm, altezza 25,5 cm, peso 62 kg, portata idraulica 16,63 l/sec con pendenza 0,5%	m	112,26	17	22	6	72
C01.040.026.c	100 x 26 cm, altezza 31 cm, peso 88 kg, portata idraulica 30,64 l/sec con pendenza 0,5%	m	117,67	18	23	7	70
C01.040.030	Cunetta stradale o canaletta di bonifica di forma trapezia in calcestruzzo vibrato con incastro a mezzo spessore, posta in opera con esclusione dello scavo e sistemazione del terreno:						
C01.040.030.a	30/35 x 50 x 200 cm	m	110,45	4	5	1	94
C01.040.030.b	50/53 x 50 x 200 cm	m	127,12	3	4	1	95
C01.040.030.c	40/60 x 50 x 200 cm	m	112,71	4	5	1	94
C01.040.030.d	50/150 x 50 x 200 cm	m	185,34	3	4	1	95
C01.040.035	Cunetta stradale per incanalare acque meteoriche superficiali di strade e piazzali, elementi da 50 x 50 cm, in conglomerato vibrocompresso, spessore 20 cm	cad	194,60	2	3	1	96
C01.040.048	Caditoia in granito con feritoie e parti a vista bocciardate posta in opera con malta di sabbia e cemento, con esclusione dell'eventuale scavo e della sistemazione del terreno, spessore 8 ÷ 10 cm:						
C01.040.048.a	40 x 40 cm	cad	85,64	7	9	4	87
C01.040.048.b	50 x 50 cm	cad	99,86	6	8	3	89
C01.040.050	Canaletta di scolo in granito, spessore 8 ÷ 10 cm, con parti a vista bocciardate, posta in opera con esclusione dell'eventuale scavo e della sistemazione del terreno:						
C01.040.050.e	40 x 80 cm	m	97,33	5	6	2	92
C01.040.050.d	50 x 100 cm	m	129,82	4	5	1	94
	Griglia in acciaio zincato a caldo, antitacco, posta in opera su canaletta:						

C01.040.051	a maglia 30 x 15 mm, con sistema di incastro a pressione, di dimensioni:						
C01.040.051.a	100 x 15,9 cm, peso 4,0 kg, area di raccolta 765 cmq/m, classe di portata B125	m	44,54	2	2	0	98
C01.040.051.b	100 x 15,9 cm, peso 6,0 kg, area di raccolta 765 cmq/m, classe di portata C250	m	59,20	1	1	0	99
C01.040.051.c	100 x 21 cm, peso 9,0 kg, area di raccolta 1.000 cmq/m, classe di portata C250	m	74,14	2	2	0	98
C01.040.051.d	100 x 26 cm, peso 15,5 kg, area di raccolta 1.215 cmq/m, classe di portata C250	m	96,11	1	1	0	99
C01.040.051.e	50 x 15,9 cm, peso 2,0 kg, area di raccolta 765 cmq/m, classe di portata B125	cad	29,25	2	3	0	97
C01.040.051.f	50 x 15,9 cm, peso 3,0 kg, area di raccolta 765 cmq/m, classe di portata C250	cad	38,47	2	2	0	98
C01.040.051.g	50 x 21 cm, peso 4,5 kg, area di raccolta 1.000 cmq/m, classe di portata C250	cad	50,14	2	2	0	98
C01.040.051.h	50 x 26 cm, peso 7,8 kg, area di raccolta 1.215 cmq/m, classe di portata C250	cad	82,14	1	1	0	99
C01.040.052	a maglia 30 x 30 mm, classe di portata B125, con sistema di incastro a pressione, di dimensioni:						
C01.040.052.a	100 x 21 cm, peso 5,9 kg, area di raccolta 1.265 cmq/m	m	59,72	1	1	0	99
C01.040.052.b	100 x 26 cm, peso 8,6 kg, area di raccolta 1.765 cmq/m	m	73,99	1	1	0	99
C01.040.053	a maglia 30 x 20 mm, antisdrucchiolo, fissata tramite viti, di dimensioni:						
C01.040.053.a	100 x 14,9 cm, peso 4,7 kg, area di raccolta 1.113 cmq/m, classe di portata C250	m	87,86	2	2	0	98
C01.040.053.b	100 x 14,9 cm, peso 4,7 kg, area di raccolta 1.113 cmq/m, classe di portata D400	m	90,29	2	2	0	98
C01.040.053.c	100 x 19,9 cm, peso 7,0 kg, area di raccolta 1.432 cmq/m, classe di portata C250	m	99,70	2	2	0	98
C01.040.053.d	100 x 19,9 cm, peso 7,0 kg, area di raccolta 1.432 cmq/m, classe di portata D400	m	114,74	2	2	0	98
C01.040.053.e	100 x 24,9 cm, peso 10,6 kg, area di raccolta 1.910 cmq/m, classe di portata C250	m	111,72	2	2	0	98
C01.040.053.f	100 x 24,9 cm, peso 10,6 kg, area di raccolta 1.910 cmq/m, classe di portata D400	m	133,03	2	2	0	98
C01.040.053.g	50 x 14,9 cm, peso 2,35 kg, area di raccolta 1.113 cmq/m, classe di portata C250	cad	57,01	2	3	0	97
C01.040.053.h	50 x 14,9 cm, peso 2,35 kg, area di raccolta 1.113 cmq/m, classe di portata D400	cad	61,10	2	3	0	97

C01.040.053.i	50 x 19,9 cm, peso 3,5 kg, area di raccolta 1.432 cmq/m, classe di portata C250	cad	71,41	2	3	0	97
C01.040.053.j	50 x 19,9 cm, peso 3,5 kg, area di raccolta 1.432 cmq/m, classe di portata D400	cad	79,86	2	2	0	98
C01.040.053.k	50 x 24,9 cm, peso 5,3 kg, area di raccolta 1.910 cmq/m, classe di portata C250	cad	90,70	2	2	0	98
C01.040.053.l	50 x 24,9 cm, peso 5,3 kg, area di raccolta 1.910 cmq/m, classe di portata D400	cad	105,68	2	2	0	98
C01.040.054	a feritoie di larghezza 8,5 mm, con sistema di incastro a pressione, di dimensioni:						
C01.040.054.a	100 x 15,9 cm, peso 3,7 kg, area di raccolta 559 cmq/m, classe di portata B125	m	16,95	3	4	0	96
C01.040.054.b	100 x 21 cm, peso 3,7 kg, area di raccolta 840 cmq/m, classe di portata A15	m	18,71	3	4	0	96
C01.040.054.c	50 x 15,9 cm, peso 1,9 kg, area di raccolta 559 cmq/m, classe di portata B125	cad	16,50	4	5	0	95
C01.040.055	a fessura di larghezza 18 mm, in appoggio sul canale, area di raccolta 180 cmq/m, classe di portata D400, di dimensioni:						
C01.040.055.a	100 x 15,9 cm, peso 13,8 kg	m	92,49	1	1	0	99
C01.040.055.b	100 x 21 cm, peso 16,5 kg	m	164,46	1	1	0	99
C01.040.055.c	100 x 26 cm, peso 18,0 kg	m	126,35	1	1	0	99
C01.040.055.d	50 x 15,9 cm, peso 16,6 kg, per pozzetto	cad	273,85	0	0	0	100
C01.040.055.e	50 x 21 cm, peso 18,3 kg, per pozzetto	cad	311,34	0	0	0	100
C01.040.055.f	50 x 26 cm, peso 20,6 kg, per pozzetto	cad	330,71	0	0	0	100
	Griglia in ghisa, antitacco, posta in opera su canale:						
C01.040.056	in appoggio sul canale, a feritoie di dimensioni 50 x 15,9 cm, peso 5,7 kg, area di raccolta 270 cmq/m, classe di portata C250	cad	22,21	4	5	0	95
C01.040.057	fissata tramite viti, a feritoie di larghezza 18 mm, antisdrucchiolo, di dimensioni:						
C01.040.057.a	50 x 14,6 cm, peso 3,38 kg, area di raccolta 712 cmq/m, classe di portata C250	cad	21,14	7	9	0	91
C01.040.057.b	50 x 14,6 cm, peso 3,95 kg, area di raccolta 712 cmq/m, classe di portata D400	cad	24,28	6	8	0	92
C01.040.057.c	50 x 19,6 cm, peso 5,18 kg, area di raccolta 1.016 cmq/m, classe di portata C250	cad	33,39	5	6	0	94
C01.040.057.d	50 x 19,6 cm, peso 5,97 kg, area di raccolta 1.016 cmq/m, classe di portata D400	cad	38,06	4	5	0	95

C01.040.057.e	50 x 24,6 cm, peso 8,08 kg, area di raccolta 1.612 cmq/m, classe di portata C250	cad	51,33	3	4	0	96
C01.040.057.f	50 x 24,6 cm, peso 8,63 kg, area di raccolta 1.612 cmq/m, classe di portata D400	cad	53,93	3	4	0	96
C01.040.057.g	50 x 38,5 cm, peso 15,5 kg, area di raccolta 2.023 cmq/m, classe di portata C250	cad	97,97	2	3	0	97
C01.040.057.h	50 x 38,5 cm, peso 15,5 kg, area di raccolta 2.023 cmq/m, classe di portata D400	cad	108,27	2	2	0	98
C01.040.057.i	50 x 38,5 cm, peso 15,5 kg, area di raccolta 2.023 cmq/m, classe di portata F900	cad	124,41	2	2	0	98
C01.040.057.j	50 x 18,6 cm, peso 7,3 kg, area di raccolta 810 cmq/m, classe di portata E600	cad	49,77	3	4	0	96
C01.040.057.k	50 x 18,6 cm, peso 8,25 kg, area di raccolta 810 cmq/m, classe di portata F900	cad	52,99	3	4	0	96
C01.040.057.l	50 x 23,6 cm, peso 10,8 kg, area di raccolta 1.084 cmq/m, classe di portata E600	cad	61,64	2	3	0	97
C01.040.057.m	50 x 23,6 cm, peso 11,5 kg, area di raccolta 1.084 cmq/m, classe di portata F900	cad	73,80	2	3	0	97
C01.040.057.n	50 x 31,5 cm, peso 14,42 kg, area di raccolta 1.424 cmq/m, classe di portata E600	cad	95,50	2	3	0	97
C01.040.057.o	50 x 31,5 cm, peso 17,4 kg, area di raccolta 1.424 cmq/m, classe di portata F900	cad	111,82	2	2	0	98
C01.040.057.p	50 x 64,2 cm, peso 55,0 kg, area di raccolta 2.238 cmq/m, classe di portata E600	cad	237,89	2	2	1	97
C01.040.057.q	50 x 86,0 cm, peso 104,0 kg, area di raccolta 3.155 cmq/m, classe di portata E600	cad	436,72	2	2	1	97
C01.040.058	Coperchio in ghisa, antisdrucchiolo, fissata tramite viti, posto in opera su canale, di dimensioni:						
C01.040.058.a	50 x 38,5 cm, peso 18,3 kg, classe di portata C250	cad	114,96	2	2	0	98
C01.040.058.b	50 x 38,5 cm, peso 19,3 kg, classe di portata D400	cad	121,19	2	2	0	98
C01.040.058.c	50 x 38,5 cm, peso 30,5 kg, classe di portata F900	cad	160,46	2	3	0	97
C01.040.058.d	50 x 64,2 cm, peso 62,0 kg, classe di portata E600	cad	269,09	2	2	1	97
C01.040.058.e	50 x 86,0 cm, peso 115,0 kg, classe di portata E600	cad	456,03	2	2	1	97
C01.040.059	Piastra di chiusura in calcestruzzo vibrato ed armato, posta in opera in appoggio sul canale, di dimensioni:						
C01.040.059.a	100 x 40,0 cm, spessore 10 cm, peso 85,0 kg, classe di portata A15	m	108,56	4	5	2	93
C01.040.059.b	100 x 40,0 cm, spessore 10 cm, peso 90,0 kg, classe di portata C250	m	129,61	3	4	2	94

C01.040.059.c	100 x 66,0 cm, spessore 10 cm, peso 400,0 kg, classe di portata A15	m	114,15	5	6	3	91
C01.040.059.d	100 x 66,0 cm, spessore 10 cm, peso 400,0 kg, classe di portata C250	m	167,48	3	4	2	94
C01.040.059.e	50 x 88,0 cm, spessore 10 cm, peso 110,0 kg, classe di portata A15	cad	131,39	3	4	2	94
C01.040.059.f	50 x 88,0 cm, spessore 20 cm, peso 220,0 kg, classe di portata C250	cad	157,42	4	5	2	93
C01.040.059.g	50 x 88,0 cm, spessore 20 cm, peso 220,0 kg, classe di portata D400	cad	172,89	3	4	2	94
C01.040.060	Esecuzione di drenaggi mediante tubi in lamiera di acciaio S235JR, ondulata elicoidale e zincata, del Ø interno da 150 mm a 250 mm, aventi 60 fori per metro completi di tutti gli organi di giunzione (bulloni, dadi, bande, ecc.); forniti e posti in opera su strato di sabbia avente lo spessore medio di 10 cm, esclusa la fornitura della sabbia, scavo e reinterro, compreso ogni onere per dare i tubi in opera	kg	5,26	35	45	0	55
C01.040.065	Drenaggio di frane e di coltivazioni agricole, mediante posa di tubo in pvc corrugato e flessibile rivestito in fibre di cocco, con esclusione di scavo e reinterro:						
C01.040.065.a	Ø esterno 50 mm	m	6,14	46	59	0	41
C01.040.065.b	Ø esterno 100 mm	m	10,34	33	42	0	58
C01.040.065.d	Ø esterno 160 mm	m	26,96	18	23	0	77
C01.043	SEGNALETICA STRADALE VERTICALE - SOLA FORNITURA						
	Segnali di "pericolo" e "dare la precedenza" di forma triangolare, con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione):						
C01.043.005	in lamiera di ferro spessore 10/10, rifrangenza classe I:						
C01.043.005.a	lato 60 cm	cad	15,96	0	0	0	0
C01.043.005.b	lato 90 cm	cad	29,96	0	0	0	0
C01.043.005.c	lato 120 cm	cad	62,79	0	0	0	0
C01.043.010	in lamiera di alluminio spessore 25/10, rifrangenza classe I:						
C01.043.010.a	lato 60 cm	cad	29,75	0	0	0	0
C01.043.010.b	lato 90 cm	cad	49,77	0	0	0	0
C01.043.010.c	lato 120 cm	cad	98,21	0	0	0	0
C01.043.015	in lamiera di ferro spessore 10/10, rifrangenza classe II:						
C01.043.015.a	lato 60 cm	cad	19,81	0	0	0	0
C01.043.015.b	lato 90 cm	cad	37,38	0	0	0	0

C01.043.015.c	lato 120 cm	cad	78,58	0	0	0	0
C01.043.020	in lamiera di alluminio spessore 25/10, rifrangenza classe II:						
C01.043.020.a	lato 60 cm	cad	33,67	0	0	0	0
C01.043.020.b	lato 90 cm	cad	57,19	0	0	0	0
C01.043.020.c	lato 120 cm	cad	112,63	0	0	0	0
	Segnali di "preavviso di dare la precedenza" di forma triangolare con pannello integrativo riportante la distanza dall'intersezione, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig.II 38/39 Art. 108 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada):						
C01.043.025	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:						
C01.043.025.a	lato 60 cm con pannello integrativo 18 x 53 cm	cad	29,19	0	0	0	0
C01.043.025.b	lato 90 cm con pannello integrativo 27 x 80 cm	cad	58,10	0	0	0	0
C01.043.025.c	lato 120 cm con pannello integrativo 35 x 105 cm	cad	101,92	0	0	0	0
C01.043.030	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:						
C01.043.030.a	lato 60 cm con pannello integrativo 18 x 53 cm	cad	48,79	0	0	0	0
C01.043.030.b	lato 90 cm con pannello integrativo 27 x 80 cm	cad	82,39	0	0	0	0
C01.043.030.c	lato 120 cm con pannello integrativo 35 x 105 cm	cad	165,41	0	0	0	0
C01.043.035	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:						
C01.043.035.a	lato 60 cm con pannello integrativo 18 x 53 cm	cad	35,00	0	0	0	0
C01.043.035.b	lato 90 cm con pannello integrativo 27 x 80 cm	cad	70,00	0	0	0	0
C01.043.035.c	lato 120 cm con pannello integrativo 35 x 105 cm	cad	124,25	0	0	0	0
C01.043.040	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:						
C01.043.040.a	lato 60 cm con pannello integrativo 18 x 53 cm	cad	54,67	0	0	0	0
C01.043.040.b	lato 90 cm con pannello integrativo 27 x 80 cm	cad	94,22	0	0	0	0
C01.043.040.c	lato 120 cm con pannello integrativo 35 x 105 cm	cad	187,39	0	0	0	0
	Segnale di "fermarsi e dare la precedenza" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 37 Art. 107 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma ottagonale di rifrangenza classe II:						
C01.043.045	in lamiera di ferro 10/10:						
C01.043.045.a	Ø 60 cm	cad	39,55	0	0	0	0
C01.043.045.b	Ø 90 cm	cad	89,32	0	0	0	0
C01.043.050	in lamiera di alluminio 25/10:						
C01.043.050.a	Ø 60 cm	cad	48,93	0	0	0	0
C01.043.050.b	Ø 90 cm	cad	125,16	0	0	0	0
C01.043.050.c	Ø 120 cm	cad	255,01	0	0	0	0

	Segnale di "diritto di precedenza" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 42 Art. 111, fig. II 44 Art. 113 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma romboidale:						
C01.043.055	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:						
C01.043.055.a	lato 40 cm	cad	18,90	0	0	0	0
C01.043.055.b	lato 60 cm	cad	44,03	0	0	0	0
C01.043.060	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:						
C01.043.060.a	lato 40 cm	cad	31,22	0	0	0	0
C01.043.060.b	lato 60 cm	cad	53,06	0	0	0	0
C01.043.060.c	lato 90 cm	cad	123,62	0	0	0	0
C01.043.065	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:						
C01.043.065.a	lato 40 cm	cad	22,12	0	0	0	0
C01.043.065.b	lato 60 cm	cad	51,45	0	0	0	0
C01.043.070	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:						
C01.043.070.a	lato 40 cm	cad	34,51	0	0	0	0
C01.043.070.b	lato 60 cm	cad	60,48	0	0	0	0
C01.043.070.c	lato 90 cm	cad	140,28	0	0	0	0
	Segnali di "precedenza nei sensi unici alternati" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 45 Art. 114 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma quadrata:						
C01.043.075	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:						
C01.043.075.a	lato 40 cm	cad	16,73	0	0	0	0
C01.043.075.b	lato 60 cm	cad	29,82	0	0	0	0
C01.043.075.c	lato 90 cm	cad	73,57	0	0	0	0
C01.043.080	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:						
C01.043.080.a	lato 40 cm	cad	27,02	0	0	0	0
C01.043.080.b	lato 60 cm	cad	49,63	0	0	0	0
C01.043.080.c	lato 90 cm	cad	118,65	0	0	0	0
C01.043.085	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:						
C01.043.085.a	lato 40 cm	cad	20,02	0	0	0	0
C01.043.085.b	lato 60 cm	cad	37,24	0	0	0	0
C01.043.085.c	lato 90 cm	cad	90,16	0	0	0	0
C01.043.090	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:						
C01.043.090.a	lato 40 cm	cad	30,31	0	0	0	0
C01.043.090.b	lato 60 cm	cad	57,05	0	0	0	0

C01.043.090.c	lato 90 cm	cad	135,24	0	0	0	0
	Segnali di "divieto" e "obbligo" di forma circolare su fondo bianco o azzurro, con sciolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universale saldati sul retro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione):						
C01.043.095	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:						
C01.043.095.a	Ø 40 cm	cad	14,98	0	0	0	0
C01.043.095.b	Ø 60 cm	cad	29,33	0	0	0	0
C01.043.095.c	Ø 90 cm	cad	64,89	0	0	0	0
C01.043.100	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:						
C01.043.100.a	Ø 40 cm	cad	28,84	0	0	0	0
C01.043.100.b	Ø 60 cm	cad	46,48	0	0	0	0
C01.043.100.c	Ø 90 cm	cad	106,75	0	0	0	0
C01.043.105	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:						
C01.043.105.a	Ø 40 cm	cad	18,34	0	0	0	0
C01.043.105.b	Ø 60 cm	cad	36,82	0	0	0	0
C01.043.105.c	Ø 90 cm	cad	81,20	0	0	0	0
C01.043.110	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:						
C01.043.110.a	Ø 40 cm	cad	32,20	0	0	0	0
C01.043.110.b	Ø 60 cm	cad	53,97	0	0	0	0
C01.043.110.c	Ø 90 cm	cad	123,48	0	0	0	0
C01.043.115	Segnali di "passo carrabile", con sciolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 78 Art 120 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma rettangolare 25 x 45 cm, in lamiera di alluminio 10/10, rifrangenza classe I	cad	9,66	0	0	0	0
	Segnali di "sosta consentita a particolari categorie" e "preavviso di parcheggio" con sciolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 78-79a,b,c, fig. II 77 Art 120 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma rettangolare:						
C01.043.120	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:						
C01.043.120.a	40 x 60 cm	cad	20,58	0	0	0	0
C01.043.120.b	60 x 90 cm	cad	46,06	0	0	0	0
C01.043.120.c	90 x 135 cm	cad	102,76	0	0	0	0
C01.043.125	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:						
C01.043.125.a	40 x 60 cm	cad	35,77	0	0	0	0
C01.043.125.b	60 x 90 cm	cad	75,25	0	0	0	0

C01.043.125.c	90 x 135 cm	cad	175,49	0	0	0	0
C01.043.130	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:						
C01.043.130.a	40 x 60 cm	cad	25,48	0	0	0	0
C01.043.130.b	60 x 90 cm	cad	59,29	0	0	0	0
C01.043.130.c	90 x 135 cm	cad	127,68	0	0	0	0
C01.043.135	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:						
C01.043.135.a	40 x 60 cm	cad	40,67	0	0	0	0
C01.043.135.b	60 x 90 cm	cad	86,31	0	0	0	0
C01.043.135.c	90 x 135 cm	cad	200,48	0	0	0	0
	Pannello integrativo di "distanza" con scatolatura perimetrali di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (modello II 1 Art. 83 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada) integrato al segnale di "preavviso di parcheggio":						
C01.043.140	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:						
C01.043.140.a	40 x 20 cm	cad	10,57	0	0	0	0
C01.043.140.b	60 x 20 cm	cad	16,17	0	0	0	0
C01.043.140.c	90 x 30 cm	cad	32,83	0	0	0	0
C01.043.145	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:						
C01.043.145.a	40 x 20 cm	cad	16,03	0	0	0	0
C01.043.145.b	60 x 20 cm	cad	26,60	0	0	0	0
C01.043.145.c	90 x 30 cm	cad	47,88	0	0	0	0
C01.043.150	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:						
C01.043.150.a	40 x 20 cm	cad	12,25	0	0	0	0
C01.043.150.b	60 x 20 cm	cad	18,62	0	0	0	0
C01.043.150.c	90 x 30 cm	cad	38,43	0	0	0	0
C01.043.155	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:						
C01.043.155.a	40 x 20 cm	cad	17,71	0	0	0	0
C01.043.155.b	60 x 20 cm	cad	29,05	0	0	0	0
C01.043.155.c	90 x 30 cm	cad	53,41	0	0	0	0
	Segnali di "regolazione flessibile della sosta in centro abitato" e "parcheggio" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 79/d, fig. II 76 Art. 120 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma quadrata:						
C01.043.160	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:						
C01.043.160.a	lato 40 cm	cad	16,66	0	0	0	0
C01.043.160.b	lato 60 cm	cad	29,82	0	0	0	0
C01.043.160.c	lato 90 cm	cad	73,57	0	0	0	0

C01.043.165	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:						
C01.043.165.a	lato 40 cm	cad	27,02	0	0	0	0
C01.043.165.b	lato 60 cm	cad	49,63	0	0	0	0
C01.043.165.c	lato 90 cm	cad	118,65	0	0	0	0
C01.043.170	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:						
C01.043.170.a	lato 40 cm	cad	20,02	0	0	0	0
C01.043.170.b	lato 60 cm	cad	37,24	0	0	0	0
C01.043.170.c	lato 90 cm	cad	90,16	0	0	0	0
C01.043.175	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:						
C01.043.175.a	lato 40 cm	cad	30,31	0	0	0	0
C01.043.175.b	lato 60 cm	cad	57,05	0	0	0	0
C01.043.175.c	lato 90 cm	cad	135,24	0	0	0	0
	Segnale di "preavviso di confine di stato tra paesi della comunità europea" e "confine di stato tra paesi della comunità europea" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 97/a,b Art. 123 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma quadrata:						
C01.043.180	dimensioni 120 x 120 cm, rifrangenza classe I:						
C01.043.180.a	lamiera di ferro 10/10	cad	134,82	0	0	0	0
C01.043.180.b	lamiera di alluminio 25/10	cad	212,17	0	0	0	0
C01.043.185	dimensioni 120 x 120 cm, rifrangenza classe II:						
C01.043.185.a	lamiera di ferro 10/10	cad	164,36	0	0	0	0
C01.043.185.b	lamiera di alluminio 25/10	cad	241,78	0	0	0	0
	Pannello integrativo delle dimensioni di 40 x 120 cm indicante la "distanza" da integrare al pannello "preavviso di confine di stato tra paesi della comunità europea" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (modello II 1 Art. 83 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada):						
C01.043.190	rifrangenza classe I:						
C01.043.190.a	lamiera di ferro 10/10	cad	55,16	0	0	0	0
C01.043.190.b	lamiera di alluminio 25/10	cad	88,41	0	0	0	0
C01.043.195	rifrangenza classe II:						
C01.043.195.a	lamiera di ferro 10/10	cad	65,03	0	0	0	0
C01.043.195.b	lamiera di alluminio 25/10	cad	98,21	0	0	0	0

	Segnale di "direzione urbano" e "turistici e di territorio" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 294 Art. 134 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma rettangolare:						
C01.043.205	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:						
C01.043.205.a	100 x 20 cm	cad	23,66	0	0	0	0
C01.043.205.b	125 x 25 cm	cad	38,85	0	0	0	0
C01.043.205.c	150 x 30 cm	cad	56,14	0	0	0	0
C01.043.210	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:						
C01.043.210.a	100 x 20 cm	cad	38,22	0	0	0	0
C01.043.210.b	125 x 25 cm	cad	65,52	0	0	0	0
C01.043.210.c	150 x 30 cm	cad	84,84	0	0	0	0
C01.043.215	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:						
C01.043.215.a	100 x 20 cm	cad	27,72	0	0	0	0
C01.043.215.b	125 x 25 cm	cad	45,29	0	0	0	0
C01.043.215.c	150 x 30 cm	cad	65,38	0	0	0	0
C01.043.220	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:						
C01.043.220.a	100 x 20 cm	cad	42,28	0	0	0	0
C01.043.220.b	125 x 25 cm	cad	71,96	0	0	0	0
C01.043.220.c	150 x 30 cm	cad	94,08	0	0	0	0
	Segnale di direzione extraurbano con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 249 Art. 128 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), a forma di freccia:						
C01.043.225	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:						
C01.043.225.a	150 x 40 cm	cad	61,04	0	0	0	0
C01.043.225.b	170 x 50 cm	cad	119,07	0	0	0	0
C01.043.225.c	130 x 30 cm	cad	41,44	0	0	0	0
C01.043.225.d	250 x 70 cm	cad	217,07	0	0	0	0
C01.043.230	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:						
C01.043.230.a	150 x 40 cm	cad	98,42	0	0	0	0
C01.043.230.b	170 x 50 cm	cad	170,24	0	0	0	0
C01.043.230.c	130 x 30 cm	cad	73,08	0	0	0	0

C01.043.230.d	250 x 70 cm	cad	362,53	0	0	0	0
C01.043.235	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:						
C01.043.235.a	150 x 40 cm	cad	73,36	0	0	0	0
C01.043.235.b	170 x 50 cm	cad	136,57	0	0	0	0
C01.043.235.c	130 x 30 cm	cad	49,42	0	0	0	0
C01.043.235.d	250 x 70 cm	cad	252,98	0	0	0	0
C01.043.240	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:						
C01.043.240.a	150 x 40 cm	cad	110,74	0	0	0	0
C01.043.240.b	170 x 50 cm	cad	187,67	0	0	0	0
C01.043.240.c	130 x 30 cm	cad	81,13	0	0	0	0
C01.043.240.d	250 x 70 cm	cad	398,44	0	0	0	0
	Segnale di "localizzazione" e "indicazione di servizi" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione), a forma rettangolare:						
C01.043.245	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:						
C01.043.245.a	40 x 60 cm	cad	20,58	0	0	0	0
C01.043.245.b	60 x 90 cm	cad	46,06	0	0	0	0
C01.043.245.c	90 x 135 cm	cad	102,76	0	0	0	0
C01.043.250	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:						
C01.043.250.a	40 x 60 cm	cad	35,77	0	0	0	0
C01.043.250.b	60 x 90 cm	cad	75,25	0	0	0	0
C01.043.250.c	90 x 135 cm	cad	175,49	0	0	0	0
C01.043.255	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:						
C01.043.255.a	40 x 60 cm	cad	25,48	0	0	0	0
C01.043.255.b	60 x 90 cm	cad	59,29	0	0	0	0
C01.043.255.c	90 x 135 cm	cad	127,68	0	0	0	0
C01.043.260	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:						
C01.043.260.a	40 x 60 cm	cad	40,67	0	0	0	0
C01.043.260.b	60 x 90 cm	cad	86,31	0	0	0	0
C01.043.260.c	90 x 135 cm	cad	200,48	0	0	0	0

	Segnale di "localizzazione territoriale" con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 295 Art. 134 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma rettangolare:						
C01.043.265	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:						
C01.043.265.a	60 x 20 cm	cad	16,17	0	0	0	0
C01.043.265.b	90 x 30 cm	cad	32,83	0	0	0	0
C01.043.265.c	135 x 45 cm	cad	65,38	0	0	0	0
C01.043.270	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:						
C01.043.270.a	60 x 20 cm	cad	26,60	0	0	0	0
C01.043.270.b	90 x 30 cm	cad	47,88	0	0	0	0
C01.043.270.c	135 x 45 cm	cad	106,61	0	0	0	0
C01.043.275	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:						
C01.043.275.a	60 x 20 cm	cad	18,62	0	0	0	0
C01.043.275.b	90 x 30 cm	cad	38,43	0	0	0	0
C01.043.275.c	135 x 45 cm	cad	77,84	0	0	0	0
C01.043.280	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:						
C01.043.280.a	60 x 20 cm	cad	29,05	0	0	0	0
C01.043.280.b	90 x 30 cm	cad	53,41	0	0	0	0
C01.043.280.c	135 x 45 cm	cad	119,07	0	0	0	0
	Segnali "direzione per le industrie" e "avvio alla zona industriale" con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 294-296-297 Art. 134 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma rettangolare con solo simbolo rifrangente in classe I:						
C01.043.285	lamiera di ferro 10/10, delle dimensioni di:						
C01.043.285.a	100 x 20 cm	cad	23,66	0	0	0	0
C01.043.285.b	125 x 25 cm	cad	38,85	0	0	0	0
C01.043.285.c	150 x 30 cm	cad	56,14	0	0	0	0
C01.043.290	in lamiera di alluminio 25/10, delle dimensioni di:						
C01.043.290.a	100 x 20 cm	cad	38,22	0	0	0	0
C01.043.290.b	125 x 25 cm	cad	65,52	0	0	0	0
C01.043.290.c	150 x 30 cm	cad	84,84	0	0	0	0
	Segnali di "uso corsie" con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 337/340 Art. 135 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada):						

C01.043.295	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:						
C01.043.295.a	90 x 90 cm	cad	73,57	0	0	0	0
C01.043.295.b	120 x 120 cm	cad	134,82	0	0	0	0
C01.043.295.c	200 x 200 cm	cad	481,32	0	0	0	0
C01.043.300	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:						
C01.043.300.a	90 x 90 cm	cad	118,65	0	0	0	0
C01.043.300.b	120 x 120 cm	cad	212,17	0	0	0	0
C01.043.300.c	200 x 200 cm	cad	710,50	0	0	0	0
C01.043.305	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:						
C01.043.305.a	90 x 90 cm	cad	90,16	0	0	0	0
C01.043.305.b	120 x 120 cm	cad	164,36	0	0	0	0
C01.043.305.c	200 x 200 cm	cad	563,43	0	0	0	0
C01.043.310	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:						
C01.043.310.a	90 x 90 cm	cad	135,24	0	0	0	0
C01.043.310.b	120 x 120 cm	cad	241,78	0	0	0	0
C01.043.310.c	200 x 200 cm	cad	792,61	0	0	0	0
C01.043.315	Segnale di "senso unico" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 348/349 Art. 135 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), parallelo 100 x 25 cm:						
C01.043.315.a	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I	cad	33,04	0	0	0	0
C01.043.315.b	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I	cad	43,19	0	0	0	0
C01.043.315.c	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II	cad	38,22	0	0	0	0
C01.043.315.d	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II	cad	48,30	0	0	0	0
	Pannelli integrativi di segnalazione "distanza", "estensione", "limitazioni ed eccezioni" (come da figure stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione), con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro:						
C01.043.320	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:						
C01.043.320.a	33 x 17 cm	cad	9,10	0	0	0	0
C01.043.320.b	50 x 25 cm	cad	13,86	0	0	0	0
C01.043.320.c	75 x 33 cm	cad	31,15	0	0	0	0
C01.043.325	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:						

C01.043.325.a	33 x 17 cm	cad	13,58	0	0	0	0
C01.043.325.b	50 x 25 cm	cad	22,40	0	0	0	0
C01.043.325.c	75 x 33 cm	cad	47,67	0	0	0	0
C01.043.330	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:						
C01.043.330.a	53 x 18 cm	cad	10,22	0	0	0	0
C01.043.330.b	50 x 25 cm	cad	16,38	0	0	0	0
C01.043.330.c	75 x 33 cm	cad	36,26	0	0	0	0
C01.043.335	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:						
C01.043.335.a	53 x 18 cm	cad	14,77	0	0	0	0
C01.043.335.b	50 x 25 cm	cad	24,92	0	0	0	0
C01.043.335.c	75 x 33 cm	cad	52,78	0	0	0	0
	Pannelli integrativi di segnalazione "inizio, continuazione, fine" (fig. II 5 Art. 83 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro:						
C01.043.340	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:						
C01.043.340.a	10 x 25 cm	cad	8,75	0	0	0	0
C01.043.340.b	15 x 35 cm	cad	8,26	0	0	0	0
C01.043.340.c	25 x 50 cm	cad	14,21	0	0	0	0
C01.043.345	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:						
C01.043.345.a	10 x 25 cm	cad	13,44	0	0	0	0
C01.043.345.b	15 x 35 cm	cad	11,83	0	0	0	0
C01.043.345.c	25 x 50 cm	cad	24,22	0	0	0	0
C01.043.350	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:						
C01.043.350.a	10 x 25 cm	cad	9,31	0	0	0	0
C01.043.350.b	15 x 35 cm	cad	9,31	0	0	0	0
C01.043.350.c	25 x 50 cm	cad	16,73	0	0	0	0
C01.043.355	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:						
C01.043.355.a	10 x 25 cm	cad	13,93	0	0	0	0
C01.043.355.b	15 x 35 cm	cad	12,88	0	0	0	0
C01.043.355.c	25 x 50 cm	cad	26,81	0	0	0	0
	Croce di Sant'Andrea (fig. II 10/a,b,c,d Art. 87 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada) per la segnalazione di binari senza barriera:						

C01.043.360	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:						
C01.043.360.a	croce singola, 85 x 160 cm	cad	246,12	0	0	0	0
C01.043.360.b	croce doppia, 150 x 160 cm	cad	423,36	0	0	0	0
C01.043.365	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:						
C01.043.365.a	croce singola, 85 x 160 cm	cad	270,76	0	0	0	0
C01.043.365.b	croce doppia, 150 x 160 cm	cad	454,16	0	0	0	0
C01.043.370	Pannelli distanziometrici (fig. II 11/a,b,c Art. 87 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada) per segnalare dell'avvicinarsi di passaggi a livello con o senza barriere, delle dimensioni di 35 x 135 cm:						
C01.043.370.a	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I	cad	48,23	0	0	0	0
C01.043.370.b	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II	cad	57,89	0	0	0	0
C01.043.370.c	lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I	cad	75,39	0	0	0	0
C01.043.370.d	lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II	cad	85,05	0	0	0	0
C01.046	SEGNALI COMPLEMENTARI - SOLA FORNITURA						
C01.046.005	Delineatori normali di margine (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada fig. II 463 Art 173) per la visualizzazione a distanza dell'andamento della strada:						
C01.046.005.a	monofacciale ad un catadiottro	cad	11,55	0	0	0	0
C01.046.005.b	monofacciale ad un catadiottro	cad	12,60	0	0	0	0
C01.046.005.c	bifacciale bianco/rosso a due catadiotti	cad	11,55	0	0	0	0
C01.046.010	Delineatore per gallerie, in alluminio 20 x 80 cm, completo di paletto (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada fig. II 464 Art 174):						
C01.046.010.a	monofacciale rifrangenza classe I	cad	75,11	0	0	0	0
C01.046.010.b	monofacciale rifrangenza classe II	cad	78,75	0	0	0	0
C01.046.010.c	bifacciale rifrangenza classe I	cad	75,95	0	0	0	0
C01.046.010.d	bifacciale rifrangenza classe II	cad	81,34	0	0	0	0
C01.046.015	Delineatore per strade di montagna, altezza 330 mm (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada fig. II 465 Art 174, art. 39 del Codice della Strada), per l'individualizzazione del tracciato in caso di neve, rifrangenza classe I, in tubolare di ferro Ø 48 mm	cad	52,08	0	0	0	0
C01.046.020	Delineatore speciale di ostacolo in alluminio, di colore giallo delle dimensioni di 50 x 40 cm (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada fig. II 472 Art 177), per la segnalazione di isole spartitraffico:						
C01.046.020.a	rifrangenza classe I	cad	34,79	0	0	0	0

C01.046.020.b	rifrangenza classe II	cad	39,55	0	0	0	0
C01.049	SEGNALETICA STRADALE VERTICALE - SOSTEGNI E MONTAGGI						
C01.049.005	Paletto zincato di Ø 48 mm con sistema antirotazione, in opera compresi scavo e basamento in calcestruzzo:						
C01.049.005.a	altezza 2 m	cad	86,50	34	44	0	56
C01.049.005.b	altezza 3 m	cad	108,98	28	36	0	64
C01.049.005.c	altezza 3,3 m	cad	115,62	27	34	0	66
C01.049.005.d	altezza 3,5 m	cad	120,17	26	33	0	67
C01.049.005.e	altezza 6 m	cad	210,49	24	30	0	70
C01.049.010	Paletto zincato di Ø 60 mm con sistema antirotazione, in opera compresi scavo e basamento in calcestruzzo:						
C01.049.010.a	altezza 2 m	cad	94,41	31	40	0	60
C01.049.010.b	altezza 3 m	cad	120,80	25	32	0	68
C01.049.010.c	altezza 3,3 m	cad	128,71	24	31	0	69
C01.049.010.d	altezza 3,5 m	cad	133,99	23	29	0	71
C01.049.010.e	altezza 6 m	cad	234,23	21	27	0	73
C01.049.015	Delineatore per strade di montagna, altezza 330 mm (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada fig. II 465 Art 174, art. 39 del Codice della Strada), per l'individualizzazione del tracciato in caso di neve, rifrangenza classe I, in tubolare di ferro Ø 48 mm	cad	120,06	26	33	0	67
C01.049.020	Specchio infrangibile per il controllo di tratti di strada senza visuale, trattato chimicamente contro la polvere e gli agenti atmosferici, con supporto in moplen, montato su sostegno tubolare, compresa la realizzazione del basamento in cls:						
C01.049.020.a	Ø 50 cm	cad	159,23	18	23	0	77
C01.049.020.b	Ø 60 cm	cad	166,44	17	22	0	78
C01.049.020.c	Ø 70 cm	cad	193,47	15	19	0	81
C01.049.020.d	Ø 80 cm	cad	220,85	13	17	0	83
C01.049.020.e	Ø 90 cm	cad	242,93	12	15	0	85
C01.049.025	Specchio infrangibile per il controllo di tratti di strada senza visuale, trattato chimicamente contro la polvere e gli agenti atmosferici, con supporto in moplen, montato su mensola a muro:						
C01.049.025.a	Ø 50 cm	cad	106,31	16	20	0	80
C01.049.025.b	Ø 60 cm	cad	113,52	15	19	0	81
C01.049.025.c	Ø 70 cm	cad	140,54	12	15	0	85
C01.049.025.d	Ø 80 cm	cad	167,93	10	13	0	87
C01.049.025.e	Ø 90 cm	cad	190,00	9	11	0	89

C01.049.030	Montaggio di cartelli e segnali vari su sostegno tubolare o ad U preesistente con un solo attacco	cad	5,99	78	100	0	0
C01.052	SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE						
C01.052.005	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, di nuovo impianto costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in quantità di 1,6 kg/mq, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale:						
C01.052.005.a	per strisce da 12 cm	m	1,15	5	6	0	94
C01.052.005.b	per strisce da 15 cm	m	1,44	5	6	0	94
C01.052.005.c	per strisce da 20 cm	m	1,93	5	6	0	94
C01.052.005.d	per strisce da 25 cm	m	2,40	5	6	0	94
C01.052.010	Ripasso di segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in quantità di 1,3 kg/mq, in opera compreso ogni onere per la fornitura del materiale:						
C01.052.010.a	per strisce da 12 cm	m	0,94	5	6	0	94
C01.052.010.b	per strisce da 15 cm	m	1,19	5	6	0	94
C01.052.010.c	per strisce da 20 cm	m	1,58	5	6	0	94
C01.052.010.d	per strisce da 25 cm	m	1,97	5	6	0	94
C01.052.015	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce di arresto, passi pedonali, zebratura eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale:						
C01.052.015.a	per nuovo impianto, vernice in quantità pari a 1,3 kg/mq	mq	7,96	5	7	0	93
C01.052.015.b	ripasso di segnaletica esistente, vernice in quantità pari a 1,1 kg/mq	mq	6,77	5	6	0	94
C01.052.020	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, costituita da scritte a terra eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in quantità di 1,1 kg/mq, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale, misurata vuoto per pieno:						
C01.052.020.a	per nuovo impianto	mq	6,77	5	6	0	94

C01.052.020.b	ripasso di impianto esistente	mq	6,66	4	5	0	95
C01.052.025	Segnaletica orizzontale su tappeto normale, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce longitudinali in termospruzzato plastico, bianche o gialle, ad immediata essiccazione, in quantità pari a 2 kg/mq, contenente microsfere di vetro, applicato alla temperatura di 200 °C, con spessore della striscia non inferiore a 1,5 mm:						
C01.052.025.a	per strisce da 12 cm	m	0,52	16	21	7	72
C01.052.025.b	per strisce da 15 cm	m	0,66	17	22	7	71
C01.052.025.c	per strisce da 20 cm	m	0,86	16	21	7	72
C01.052.025.d	per strisce da 25 cm	m	1,09	17	22	7	71
C01.052.030	Segnaletica orizzontale su tappeto fonoassorbente, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce longitudinali in termospruzzato plastico, bianche o gialle, ad immediata essiccazione, in quantità pari a 2,2 kg/mq, contenente microsfere di vetro, applicato alla temperatura di 200 °C, con spessore sugli elementi litoidi di 2 mm:						
C01.052.030.a	per strisce da 12 cm	m	0,57	17	22	7	71
C01.052.030.b	per strisce da 15 cm	m	0,72	18	23	7	70
C01.052.030.c	per strisce da 20 cm	m	0,96	18	23	7	70
C01.052.030.d	per strisce da 25 cm	m	1,20	18	23	7	70
C01.052.035	Ripasso di segnaletica orizzontale costituita da strisce longitudinali in termospruzzato plastico su tappeto normale o fonoassorbente, a norma UNI EN 1436, bianche o gialle, ad immediata essiccazione, in quantità pari a 1,7 kg/mq, contenente microsfere di vetro, da eseguirsi su tappeto normale o fonoassorbente, applicato alla temperatura di 200 °C, con spessore della striscia non inferiore a 1,5 mm:						
C01.052.035.a	per strisce da 12 cm	m	0,47	18	23	7	70
C01.052.035.b	per strisce da 15 cm	m	0,59	19	24	8	68
C01.052.035.c	per strisce da 20 cm	m	0,78	18	23	7	70
C01.052.035.d	per strisce da 25 cm	m	0,98	19	24	7	69
C01.052.040	Segnaletica orizzontale costituita da strisce orizzontali realizzate in termocolato plastico tipo "sonoro", in quantità pari a 6 kg/mq, ad alto contenuto di microsfere di vetro, applicato con apposita attrezzatura alla temperatura di 200 °C:						
C01.052.040.a	spessore finito compreso tra 4,50 e 5,00 mm	mq	18,19	25	32	10	58
C01.052.040.b	spessore finito non superiore a 3,00 mm	mq	14,39	23	29	9	62

C01.052.050	Bande sonore rialzate in laminato elastoplastico bianco rifrangente ed antisdrucchiolo, strato superficiale in rilievo di larghezza 12 cm poste in opera ancorate alla pavimentazione stradale mediante apposito supporto adesivo di larghezza 15 cm, lunghezza 50 m, altezza 5 mm, peso 50 g/m	cad	125,73	21	27	0	73
	Dosso rallentatore di velocità in mescola di gomma vulcanizzata con incastri M/F di congiunzione e allineamento, elemento intermedio di colore nero in gomma bugnata antiscivolo con inserti in laminato elastoplastico rifrangente giallo, fissato mediante tasselli ad espansione per l'ancoraggio al piano viabile:						
C01.052.055	altezza 3 cm per velocità 50 km/h, lunghezza 60 cm:						
C01.052.055.a	larghezza 47 cm	cad	63,30	39	50	0	50
C01.052.055.b	terminale larghezza 24 cm	cad	54,03	46	59	0	41
C01.052.060	altezza 5 cm per velocità 40 km/h, lunghezza 90 cm:						
C01.052.060.a	larghezza 50 cm	cad	83,00	34	44	0	56
C01.052.060.b	terminale larghezza 27 cm	cad	63,70	45	58	0	42
C01.052.065	altezza 7 cm per velocità 30 km/h, lunghezza 120 cm:						
C01.052.065.a	larghezza 50 cm	cad	166,75	30	38	0	62
C01.052.065.b	terminale larghezza 30 cm	cad	112,70	44	56	0	44
C01.052.070	Cordolo delimitatore in mescola di gomma naturale vulcanizzata, inserti in laminato elastoplastico rifrangenti giallo, di colore nero o giallo, altezza 45 mm delle dimensioni di 130 x 1.000 mm, per corsie preferenziali, aiuole spartitraffico e/o delimitazioni varie compreso il fissaggio mediante tasselli ad espansione per l'ancoraggio al piano viabile	cad	92,17	32	41	0	59
C01.053	IMPIANTI SEMAFORICI						
C01.053.005	Impianto semaforico completo, a chiamata su attraversamento pedonale, compreso: 1 regolatore, 4 gruppi/12 uscite, 2 paline, 4 lanterne veicolari da 3 luci Ø 200 mm, 2 lanterne pedonali da 3 luci Ø 200 mm, 2 dispositivi CD Ø 200 mm e relativa interfaccia, attacchi di fissaggio lanterne a palina, 2 pulsanti pedonali touch e 2 avvisatori acustici, esclusi cavi	cad	16.477,70	5	7	0	93
C01.053.010	Impianto semaforico su quadrivio senza attraversamenti pedonali, compreso: 1 regolatore, 4 gruppi/12 uscite, 4 paline, 4 lanterne veicolari da 3 luci Ø 200 mm, attacchi di fissaggio lanterne a palina, esclusi cavi	cad	11.039,16	5	7	0	93

C01.055	RIPARAZIONE DI BUCHE STRADALI						
C01.055.005	Riparazione localizzata di pavimentazione stradale, per la chiusura di tracce, con fornitura e posa in opera di un primo strato di collegamento (binder) costituito da miscela di misto granulare, prevalentemente di frantumazione, di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 16 mm impastato a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 in dosaggio totale del 3,8% con attivanti di adesione, spessore fino a 8 cm, e da uno strato di conglomerato bituminoso di usura (tappetino) costituito da miscela di misto granulare, prevalentemente di frantumazione, di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 10 mm resistenza LA $\leq$ 20 impastato a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 in dosaggio totale del 4,8% su miscela con attivanti di adesione, spessore fino a 3 cm, compresa la mano di attacco con emulsione bituminosa modificata 60% (C60 BP 3), la stesura a mano e la costipazione con piastre vibranti ed ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	74,85	9	11	7	82
C01.055.010	Riparazione localizzata dello strato di usura di pavimentazione stradale, per uno spessore fino a 3 cm, con fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso di usura (tappetino) costituito da miscela di misto granulare, prevalentemente di frantumazione, di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 10 mm resistenza LA $\leq$ 20 impastato a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 in dosaggio totale del 4,8% su miscela con attivanti di adesione, compresa la mano di attacco con emulsione bituminosa modificata 60% (C60 BP 3), la stesura a mano e la costipazione con piastre vibranti ed ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	33,06	9	11	7	82
C01.058	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI						
C01.058.005	Demolizione parziale di massicciata stradale eseguita con mezzi meccanici dotati di martello demolitore per uno spessore di 30 cm massimo, compreso il carico e il trasporto del materiale non utilizzato entro 10 km di distanza	mq	5,92	66	84	16	0
C01.058.010	Scarificazione di massicciata stradale eseguita con mezzi meccanici compreso l'allontanamento del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza e per uno spessore di 20 cm massimo	mq	3,46	44	56	44	0

C01.058.015	Fresatura di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo, compresi gli oneri per poter consegnare la pavimentazione fresata e pulita, con esclusione delle movimentazioni del materiale di risulta dal cantiere:						
C01.058.015.a	per spessori compresi fino ai 3 cm, valutato al mq per ogni cm di spessore	mq	1,26	38	49	51	0
C01.058.015.b	sovrapprezzo per spessori superiori ai 3 cm valutato al mq per ogni cm di spessore in più	mq	1,13	38	49	51	0
C01.058.020	Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, da effettuarsi con l'uso di apposito attrezzo pneumatico o di disco diamantato per la regolare delimitazione dei tratti da demolire, per una profondità di taglio fino a 50 mm. Per tagli di maggiore profondità si potrà fare riferimento all'articolo B01.007.005	m	2,62	60	77	3	20
C01.058.025	Irruvimento di pavimentazione stradale di qualsiasi tipo realizzata mediante incisione meccanica della superficie d'usura	mq	1,29	44	56	44	0
C01.058.030	Demolizione di massicciate in materiale arido di qualsiasi natura, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km:						
C01.058.030.a	per altezza fino a 25 cm	mq	1,24	56	71	29	0
C01.058.030.b	per altezza fino a 50 cm	mq	3,05	57	73	27	0
C01.058.035	Demolizione di sottofondo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km:						
C01.058.035.a	per sottofondi in scapoli di pietra	mc	9,44	55	70	30	0
C01.058.035.b	per sottofondi in materiale stabilizzato	mc	8,77	54	69	31	0
C01.058.040	Demolizione di asfalto colato posato su marciapiedi di spessore fino a 20 mm, compreso il carico del materiale di risulta sul autocarro, escluso trasporto a discarica e relativi oneri:						
C01.058.040.a	eseguito a macchina	mq	3,79	45	58	42	0
C01.058.040.b	eseguito a mano	mq	7,41	78	100	0	0
	Disfacimento di pavimentazione in cubetti di porfido, compreso ogni onere e magistero, con accatastamento dei cubetti di recupero nei luoghi indicati dalle committenti ovvero trasporto a discarica fino a una distanza massima di 5 km, asporto del materiale di allettamento e pulizia del sottofondo:						

C01.058.045	posti su sabbia:						
C01.058.045.a	eseguito con recupero e pulizia del materiale pronto per essere utilizzato	mq	14,82	74	94	6	0
C01.058.045.b	eseguito senza recupero del materiale	mq	4,42	54	69	31	0
C01.058.050	posti su malta:						
C01.058.050.a	eseguito con recupero e pulizia del materiale pronto per essere utilizzato	mq	21,40	74	94	6	0
C01.058.050.b	eseguito senza recupero del materiale	mq	5,31	54	69	31	0
C01.058.055	Demolizione di pavimentazioni di selciato, poste in malta o sabbia, compreso accatastamento del materiale di recupero nei luoghi indicati dalle committenti ovvero trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km, asporto del materiale di allettamento e pulizia del fondo:						
C01.058.055.a	eseguito con recupero e pulizia del materiale pronto per essere utilizzato	mq	17,08	74	95	5	0
C01.058.055.b	eseguito senza recupero del materiale	mq	4,35	54	69	31	0
C01.058.060	Demolizione di pavimentazioni in lastre di pietra dello spessore medio di 3 cm, poste in malta o sabbia, compreso accatastamento del materiale di recupero nei luoghi indicati dalle committenti ovvero trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km, asporto del materiale di allettamento e pulizia del fondo:						
C01.058.060.a	eseguita, anche con l'ausilio di mezzi meccanici, con il recupero parziale del materiale	mq	9,71	67	85	15	0
C01.058.060.b	eseguita a mano con particolare cura per il recupero completo del materiale, compresa cernita, eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare	mq	30,00	78	100	0	0
C01.058.065	Disfacimento di pavimentazione in masselli di calcestruzzo vibrocompreso, con accatastamento degli eventuali masselli di recupero nei luoghi indicati dalle committenti ovvero trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km, asporto del materiale di allettamento e pulizia del sottofondo:						
C01.058.065.a	eseguita a mano con recupero e pulizia dei masselli	mq	22,43	78	100	0	0
C01.058.065.b	eseguita con mezzi meccanici senza recupero dei masselli	mq	4,35	54	69	31	0
C01.058.070	Montaggio o smontaggio di cartelli o segnali vari su o da sostegni sia tubolari che ad "U" preesistenti compreso eventuale onere per il prelievo o il trasporto dei cartelli e segnali nei luoghi indicati dalla D.L	cad	6,89	63	81	19	0

C01.058.075	Rimozione di sostegni relativi ai segnali di qualsiasi dimensione e tipo, compreso il trasporto, la rimozione del blocco di fondazione ed il riempimento del vuoto con materiale arido	cad	17,19	57	73	21	6
C01.058.080	Rimozione della segnaletica orizzontale esistente, a mezzo di fresatrice:						
C01.058.080.a	per strisce inferiori a 15 cm di larghezza	m	1,04	38	48	52	0
C01.058.080.b	per strisce superiori a 15 cm di larghezza, frecce, scritte e linee trasversali	mq	6,91	38	48	52	0
C01.058.085	Cancellazione della segnaletica orizzontale esistente e mediante l'applicazione con rullo di vernice nera, compresa la fornitura della stessa:						
C01.058.085.a	per strisce inferiori a 15 cm di larghezza	m	0,76	8	10	1	89
C01.058.085.b	per strisce superiori a 15 cm di larghezza, frecce, scritte e linee trasversali	mq	7,61	8	10	1	89
C01.058.090	Rimozione di cigli stradali, eseguita con mezzi meccanici, compreso accatastamento del materiale utile nell'ambito del cantiere ed ogni altro onere e magistero:						
C01.058.090.a	per cigli in porfido	m	5,11	49	63	37	0
C01.058.090.b	per cigli in travertino	m	4,51	49	63	37	0
C01.058.090.c	per cigli in cemento	m	5,17	46	59	41	0
C01.058.095	Rimozione di barriera metallica esistente completa di fascia, paletto, dispositivi rifrangenti, corrimano e bulloni, compreso l'onere del trasporto a rifiuto del materiale inutile e del trasporto a deposito di quello riutilizzabile	m	12,91	70	89	11	0
C01.058.100	Rimozione di ringhiere e parapetti stradali in profilati di ferro di qualunque tipo e sezione, compreso l'uso della fiamma ossidrica o di altri mezzi per il taglio alla base o agli incastri	kg	3,95	53	67	33	0
C01.058.105	Rimozione di caditoie in ghisa, compresa la rimozione del telaio mediante scalpellatura del calcestruzzo o malta o altro materiale di fissaggio	kg	2,84	62	79	21	0
C01.058.110	Rimozione di griglia in ferro, compresa la rimozione del telaio mediante scalpellatura del calcestruzzo o malta o altro materiale di fissaggio	kg	2,13	62	79	21	0
C01.058.115	Pulizia di strada, mediante rimozione di materiale depositatosi, soffiatura e lavaggio con impiego di mezzi idonei	mq	6,33	58	74	26	0
C01.058.120	Pulizia di cunette, comprendente la rimozione di materiale depositatosi, la ramazzatura ed il lavaggio	mq	1,90	46	59	41	0

C01.058.125	Pulizia di tombini, comprendente la rimozione del materiale depositatosi, ed il lavaggio:						
C01.058.125.a	del Ø fino a 40 cm	cad	6,28	57	73	27	0
C01.058.125.b	del Ø da 41 cm a 100 cm	cad	17,56	41	52	48	0
	C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE						
	AVVERTENZE						
	SCAVI IN GENERE						
	Negli scavi a sezione obbligata il volume si ricava moltiplicando l'area del fondo del cavo per la profondità del medesimo, misurata a partire dal punto più depresso del perimetro: la parte di scavo che eventualmente ecceda il volume così calcolato viene considerata scavo di sbancamento; in nessun caso si valuta il maggiore volume derivante da smottamenti delle pareti dello scavo. Nel caso di scampanature praticate nella parte inferiore degli scavi i relativi volumi vengono misurati geometricamente, scomponendo, ove occorra, i volumi stessi in parti elementari più semplici; ovvero applicando il metodo delle sezioni ragguagliate orizzontali.						
	Tuttavia per gli scavi a sezione obbligata da eseguire con impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.						
	I prezzi di elenco, relativi agli scavi a sezione obbligata, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo secondo la profondità indicata nelle voci di prezzo. Per le profondità maggiori si applicherà il sovrapprezzo per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità.						
	Nei prezzi degli scavi a sezione obbligata è compresa l'elevazione delle materie scavate.						
	Non sono inclusi nelle valutazioni degli scavi a sezione obbligata gli oneri derivanti dalle eventuali demolizioni o rimozioni di strati sovrastanti il materiale da scavare.						
	RINTERRI						
	Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterrati di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera.						

INDICE

	TRASPORTI						
	I trasporti di terre, materiali di risulta o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume del materiale compatto, misurato prima dello scavo o delle demolizioni, avendo tenuto conto delle percentuali di incremento in sede di analisi prezzi.						
	I trasporti con automezzi con portata superiore a 50 quintali si riferiscono a situazioni di viabilità extraurbana in presenza di traffico medio.						
	Gli oneri di scarica sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a scarica.						
	LETTI DI POSA, RICOPRIMENTI						
	Il prezzo per la formazione del letto di posa delle condotte, eseguito con uno spessore minimo di cm 15, sarà applicato considerando la superficie del fondo cavo.						
	Il prezzo per il rinfianco e ricoprimento delle tubazioni interrate sarà applicato contabilizzando il volume di ricoprimento in base alla sezione di scavo teorica ordinata, dal piano di posa dei tubi fino a cm 30 al di sopra della generatrice superiore esterna, e detraendo il volume del tubo calcolato sul Ø esterno. Non si terrà conto del volume di riempimento delle nicchie, intendendosi tale maggiore volume compensato con il prezzo di elenco.						
	CALCESTRUZZO, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO						
	I prezzi verranno applicati contabilizzando il volume di conglomerato calcolato, nei limiti dell'ordinato, in base alle dimensioni effettive quali risulteranno ad opera finita. Tutte le opere in conglomerato cementizio saranno misurate sul vivo, esclusi cioè gli intonaci. Saranno detratti nel computo tutti i vani, vuoti o tracce che abbiano sezioni minime superiori a mq 0,20. Sarà inoltre detratto il volume occupato da altre strutture inserite nei getti, escluso l'acciaio di armatura, o formanti oggetto di valutazione separata.						
	Nei prezzi sono compensati tutti gli oneri di provvista dei materiali e di mano d'opera, di confezione e di lavorazione secondo quanto prescritto, nonché l'onere per l'inumidimento delle superfici esterne per tutto il tempo che sarà prescritto dalla Direzione dei Lavori.						

	L'impiego di casseforme, sia metalliche che di legname, sia rette che centinate, utilizzate nei getti di travi di fondazione, plinti, cordoli, baggioli, blocchi, pilastri, pareti, travi e solette, sarà compensato corrispondendo gli appositi compensi addizionali previsti in elenco. Nei compensi sono compresi: il banchinaggio, i sostegni, le stampelle, le fasce, i chiodi, i tiranti, il montaggio e lo smontaggio, lo sfrido ed ogni altra opera ed accessorio occorrente.						
	Le casseforme si valutano secondo le superfici effettive, sviluppate al vivo delle strutture da gettare. Con tale valutazione si intendono compensate anche la piccola puntellatura e le armature di sostegno di altezza non superiore a 4,00 m, per altezze superiori si applica l'apposito sovrapprezzo.						
	Nei tratti di pareti costruite a ridosso del terreno o di manufatti preesistenti, l'impiego delle casseforme sarà compensato applicando gli appositi compensi alla superficie effettiva in vista di pareti esterne.						
	Nei prezzi previsti per la lavorazione e la posa in opera delle armature di acciaio, nonché la rete elettrosaldata, nelle strutture in conglomerato cementizio, sono valutati e compensati gli oneri di taglio, piegatura, sagomatura, posa in opera, fornitura e legatura con il filo di ferro o saldatura, perdita, sfrido, ecc.						
	Il peso dell'acciaio tondo per l'armatura del conglomerato cementizio, sia esso del tipo B450C o B450A, nonché la rete elettrosaldata, verrà determinato mediante il peso teorico corrispondente ai vari Ø effettivamente prescritti, trascurando le quantità superiori alle prescrizioni e le sovrapposizioni. Il peso dell'acciaio in ogni caso verrà determinato con mezzi analitici ordinari, misurando cioè lo sviluppo lineare effettivo di ogni barra (segnando le sagomature e uncinate) e moltiplicando per il peso unitario dato dalle tabelle ufficiali dell'UNI.						
	Il tondino sarà fornito e dato in opera nelle casseforme dopo aver subito tutte le piegature, sagomature e legature ordinate dalla Direzione dei Lavori, in modo tale che la posizione coincida rigorosamente con quella fissata nei disegni esecutivi.						
	TUBAZIONI						

	Per la fornitura in opera di tubazioni sono previsti in elenco appositi prezzi relativi al tipo di materiale impiegato.						
	Tali prezzi saranno applicati allo sviluppo effettivo, misurato sull'asse, e per ogni millimetro di Ø esterno delle tubazioni montate in opera. La valutazione delle tubazioni sarà fatta a m misurato lungo l'asse della tubazione, senza cioè tener conto delle compenetrazioni.						
	Nella valutazione delle tubazioni si intendono compresi i raccordi, le staffe e la connessione agli organi di misura e di intercettazione se necessaria. In caso risultasse necessaria l'esecuzione di blocchi di ancoraggio, il costo per tali opere dovrà essere computato a parte.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
C02.001	SCAVI, RINTERRI E RINFIANCHI						
C02.001.005	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:						
C02.001.005.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	6,97	34	43	57	0
C02.001.005.b	in roccia alterata	mc	12,91	34	43	57	0
C02.001.005.c	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo	mc	91,47	30	38	62	0
C02.001.010	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità oltre 2 m:						
C02.001.010.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	0,63	34	44	56	0
C02.001.010.b	in roccia alterata	mc	1,45	34	43	57	0
C02.001.010.c	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo	mc	9,88	30	38	62	0

C02.001.015	Sottofondo eseguito per letto di posa di tubazioni, costituito da uno strato di 15 cm di sabbia di cava lavata, in opera compreso ogni onere per trasporto, stesura e regolarizzazione del fondo dello scavo mediante mezzi meccanici ed eventuale rinfiaccio attorno alle tubazioni; per mc di sabbia	mc	35,25	10	13	3	84
C02.001.020	Rinterro della fossa aperta per la posa delle tubazioni con materie provenienti dagli scavi, compresa riscalzatura e prima ricopertura, riempimento successivo a strati ben spianati e formazione sopra il piano di campagna del colmo di altezza sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, ripristino e formazione dei fossetti superficiali di scolo, compreso anche i necessari ricarichi	mc	2,40	49	62	38	0
C02.001.025	Rinfiaccio di tubazioni e pozzetti con magrone di calcestruzzo dosato a 200 kg/mc, compreso lo spargimento a mano, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte con esclusione di eventuali armature	mc	132,69	18	23	7	70
C02.004	TUBAZIONI PER ACQUEDOTTI						
C02.004.005	Tubi in ghisa sferoidale per condotte d'acqua, per pressioni di esercizio secondo serie classe 40 bar per DN 60 ÷ 300, classe 30 bar per DN 350 ÷ 600 e classe 25 bar per DN 700 ÷ 1000, conformi alla norma UNI EN 545, rivestiti esternamente con un primo strato di lega di zinco-alluminio e rame applicato per metallizzazione di almeno 400 g/mq ed uno strato di finitura con pittura monocomponente acrilica-pvcd in emulsione acquosa, internamente con malta di cemento d'altoforno conforme alla EN197-1, ottenuta con acqua potabile secondo direttiva comunitaria 98/83/EC e applicata per centrifugazione, con giunto automatico standard secondo norma UNI 9163, materiali conformi al D.M. 174 Ministero della Salute del 6/4/2004, compresi gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralcio di qualsiasi genere, la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione; esclusi gli scavi, rinfiacchi e rinterri:						
C02.004.005.a	Ø di 60 mm	m	83,71	6	8	2	90
C02.004.005.b	Ø di 80 mm	m	92,00	5	7	2	91
C02.004.005.c	Ø di 100 mm	m	93,65	6	8	2	90

C02.004.005.d	Ø di 125 mm	m	125,17	5	6	2	92
C02.004.005.e	Ø di 150 mm	m	134,52	5	6	2	92
C02.004.005.f	Ø di 200 mm	m	186,22	4	5	1	94
C02.004.005.g	Ø di 250 mm	m	249,54	4	5	1	94
C02.004.005.h	Ø di 300 mm	m	300,21	4	5	1	94
C02.004.005.i	Ø di 350 mm	m	406,47	4	5	1	94
C02.004.005.j	Ø di 400 mm	m	458,80	4	5	1	94
C02.004.005.k	Ø di 450 mm	m	569,83	4	5	1	94
C02.004.005.l	Ø di 500 mm	m	638,34	4	5	1	94
C02.004.005.m	Ø di 600 mm	m	805,69	4	5	1	94
C02.004.005.n	Ø di 700 mm	m	1.165,38	3	4	1	95
C02.004.005.o	Ø di 800 mm	m	1.450,14	3	4	1	95
C02.004.005.p	Ø di 900 mm	m	1.775,45	2	3	1	96
C02.004.005.q	Ø di 1.000 mm	m	1.987,53	2	3	1	96
C02.004.010	Tubi in ghisa sferoidale, con caratteristiche meccaniche ed esigenze funzionali conformi alla norma UNI EN 545 e caratteristiche dimensionali conformi alla norma UNI EN 805, con estremità a bicchiere compatibile con i tubi in pvc e polietilene, con giunto automatico, con guarnizione in EPDM, conforme alla norma EN 681-1, rivestiti internamente con resina termoplastica spessore minimo 300 µ ed esternamente con un primo strato di lega di zinco-alluminio e rame applicato per metallizzazione di almeno 400 g/mq ed uno strato di finitura con pittura monocomponente acrilica-pvcd in emulsione acquosa; materiali conformi al D.M. 174 Ministero della Salute del 6/4/2004, pressione di funzionamento ammissibile (PFA) non inferiore a 25 bar, compresi gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralcio di qualsiasi genere, la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione; esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterrì:						
C02.004.010.a	Ø esterno 75 mm	m	76,84	7	9	2	89
C02.004.010.b	Ø esterno 90 mm	m	81,86	6	8	2	90
C02.004.010.c	Ø esterno 110 mm	m	89,71	6	8	2	90
C02.004.010.d	Ø esterno 125 mm	m	114,40	5	7	2	91
C02.004.010.e	Ø esterno 160 mm	m	138,25	5	6	2	92

C02.004.015	Tubi in ghisa sferoidale per condotte in pressione, conformi alla norma UNI EN 545, rivestiti esternamente in polietilene coestruso per terreni corrosivi (EN 146228) e internamente con malta di cemento d'altoforno ottenuta con acqua potabile secondo direttiva comunitaria 98/83/EC, applicata per centrifugazione, con giunto automatico standard secondo norma UNI 9163, materiali conformi al D.M. 174 Ministero della Salute del 6/4/2004, compresi gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralcio di qualsiasi genere, la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione; esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri:						
C02.004.015.a	Ø 80 mm	m	167,33	3	4	1	95
C02.004.015.b	Ø 100 mm	m	178,28	3	4	1	95
C02.004.015.c	Ø 125 mm	m	198,94	3	4	1	95
C02.004.015.d	Ø 150 mm	m	211,68	3	4	1	95
C02.004.015.e	Ø 200 mm	m	289,59	2	3	1	96
C02.004.015.f	Ø 250 mm	m	377,30	2	3	1	96
C02.004.015.g	Ø 300 mm	m	480,47	2	3	1	96
C02.004.015.h	Ø 350 mm	m	617,32	2	3	1	96
C02.004.015.i	Ø 400 mm	m	736,19	2	3	1	96
C02.004.015.j	Ø 500 mm	m	974,18	2	3	1	96
	Tubi in acciaio senza saldatura FM-ERW a norma UNI EN 10255 per acqua, zincati con estremità filettate, serie leggera, compresi i raccordi e pezzi speciali, collegati a mezzo di manicotti, esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri:						
C02.004.020	rivestimento esterno in doppio strato rinforzato di polietilene estruso a norma UNI 9099:						
C02.004.020.a	Ø 3/4"	m	12,26	21	27	3	70
C02.004.020.b	Ø 1"	m	15,18	17	22	3	75
C02.004.020.c	Ø 1 1/4"	m	17,75	15	19	2	79
C02.004.020.d	Ø 1 1/2"	m	20,25	14	18	2	80
C02.004.020.e	Ø 2"	m	26,26	13	16	2	82
C02.004.020.f	Ø 2 1/2"	m	31,89	11	14	2	84
C02.004.020.g	Ø 3"	m	40,27	9	12	2	86
C02.004.020.h	Ø 4"	m	59,23	9	11	1	88
C02.004.025	rivestimento esterno in triplo strato rinforzato di polietilene estruso a norma UNI 9099:						
C02.004.025.a	Ø 3/4"	m	12,78	20	26	3	71

C02.004.025.b	Ø 1"	m	15,81	16	21	3	76
C02.004.025.c	Ø 1 1/4"	m	18,48	14	18	2	80
C02.004.025.d	Ø 1 1/2"	m	21,07	14	18	2	80
C02.004.025.e	Ø 2"	m	27,35	12	15	2	83
C02.004.025.f	Ø 2 1/2"	m	33,18	11	14	2	84
C02.004.025.g	Ø 3"	m	41,92	9	12	1	87
C02.004.025.h	Ø 4"	m	61,85	9	11	1	88
	Tubi in polietilene ad alta densità PE 100 a norma UNI EN 12201 per condotte d'acqua potabile e da potabilizzare, rispondenti alle norme igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari, compresi i raccordi e pezzi speciali di qualsiasi tipo, collegati a mezzo di giunti rapidi o saldatura di testa e quanto altro necessario per dare l'opera finita, sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterrati:						
C02.004.035	per pressioni SDR 11 (PN16):						
C02.004.035.a	Ø di 75 mm	m	12,12	32	41	5	54
C02.004.035.b	Ø di 90 mm	m	15,77	27	35	4	61
C02.004.035.c	Ø di 110 mm	m	21,51	24	31	4	65
C02.004.035.d	Ø di 125 mm	m	29,09	24	30	8	62
C02.004.035.e	Ø di 140 mm	m	33,19	22	28	7	65
C02.004.035.f	Ø di 160 mm	m	40,48	19	24	6	70
C02.004.035.g	Ø di 180 mm	m	48,52	16	21	5	74
C02.004.035.h	Ø di 200 mm	m	57,43	15	19	5	76
C02.004.035.i	Ø di 250 mm	m	83,05	11	14	4	82
C02.004.035.j	Ø di 280 mm	m	101,85	10	13	3	84
C02.004.035.k	Ø di 315 mm	m	126,76	9	12	3	85
C02.004.035.l	Ø di 355 mm	m	159,00	9	11	3	86
C02.004.035.m	Ø di 400 mm	m	201,64	9	11	3	86
C02.004.035.n	Ø di 450 mm	m	251,76	8	10	2	88
C02.004.035.o	Ø di 500 mm	m	307,75	7	9	2	89
C02.004.040	per pressioni SDR 7,4 (PN25):						
C02.004.040.a	Ø di 50 mm	m	9,25	34	44	5	51
C02.004.040.b	Ø di 63 mm	m	12,38	28	36	4	60
C02.004.040.c	Ø di 75 mm	m	14,95	26	33	4	63
C02.004.040.d	Ø di 90 mm	m	19,70	22	28	3	69
C02.004.040.e	Ø di 110 mm	m	27,60	19	24	3	73
C02.004.040.f	Ø di 125 mm	m	36,77	18	23	6	71
C02.004.040.g	Ø di 140 mm	m	42,39	17	22	6	72

C02.004.040.h	Ø di 160 mm	m	52,23	15	19	5	76
C02.004.040.i	Ø di 180 mm	m	63,40	13	16	4	80
C02.004.040.j	Ø di 200 mm	m	75,95	11	14	4	82
C02.004.040.k	Ø di 250 mm	m	112,09	9	11	3	86
C02.004.040.l	Ø di 280 mm	m	138,30	7	9	2	89
C02.004.040.m	Ø di 315 mm	m	172,93	7	9	2	89
C02.004.040.n	Ø di 355 mm	m	217,29	6	8	2	90
	Tubi in polietilene ad alta densità PE 100 RC ad elevata resistenza alla crescita lenta della frattura, colore nero con bande coestruse azzurre, conforme alle norme UNI EN 12201, per condotte d'approvvigionamento idrico, rispondente alle norme igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi in pressione, in opera compresi i raccordi e pezzi speciali di qualsiasi tipo, collegati a mezzo di giunti rapidi o saldatura di testa e quanto altro necessario per dare l'opera finita, sono esclusi gli scavi, rinfranchi e rinterri:						
C02.004.045	per pressioni SDR 17 (PN 10):						
C02.004.045.a	Ø nominale di 50 mm, spessore 3 mm	m	6,99	45	58	7	35
C02.004.045.b	Ø nominale di 63 mm, spessore 3,8 mm	m	8,81	40	51	6	43
C02.004.045.c	Ø nominale di 75 mm, spessore 4,5 mm	m	10,11	38	49	6	45
C02.004.045.d	Ø nominale di 90 mm, spessore 5,4 mm	m	13,36	34	43	5	52
C02.004.045.e	Ø nominale di 110 mm, spessore 6,4 mm	m	17,66	29	37	5	58
C02.004.045.f	Ø nominale di 125 mm, spessore 7,4 mm	m	23,91	28	36	9	55
C02.004.045.g	Ø nominale di 140 mm, spessore 8,3 mm	m	27,30	27	34	9	57
C02.004.045.h	Ø nominale di 160 mm, spessore 9,5 mm	m	32,66	24	30	8	62
C02.004.045.i	Ø nominale di 180 mm, spessore 10,7 mm	m	38,61	21	27	7	66
C02.004.045.j	Ø nominale di 200 mm, spessore 11,9 mm	m	45,25	19	24	6	70
C02.004.045.k	Ø nominale di 225 mm, spessore 13,4 mm	m	54,64	16	21	5	74
C02.004.045.l	Ø nominale di 250 mm, spessore 14,8 mm	m	64,03	15	19	5	76
C02.004.045.m	Ø nominale di 280 mm, spessore 16,6 mm	m	78,17	13	17	4	79
C02.004.045.n	Ø nominale di 315 mm, spessore 18,7 mm	m	96,50	12	15	4	81
C02.004.045.o	Ø nominale di 355 mm, spessore 21,1 mm	m	121,12	11	14	4	82
C02.004.045.p	Ø nominale di 400 mm, spessore 23,7 mm	m	153,24	11	14	4	82
C02.004.045.q	Ø nominale di 450 mm, spessore 26,7 mm	m	190,19	10	13	3	84
C02.004.045.r	Ø nominale di 500 mm, spessore 29,7 mm	m	232,12	9	12	3	85
C02.004.050	per pressioni SDR 11 (PN 16):						
C02.004.050.a	Ø nominale di 32 mm, spessore 3 mm	m	5,18	50	64	8	28
C02.004.050.b	Ø nominale di 40 mm, spessore 3,7 mm	m	6,42	45	57	7	36

C02.004.050.c	Ø nominale di 50 mm, spessore 4,6 mm	m	8,07	39	50	6	44
C02.004.050.d	Ø nominale di 63 mm, spessore 5,8 mm	m	10,58	33	42	5	53
C02.004.050.e	Ø nominale di 75 mm, spessore 6,8 mm	m	12,55	31	40	5	55
C02.004.050.f	Ø nominale di 90 mm, spessore 8,2 mm	m	16,56	27	35	4	61
C02.004.050.g	Ø nominale di 110 mm, spessore 10 mm	m	22,37	23	29	4	67
C02.004.050.h	Ø nominale di 125 mm, spessore 11,4 mm	m	30,17	22	28	7	65
C02.004.050.i	Ø nominale di 140 mm, spessore 12,7 mm	m	34,58	21	27	7	66
C02.004.050.j	Ø nominale di 160 mm, spessore 14,6 mm	m	42,17	18	23	6	71
C02.004.050.k	Ø nominale di 180 mm, spessore 16,6 mm	m	50,81	16	20	5	75
C02.004.050.l	Ø nominale di 200 mm, spessore 18,2 mm	m	60,31	14	18	5	77
C02.004.050.m	Ø nominale di 225 mm, spessore 20,5 mm	m	73,61	13	16	4	80
C02.004.050.n	Ø nominale di 250 mm, spessore 22,7 mm	m	87,51	11	14	3	83
C02.004.050.o	Ø nominale di 280 mm, spessore 25,4 mm	m	107,47	9	12	3	85
C02.004.050.p	Ø nominale di 315 mm, spessore 28,6 mm	m	133,52	9	11	3	86
C02.004.050.q	Ø nominale di 355 mm, spessore 32,2 mm	m	167,92	8	10	3	87
C02.004.050.r	Ø nominale di 400 mm, spessore 36,3 mm	m	213,22	8	10	3	87
C02.004.050.s	Ø nominale di 450 mm, spessore 40,9 mm	m	266,07	7	9	2	89
C02.004.050.t	Ø nominale di 500 mm, spessore 45,4 mm	m	325,45	7	9	2	89
C02.004.055	per pressioni SDR 7,4 (PN 25):						
C02.004.055.a	Ø nominale di 32 mm, spessore 4,4 mm	m	5,76	45	58	7	35
C02.004.055.b	Ø nominale di 40 mm, spessore 5,5 mm	m	7,30	39	50	6	44
C02.004.055.c	Ø nominale di 50 mm, spessore 6,9 mm	m	9,54	34	43	5	52
C02.004.055.d	Ø nominale di 63 mm, spessore 8,6 mm	m	12,82	27	35	4	61
C02.004.055.e	Ø nominale di 75 mm, spessore 10,3 mm	m	15,57	25	32	4	64
C02.004.055.f	Ø nominale di 90 mm, spessore 12,3 mm	m	20,75	22	28	3	69
C02.004.055.g	Ø nominale di 110 mm, spessore 15,1 mm	m	28,83	18	23	3	74
C02.004.055.h	Ø nominale di 125 mm, spessore 17,1 mm	m	38,32	17	22	6	72
C02.004.055.i	Ø nominale di 140 mm, spessore 19,2 mm	m	44,39	16	21	5	74
C02.004.055.j	Ø nominale di 160 mm, spessore 21,9 mm	m	54,81	14	18	5	77
C02.004.055.k	Ø nominale di 180 mm, spessore 24,6 mm	m	66,67	13	16	4	80
C02.004.055.l	Ø nominale di 200 mm, spessore 27,4 mm	m	80,02	11	14	3	83
C02.004.055.m	Ø nominale di 225 mm, spessore 30,8 mm	m	98,43	9	12	3	85
C02.004.055.n	Ø nominale di 250 mm, spessore 34,2 mm	m	122,28	8	10	2	88
C02.004.055.o	Ø nominale di 280 mm, spessore 38,3 mm	m	146,28	7	9	2	89
C02.004.055.p	Ø nominale di 315 mm, spessore 43,1 mm	m	182,67	6	8	2	90
C02.004.055.q	Ø nominale di 355 mm, spessore 48,5 mm	m	255,80	13	17	2	81
C02.004.055.r	Ø nominale di 400 mm, spessore 48,5 mm	m	292,18	5	7	2	91
C02.004.055.s	Ø nominale di 450 mm, spessore 61,5 mm	m	365,71	5	7	2	91

	Tubi in pvc-u rigido per condotte in pressione di acqua potabile, secondo norma UNI EN 1452, con anello di giunzione in materiale elastomerico inamovibile, conforme alla norma UNI EN 681-1. Compresi gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralcio di qualsiasi genere, la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione; sono esclusi la fornitura di pezzi speciali, gli scavi, rinfranchi e rinterri:						
C02.004.060	per pressioni SDR 26 (PN 10):						
C02.004.060.a	Ø di 110 mm, spessore 4,2 mm	m	19,03	32	41	11	48
C02.004.060.b	Ø di 125 mm, spessore 4,8 mm	m	22,26	30	38	10	52
C02.004.060.c	Ø di 140 mm, spessore 5,4 mm	m	26,56	27	35	9	56
C02.004.060.d	Ø di 160 mm, spessore 6,2 mm	m	31,80	24	31	8	61
C02.004.060.e	Ø di 180 mm, spessore 6,9 mm	m	38,67	21	27	7	66
C02.004.060.f	Ø di 200 mm, spessore 7,7 mm	m	43,66	20	25	6	69
C02.004.060.g	Ø di 225 mm, spessore 8,6 mm	m	51,98	17	22	6	72
C02.004.060.h	Ø di 250 mm, spessore 9,6 mm	m	61,70	15	19	5	76
C02.004.060.i	Ø di 280 mm, spessore 10,7 mm	m	78,46	13	17	4	79
C02.004.060.j	Ø di 315 mm, spessore 12,1 mm	m	93,03	13	16	4	80
C02.004.060.k	Ø di 355 mm, spessore 13,6 mm	m	127,19	11	14	3	83
C02.004.060.l	Ø di 400 mm, spessore 15,3 mm	m	153,86	11	14	4	82
C02.004.060.n	Ø di 500 mm, spessore 19,1 mm	m	248,73	13	16	4	80
C02.004.065	per pressioni SDR 13,6 (PN 20):						
C02.004.065.a	Ø di 110 mm, spessore 8,1 mm	m	26,75	23	29	8	63
C02.004.065.b	Ø di 125 mm, spessore 9,2 mm	m	32,51	20	26	7	67
C02.004.065.c	Ø di 140 mm, spessore 10,3 mm	m	38,96	19	24	6	70
C02.004.065.d	Ø di 160 mm, spessore 11,8 mm	m	47,90	16	21	5	74
C02.004.065.e	Ø di 180 mm, spessore 13,3 mm	m	59,81	13	17	4	79
C02.004.065.f	Ø di 200 mm, spessore 14,7 mm	m	69,00	13	16	4	80
C02.007	APPARECCHIATURE IDRAULICHE PER ACQUEDOTTI						
	Saracinesca in ghisa sferoidale fornita e posta in opera, conforme alla norma UNI EN 1074, a corpo ovale con otturatore rivestito in elastomero e protezione esterna ed interna con resine epossidiche (EN 14901), materiali conformi al D.M. 174 Ministero della Salute del 6/4/2004, flangiatura EN 1092-2, PN 10/16:						
C02.007.005	manuale con volantino:						
C02.007.005.a	Ø 50 mm	cad	251,10	4	5	0	95

C02.007.005.b	Ø 65 mm	cad	254,65	4	5	0	95
C02.007.005.c	Ø 80 mm	cad	277,51	4	5	0	95
C02.007.005.d	Ø 100 mm	cad	344,74	5	7	0	93
C02.007.005.e	Ø 125 mm	cad	442,67	5	6	0	94
C02.007.005.f	Ø 150 mm	cad	491,32	4	5	0	95
C02.007.005.g	Ø 200 mm	cad	1.133,54	2	3	1	96
C02.007.005.h	Ø 250 mm	cad	1.570,51	2	2	1	97
C02.007.005.i	Ø 300 mm	cad	2.148,98	2	2	1	97
C02.007.010	motorizzata con attuatore elettrico standard trifase 400 V - 50 Hz:						
C02.007.010.a	Ø 65 mm	cad	2.409,19	1	1	0	99
C02.007.010.b	Ø 80 mm	cad	2.419,76	1	1	0	99
C02.007.010.c	Ø 100 mm	cad	3.153,28	1	1	0	99
C02.007.010.d	Ø 125 mm	cad	3.233,80	1	1	0	99
C02.007.010.e	Ø 150 mm	cad	3.296,83	1	1	0	99
C02.007.010.f	Ø 200 mm	cad	5.254,23	1	1	0	99
C02.007.010.g	Ø 250 mm	cad	6.264,23	1	1	0	99
C02.007.010.h	Ø 300 mm	cad	7.408,42	1	1	0	99
	Saracinesca in ghisa sferoidale fornita e posta in opera, conforme alla norma UNI EN 1074, a corpo piatto con otturatore rivestito in elastomero e protezione esterna ed interna con resine epossidiche (EN14901). Materiali conformi al D.M. 174 Ministero della Salute del 6/4/2004, scartamento ISO 5752-14, flangiatura EN 1092-2, PN 10/16:						
C02.007.015	manuale con volantino:						
C02.007.015.a	Ø 50 mm	cad	230,24	5	6	0	94
C02.007.015.b	Ø 65 mm	cad	246,08	4	5	0	95
C02.007.015.c	Ø 80 mm	cad	274,05	4	5	0	95
C02.007.015.d	Ø 100 mm	cad	339,63	5	7	0	93
C02.007.015.e	Ø 125 mm	cad	437,47	5	6	0	94
C02.007.015.f	Ø 150 mm	cad	484,57	4	5	0	95
C02.007.015.g	Ø 200 mm	cad	1.009,46	3	4	1	95
C02.007.015.h	Ø 250 mm	cad	1.460,29	2	3	1	96
C02.007.015.i	Ø 300 mm	cad	2.034,08	2	2	1	97
C02.007.015.j	Ø 350 mm	cad	3.306,43	1	1	0	99
C02.007.015.k	Ø 400 mm	cad	5.213,60	1	1	0	99

C02.007.020	motorizzata con attuatore elettrico standard trifase 400 V - 50 Hz:						
C02.007.020.a	Ø 65 mm	cad	2.409,19	1	1	0	99
C02.007.020.b	Ø 80 mm	cad	2.419,76	1	1	0	99
C02.007.020.c	Ø 100 mm	cad	3.153,28	1	1	0	99
C02.007.020.d	Ø 125 mm	cad	3.221,42	1	1	0	99
C02.007.020.e	Ø 150 mm	cad	3.278,73	1	1	0	99
C02.007.020.f	Ø 200 mm	cad	5.316,43	1	1	0	99
C02.007.020.g	Ø 250 mm	cad	6.309,63	1	1	0	99
C02.007.020.h	Ø 300 mm	cad	7.751,07	1	1	0	99
C02.007.020.i	Ø 350 mm	cad	7.844,67	1	1	0	99
C02.007.020.j	Ø 400 mm	cad	11.065,65	1	1	0	99
	Valvola a farfalla per intercettazione fornita e posta in opera, con corpo e disco in ghisa sferoidale (EN 1074), predisposta per la motorizzazione, rivestimento interno ed esterno con vernice epossidica 250 µ (EN 14901), movimento di chiusura a doppia eccentricità, dotata di meccanismo di manovra manuale con volantino, guarnizione del disco in EPDM con tenuta bidirezionale, albero di manovra in acciaio inossidabile con tenuta a mezzo di guarnizioni toroidali in EPDM, doppia flangia forata, grado di protezione IP 68, materiali conformi al D.M. 174 Ministero della Salute del 6/4/2004:						
C02.007.025	flange forate PN 10:						
C02.007.025.a	Ø 150 mm	cad	1.983,04	1	1	0	99
C02.007.025.b	Ø 200 mm	cad	2.213,61	2	2	1	97
C02.007.025.c	Ø 250 mm	cad	2.488,24	2	2	1	97
C02.007.025.d	Ø 300 mm	cad	2.767,18	2	2	1	97
C02.007.025.e	Ø 350 mm	cad	3.346,11	2	2	1	97
C02.007.025.f	Ø 400 mm	cad	3.680,38	2	2	1	97
C02.007.025.g	Ø 450 mm	cad	4.837,67	2	2	0	98
C02.007.025.h	Ø 500 mm	cad	4.845,36	2	2	0	98
C02.007.025.i	Ø 600 mm	cad	6.335,01	2	2	1	97
C02.007.025.j	Ø 700 mm	cad	8.873,86	1	1	0	99

C02.007.025.k	Ø 800 mm	cad	11.264,64	1	1	0	99
C02.007.030	flange forate PN 16:						
C02.007.030.a	Ø 150 mm	cad	1.983,04	1	1	0	99
C02.007.030.b	Ø 200 mm	cad	2.221,40	2	2	1	97
C02.007.030.c	Ø 250 mm	cad	2.516,31	2	2	1	97
C02.007.030.d	Ø 300 mm	cad	2.939,90	2	2	1	97
C02.007.030.e	Ø 350 mm	cad	3.633,54	2	2	1	97
C02.007.030.f	Ø 400 mm	cad	4.051,03	2	2	0	98
C02.007.030.g	Ø 450 mm	cad	5.135,68	2	2	0	98
C02.007.030.h	Ø 500 mm	cad	5.383,64	1	1	0	99
C02.007.030.i	Ø 600 mm	cad	8.062,14	1	1	0	99
C02.007.030.j	Ø 700 mm	cad	10.260,61	1	1	0	99
C02.007.030.k	Ø 800 mm	cad	15.440,21	1	1	0	99
C02.007.035	flange forate PN 25:						
C02.007.035.a	Ø 150 mm	cad	2.055,96	1	1	0	99
C02.007.035.b	Ø 200 mm	cad	2.504,32	2	2	1	97
C02.007.035.c	Ø 250 mm	cad	2.847,69	2	2	1	97
C02.007.035.d	Ø 300 mm	cad	3.455,90	1	1	0	99
C02.007.035.e	Ø 350 mm	cad	4.459,93	1	1	0	99
C02.007.035.f	Ø 400 mm	cad	5.201,81	1	1	0	99
C02.007.035.g	Ø 450 mm	cad	6.976,50	1	1	0	99
C02.007.035.h	Ø 500 mm	cad	7.907,69	1	1	0	99
C02.007.035.i	Ø 600 mm	cad	10.714,98	1	1	0	99
C02.007.035.j	Ø 700 mm	cad	16.785,01	1	1	0	99
C02.007.035.k	Ø 800 mm	cad	23.072,93	1	1	0	99
	Idrovalvola in ghisa sferoidale a membrana fornita e posta in opera, a flusso avviato, rivestita con vernice epossidica spessore min. 250 µ (EN 14901), sede di tenuta in acciaio inox AISI 316, membrana in NBR rinforzata in nylon, viteria acciaio inox A2, unità controllo circuito pilotaggio in acciaio inox A2, filtro del cestello in AISI 316, velocità di azionamento regolabili, conforme EN 1074, flangiatura EN 1092-2, collaudo ISO 5208 e UNI 6884, materiali conformi al D.M. 174 Ministero della Salute del 6/4/2004:						
C02.007.040	per riduzione e stabilizzazione della pressione di valle:						
C02.007.040.a	Ø 50 mm	cad	2.537,48	1	1	0	99
C02.007.040.b	Ø 65 mm	cad	2.529,68	1	1	0	99
C02.007.040.c	Ø 80 mm	cad	2.661,96	1	1	0	99
C02.007.040.d	Ø 100 mm	cad	3.000,45	1	1	0	99

C02.007.040.e	Ø 125 mm	cad	3.645,73	1	1	0	99
C02.007.040.f	Ø 150 mm	cad	4.048,13	1	1	0	99
C02.007.040.g	Ø 200 mm	cad	5.444,94	1	1	0	99
C02.007.040.h	Ø 250 mm	cad	9.154,65	1	1	0	99
C02.007.040.i	Ø 300 mm	cad	13.592,35	0	0	0	100
C02.007.040.j	Ø 350 mm	cad	15.783,87	0	0	0	100
C02.007.040.k	Ø 400 mm	cad	24.237,20	0	0	0	100
C02.007.040.l	Ø 500 mm	cad	31.305,84	0	0	0	100
C02.007.040.m	Ø 600 mm	cad	36.068,23	0	0	0	100
C02.007.040.n	Ø 700 mm	cad	51.147,37	0	0	0	100
C02.007.045	per riduzione e sostegno della pressione di monte:						
C02.007.045.a	Ø 50 mm	cad	2.607,81	1	1	0	99
C02.007.045.b	Ø 65 mm	cad	2.667,75	1	1	0	99
C02.007.045.c	Ø 80 mm	cad	2.738,38	0	0	0	100
C02.007.045.d	Ø 100 mm	cad	3.168,69	1	1	0	99
C02.007.045.e	Ø 125 mm	cad	3.796,87	1	1	0	99
C02.007.045.f	Ø 150 mm	cad	4.141,75	1	1	0	99
C02.007.045.g	Ø 200 mm	cad	5.559,32	1	1	0	99
C02.007.045.h	Ø 250 mm	cad	9.113,28	1	1	0	99
C02.007.045.i	Ø 300 mm	cad	13.862,39	0	0	0	100
C02.007.045.j	Ø 350 mm	cad	15.970,50	0	0	0	100
C02.007.045.k	Ø 400 mm	cad	24.393,05	0	0	0	100
C02.007.045.l	Ø 500 mm	cad	31.297,64	0	0	0	100
C02.007.045.m	Ø 600 mm	cad	37.461,19	0	0	0	100
C02.007.045.n	Ø 700 mm	cad	50.695,21	0	0	0	100
C02.007.050	per limitazione e regolazione della portata:						
C02.007.050.a	Ø 50 mm	cad	3.250,99	0	0	0	100
C02.007.050.b	Ø 65 mm	cad	3.262,78	0	0	0	100
C02.007.050.c	Ø 80 mm	cad	3.427,52	0	0	0	100
C02.007.050.d	Ø 100 mm	cad	3.976,60	1	1	0	99
C02.007.050.e	Ø 125 mm	cad	4.628,88	1	1	0	99
C02.007.050.f	Ø 150 mm	cad	4.842,37	1	1	0	99
C02.007.050.g	Ø 200 mm	cad	6.591,72	1	1	0	99
C02.007.050.h	Ø 250 mm	cad	10.005,72	1	1	0	99
C02.007.050.i	Ø 300 mm	cad	14.713,16	0	0	0	100
C02.007.050.j	Ø 350 mm	cad	17.068,73	0	0	0	100
C02.007.050.k	Ø 400 mm	cad	25.654,23	0	0	0	100
C02.007.050.l	Ø 500 mm	cad	32.794,90	0	0	0	100
C02.007.050.m	Ø 600 mm	cad	37.825,54	0	0	0	100

C02.007.055	per controllo livello a galleggiante ON-OFF:						
C02.007.055.a	Ø 50 mm	cad	3.077,66	0	0	0	100
C02.007.055.b	Ø 65 mm	cad	3.115,92	0	0	0	100
C02.007.055.c	Ø 80 mm	cad	3.273,36	0	0	0	100
C02.007.055.d	Ø 100 mm	cad	3.697,67	1	1	0	99
C02.007.055.e	Ø 125 mm	cad	4.359,33	1	1	0	99
C02.007.055.f	Ø 150 mm	cad	4.658,44	1	1	0	99
C02.007.055.g	Ø 200 mm	cad	6.017,78	1	1	0	99
C02.007.055.h	Ø 250 mm	cad	9.707,51	1	1	0	99
C02.007.055.i	Ø 300 mm	cad	14.205,85	0	0	0	100
C02.007.055.j	Ø 350 mm	cad	16.273,10	0	0	0	100
C02.007.055.k	Ø 400 mm	cad	24.648,80	0	0	0	100
C02.007.055.l	Ø 500 mm	cad	31.690,57	0	0	0	100
C02.007.055.m	Ø 600 mm	cad	36.449,87	0	0	0	100
C02.007.055.n	Ø 700 mm	cad	51.191,63	0	0	0	100
C02.007.060	per controllo livello costante a galleggiante:						
C02.007.060.a	Ø 50 mm	cad	3.220,92	0	0	0	100
C02.007.060.b	Ø 65 mm	cad	3.163,77	0	0	0	100
C02.007.060.c	Ø 80 mm	cad	3.355,59	0	0	0	100
C02.007.060.d	Ø 100 mm	cad	3.799,57	1	1	0	99
C02.007.060.e	Ø 125 mm	cad	4.517,18	1	1	0	99
C02.007.060.f	Ø 150 mm	cad	4.816,99	1	1	0	99
C02.007.060.g	Ø 200 mm	cad	6.150,35	1	1	0	99
C02.007.060.h	Ø 250 mm	cad	10.027,09	1	1	0	99
C02.007.060.i	Ø 300 mm	cad	10.705,64	0	0	0	100
C02.007.060.j	Ø 350 mm	cad	16.439,64	0	0	0	100
C02.007.060.k	Ø 400 mm	cad	24.760,09	0	0	0	100
C02.007.060.l	Ø 500 mm	cad	31.637,53	0	0	0	100
C02.007.060.m	Ø 600 mm	cad	36.250,96	0	0	0	100
C02.007.060.n	Ø 700 mm	cad	49.889,59	0	0	0	100
C02.007.065	per controllo livello piezometrico ON-OFF:						
C02.007.065.a	Ø 50 mm	cad	4.721,26	0	0	0	100
C02.007.065.b	Ø 65 mm	cad	4.756,53	0	0	0	100
C02.007.065.c	Ø 80 mm	cad	4.846,45	0	0	0	100
C02.007.065.d	Ø 100 mm	cad	5.627,20	0	0	0	100
C02.007.065.e	Ø 125 mm	cad	6.441,43	0	0	0	100
C02.007.065.f	Ø 150 mm	cad	6.587,38	0	0	0	100
C02.007.065.g	Ø 200 mm	cad	8.309,76	1	1	0	99
C02.007.065.h	Ø 250 mm	cad	11.808,78	0	0	0	100

C02.007.065.i	Ø 300 mm	cad	15.699,21	0	0	0	100
C02.007.065.j	Ø 350 mm	cad	18.251,19	0	0	0	100
C02.007.065.k	Ø 400 mm	cad	26.193,81	0	0	0	100
C02.007.065.l	Ø 500 mm	cad	34.577,47	0	0	0	100
C02.007.065.m	Ø 600 mm	cad	37.410,64	0	0	0	100
C02.007.065.n	Ø 700 mm	cad	75.791,65	0	0	0	100
C02.007.070	per controllo livello costante piezometrico:						
C02.007.070.a	Ø 50 mm	cad	4.330,54	0	0	0	100
C02.007.070.b	Ø 65 mm	cad	4.415,16	0	0	0	100
C02.007.070.c	Ø 80 mm	cad	4.572,11	0	0	0	100
C02.007.070.d	Ø 100 mm	cad	4.966,34	0	0	0	100
C02.007.070.e	Ø 125 mm	cad	5.396,14	0	0	0	100
C02.007.070.f	Ø 150 mm	cad	5.826,02	0	0	0	100
C02.007.070.g	Ø 200 mm	cad	7.729,62	1	1	0	99
C02.007.070.h	Ø 250 mm	cad	11.575,41	0	0	0	100
C02.007.070.i	Ø 300 mm	cad	16.191,23	0	0	0	100
C02.007.070.j	Ø 350 mm	cad	17.404,41	0	0	0	100
C02.007.070.k	Ø 400 mm	cad	18.610,55	0	0	0	100
C02.007.070.l	Ø 500 mm	cad	37.560,39	0	0	0	100
C02.007.070.m	Ø 600 mm	cad	49.917,95	0	0	0	100
C02.007.070.n	Ø 700 mm	cad	76.633,02	0	0	0	100
C02.007.075	Sfiati a singola funzione (degasaggio) in ghisa sferoidale forniti e posti in opera, con rivestimento interno ed esterno con vernice epossidica 250 µ, PFA 16-25:						
C02.007.075.a	Ø 3/4", tipo semplice	cad	126,48	5	6	0	94
C02.007.075.b	Ø 1", tipo semplice	cad	126,58	5	6	0	94
C02.007.075.c	Ø 3/4", tipo con nipplo	cad	128,08	5	6	0	94
C02.007.075.d	Ø 1", tipo con nipplo	cad	130,97	5	6	0	94
C02.007.075.e	Ø 3/4", tipo con valvola a sfera	cad	151,05	6	8	0	92
C02.007.075.f	Ø 1", tipo con valvola a sfera	cad	159,65	6	8	0	92
C02.007.075.g	Ø 40 ÷ 65 mm, tipo flangia con nipplo	cad	198,00	5	6	0	94
C02.007.075.h	Ø 40 ÷ 65 mm, tipo flangia con valvola a sfera	cad	223,81	5	6	0	94
C02.007.075.i	Ø 80 mm, tipo flangia con valvola a sfera	cad	243,80	5	6	0	94
C02.007.075.j	Ø 100 mm, tipo flangia con valvola a sfera	cad	280,46	4	5	0	95
C02.007.080	Sfiati a doppia funzione (riempimento - svuotamento) in ghisa sferoidale forniti e posti in opera, con rivestimento interno ed esterno con vernice epossidica 250 µ:						
C02.007.080.a	Ø 50 mm, PN 25	cad	266,34	4	5	0	95
C02.007.080.b	Ø 60 ÷ 65 mm, PN 16	cad	266,34	4	5	0	95

C02.007.080.c	Ø 60 ÷ 65 mm, PN 25	cad	281,03	3	4	0	96
C02.007.080.d	Ø 80 mm, PN 25	cad	425,92	2	3	0	97
C02.007.085	Sfiati a tripla funzione (riempimento - svuotamento - degasaggio) in ghisa sferoidale forniti e posti in opera, con rivestimento interno con vernice epossidica 250 µ:						
C02.007.085.a	Ø 50 ÷ 65 mm, PN 16	cad	415,80	2	3	0	97
C02.007.085.b	Ø 50 mm, PN 25	cad	415,80	2	3	0	97
C02.007.085.c	Ø 60 ÷ 65 mm, PN 25	cad	423,59	2	3	0	97
C02.007.085.d	Ø 80 mm, PN 16	cad	596,16	2	2	0	98
C02.007.085.e	Ø 80 mm, PN 25	cad	596,16	2	2	0	98
C02.007.085.f	Ø 100 mm, PN 16	cad	862,02	2	2	0	98
C02.007.085.g	Ø 100 mm, PN 25	cad	810,86	2	2	0	98
C02.007.085.h	Ø 150 mm, PN 16	cad	872,44	2	2	0	98
C02.007.085.i	Ø 150 mm, PN 25	cad	867,55	2	2	0	98
C02.013	DISCONNETTORI, RIDUTTORI DI PRESSIONE E FILTRI						
C02.013.005	Disconnettore di zona per acqua potabile in bronzo e ghisa del tipo flangiato PN 10, completo di prese di pressione a valle e a monte, membrana in tessuto poliammidico rivestito in neoprene sostegno membrana in nylon, posto in opera completo di filtro in ghisa, valvole di intercettazione, flange, bulloni e guarnizioni con esclusione del collegamento all'acquedotto ed alla condotta di scarico:						
C02.013.005.a	Ø nominale 50 mm	cad	2.756,89	4	5	0	95
C02.013.005.b	Ø nominale 65 mm	cad	2.920,43	3	4	0	96
C02.013.005.c	Ø nominale 80 mm	cad	3.501,54	3	4	0	96
C02.013.005.d	Ø nominale 100 mm	cad	4.946,32	3	4	0	96
	Riduttore di pressione flangiato a sede unica compensata con molla con attacchi per manometro in entrata ed in uscita del flusso d'acqua, corpo e calotta in ghisa verniciata con vernice epossidica, pressione d'esercizio massima d'ingresso 16 bar, idoneo per acqua, aria, gas neutri sino a 80 °C, attacchi flangiati UNI 1092, in opera completo di controflange, guarnizioni, bulloni e di due manometri:						
C02.013.010	regolazione di esercizio 1,5-6 bar:						
C02.013.010.a	Ø nominale 50 mm	cad	1.126,92	6	8	0	92
C02.013.010.b	Ø nominale 65 mm	cad	1.458,15	5	6	0	94
C02.013.010.c	Ø nominale 80 mm	cad	1.671,73	6	8	0	92
C02.013.010.d	Ø nominale 100 mm	cad	2.192,19	6	8	0	92
C02.013.010.e	Ø nominale 125 mm	cad	3.435,11	5	6	0	94
C02.013.010.f	Ø nominale 150 mm	cad	4.328,04	5	6	0	94

C02.013.010.g	Ø nominale 200 mm	cad	7.650,99	2	3	0	97
C02.013.015	regolazione di esercizio 2-8 bar:						
C02.013.015.a	Ø nominale 50 mm	cad	1.206,96	5	7	0	93
C02.013.015.b	Ø nominale 65 mm	cad	1.586,59	5	6	0	94
C02.013.015.c	Ø nominale 80 mm	cad	1.849,56	5	7	0	93
C02.013.015.d	Ø nominale 100 mm	cad	2.420,85	5	7	0	93
C02.013.015.e	Ø nominale 125 mm	cad	3.511,39	5	6	0	94
C02.013.015.f	Ø nominale 150 mm	cad	4.683,80	5	6	0	94
C02.013.015.g	Ø nominale 200 mm	cad	8.184,49	2	3	0	97
C02.013.020	regolazione di esercizio 4-12 bar:						
C02.013.020.a	Ø nominale 50 mm	cad	1.297,17	5	7	0	93
C02.013.020.b	Ø nominale 65 mm	cad	1.713,60	4	5	0	95
C02.013.020.c	Ø nominale 80 mm	cad	2.001,94	5	7	0	93
C02.013.020.d	Ø nominale 100 mm	cad	2.637,01	5	7	0	93
C02.013.020.e	Ø nominale 125 mm	cad	3.778,27	5	6	0	94
C02.013.020.f	Ø nominale 150 mm	cad	5.077,43	4	5	0	95
C02.013.020.g	Ø nominale 200 mm	cad	9.213,73	2	3	0	97
C02.013.025	Filtro autopulente filettato semiautomatico, conforme ai D.M. del Ministero della Salute n. 174/2004 e n. 25/2012, con testa in ottone cromato, tazza in materiale plastico, elemento filtrante in acciaio inox pieghettato, grado di filtrazione 50 ÷ 90 µ, completo di manometro per il rilevamento della pressione e di valvola di scarico, pressione d'esercizio 1,5 ÷ 16 bar:						
C02.013.025.a	portata massima 6,4 mc/h, attacchi Ø 3/4"	cad	368,89	47	60	0	40
C02.013.025.b	portata massima 9,6 mc/h, attacchi Ø 1"	cad	376,04	45	58	0	42
C02.013.025.c	portata massima 10,6 mc/h, attacchi Ø 1"1/4	cad	384,97	45	57	0	43
C02.013.025.d	portata massima 22,0 mc/h, attacchi Ø 1"1/2	cad	678,83	25	32	0	68
C02.013.025.e	portata massima 22,6 mc/h, attacchi Ø 2"	cad	694,81	25	32	0	68
	Filtro per acqua antisedimento, conforme ai D.M. del Ministero della Salute n. 174/2004 e n. 25/2012, con testa in ottone nichelato avente attacchi filettati, bicchiere in materiale plastico trasparente:						
C02.013.030	con cartuccia in nylon grado di filtrazione 150 µ:						
C02.013.030.a	altezza 9"3/4, Ø attacchi 3/4"	cad	420,70	41	52	0	48
C02.013.030.b	altezza 9"3/4, Ø attacchi 1"	cad	420,70	41	52	0	48
C02.013.030.c	altezza 9"3/4, Ø attacchi 1"1/4	cad	441,24	39	50	0	50
C02.013.030.d	altezza 9"3/4, Ø attacchi 1"1/2	cad	441,24	39	50	0	50
C02.013.030.e	altezza 9"3/4, Ø attacchi 2"	cad	462,68	37	47	0	53

C02.013.035	con cartuccia in acciaio inox 316, grado di filtrazione 60 µ:						
C02.013.035.a	altezza 9"3/4, Ø attacchi 3/4"	cad	486,35	35	45	0	55
C02.013.035.b	altezza 9"3/4, Ø attacchi 1"	cad	486,35	35	45	0	55
C02.013.035.c	altezza 9"3/4, Ø attacchi 1"1/4	cad	506,89	34	43	0	57
C02.013.035.d	altezza 9"3/4, Ø attacchi 1"1/2	cad	506,89	34	43	0	57
C02.013.035.e	altezza 9"3/4, Ø attacchi 2"	cad	528,33	33	42	0	58
C02.013.040	con cartuccia al carbone attivo:						
C02.013.040.a	altezza 9"3/4, Ø attacchi 3/4"	cad	404,62	42	54	0	46
C02.013.040.b	altezza 9"3/4, Ø attacchi 1"	cad	404,62	42	54	0	46
C02.013.040.c	altezza 9"3/4, Ø attacchi 1"1/4	cad	425,16	41	52	0	48
C02.013.040.d	altezza 9"3/4, Ø attacchi 1"1/2	cad	425,16	41	52	0	48
C02.013.040.e	altezza 9"3/4, Ø attacchi 2"	cad	446,60	38	49	0	51
	Filtro dissabbiatore multicartuccia idoneo per acqua ad uso alimentare, costituito da un contenitore in acciaio al carbonio S235JR, su piedini con più elementi filtranti, completo di due manometri sull'entrata e sull'uscita dell'acqua per la determinazione delle perdite di carico e valvola automatica di sfogo aria, pressione massima d'esercizio 8 bar, per temperature sino a 60 °C:						
C02.013.046	filtro in polipropilene:						
C02.013.046.a	attacco 1"1/2 e 4 cartucce da 9"3/4 con grado di filtrazione 10 micron	cad	1.191,53	14	18	0	82
C02.013.046.b	attacco 1"1/2 e 4 cartucce da 9"3/4 con grado di filtrazione 20 micron	cad	1.191,53	14	18	0	82
C02.013.046.c	attacco 1"1/2 e 4 cartucce da 9"3/4 con grado di filtrazione 50 micron	cad	1.191,53	14	18	0	82
C02.013.046.d	attacco 1"1/2 e 4 cartucce da 20" con grado di filtrazione 10 micron	cad	1.313,00	13	17	0	83
C02.013.046.e	attacco 1"1/2 e 4 cartucce da 20" con grado di filtrazione 20 micron	cad	1.313,00	13	17	0	83
C02.013.046.f	attacco 1"1/2 e 4 cartucce da 20" con grado di filtrazione 50 micron	cad	1.313,00	13	17	0	83
C02.013.046.g	attacco 2" e 4 cartucce da 40" con grado di filtrazione 10 micron	cad	1.505,93	12	15	0	85
C02.013.046.h	attacco 2" e 4 cartucce da 40" con grado di filtrazione 20 micron	cad	1.505,93	12	15	0	85
C02.013.046.i	attacco 2" e 4 cartucce da 40" con grado di filtrazione 50 micron	cad	1.505,93	12	15	0	85
C02.013.047	filtro in rete di nylon:						

C02.013.047.a	attacco 1"1/2 e 4 cartucce da 9"3/4 con grado di filtrazione 80 micron	cad	1.227,26	14	18	0	82
C02.013.047.b	attacco 1"1/2 e 4 cartucce da 20" con grado di filtrazione 80 micron	cad	1.384,46	13	16	0	84
C02.013.052	Filtro a letto misto per filtrazione di acque potabili ad uso civile e tecnologico, composto da bombola in polipropilene rinforzato con fibre di vetro, con valvola automatica elettronica di comando, con materiale filtrante di diversa granulometria, pressione 1,5 ÷ 6 bar:						
C02.013.052.a	attacchi 1"1/4 portata nominale 0,9 mc/h	cad	1.710,48	10	13	0	87
C02.013.052.b	attacchi 1"1/4 portata nominale 1,9 mc/h	cad	2.427,72	7	9	0	91
C02.013.052.c	attacchi 1"1/2 portata nominale 3,1 mc/h	cad	4.958,15	3	4	0	96
C02.013.052.d	attacchi 1"1/2 portata nominale 4,3 mc/h	cad	5.476,21	3	4	0	96
C02.013.054	Filtro a carbone attivo automatico per filtrazione di acque potabili ad uso civile, composto da bombola in polipropilene rinforzato con fibre di vetro, con valvola di comando e carbone vegetale, pressione 1,5 ÷ 6 bar:						
C02.013.054.a	attacchi 1"1/4 portata nominale 1 mc/h	cad	1.806,94	9	12	0	88
C02.013.054.b	attacchi 1"1/4 portata nominale 2,1 mc/h	cad	2.743,02	6	8	0	92
C02.013.054.c	attacchi 1"1/2 portata nominale 3,5 mc/h	cad	4.964,40	3	4	0	96
C02.013.054.d	attacchi 1"1/2 portata nominale 4,8 mc/h	cad	6.087,16	3	4	0	96
C02.016	TUBAZIONI PER FOGNATURE						
C02.016.005	Tubi in cemento vibrocompresso a sezione circolare, non armati, con incasso a mezzo spessore, forniti e posti in opera, compresa la sigillatura dei giunti con malta cementizia, esclusi lo scavo, il rinterro, l'eventuale rinfiaccio e massetto in cls:						
C02.016.005.a	Ø interno 200 mm	m	33,07	24	30	13	57
C02.016.005.b	Ø interno 300 mm	m	33,39	27	34	15	51
C02.016.005.c	Ø interno 400 mm	m	44,33	24	30	13	57
C02.016.005.d	Ø interno 500 mm	m	53,54	22	28	12	60
C02.016.005.e	Ø interno 600 mm	m	65,90	21	27	12	61
C02.016.005.f	Ø interno 800 mm	m	93,73	18	23	10	67
C02.016.005.g	Ø interno 1.000 mm	m	122,81	18	23	10	67
C02.016.005.h	Ø interno 1.200 mm	m	175,78	18	23	10	67
C02.016.005.i	Ø interno 1.500 mm	m	272,25	19	24	10	66
C02.016.005.j	Ø interno 2.000 mm	m	470,81	13	17	7	76

C02.016.010	Tubi in calcestruzzo vibrocompresso prefabbricati, non armati, a sezione circolare conformi alla norma EN 1916, lunghezza 2 m, con base di appoggio piana e giunto a bicchiere esterno con anello di tenuta in gomma, incorporato nel getto e saldamente ancorato al tubo; autoportanti, forniti e posti in opera in scavo a trincea stretta per profondità di interrimento variabili da 1 a 3 m, calcolati dall'estradosso superiore del tubo, prefabbricati in stabilimento specializzato con impianti automatici; controllati, collaudati e certificati secondo la normativa europea vigente; esclusi scavo, rinterro, rinfiando e massetto in cls:						
C02.016.010.a	Ø interno 300 mm, peso 223 kg/m	m	63,94	16	21	9	70
C02.016.010.b	Ø interno 400 mm, peso 303 kg/m	m	78,89	14	18	8	74
C02.016.010.c	Ø interno 500 mm, peso 433 kg/m	m	97,72	13	16	7	77
C02.016.010.d	Ø interno 600 mm, peso 555 kg/m	m	117,89	11	14	6	80
C02.016.010.e	Ø interno 800 mm, peso 843 kg/m	m	175,42	9	11	5	84
C02.016.010.f	Ø interno 1.000 mm, peso 1.343 kg/m	m	253,99	8	10	4	86
C02.016.010.g	Ø interno 1.200 mm, peso 1.903 kg/m	m	363,55	7	9	4	87
C02.016.010.h	Ø interno 1.500 mm, peso 3.000 kg/m	m	547,73	5	7	3	90
C02.016.015	Tubi in calcestruzzo vibrocompresso prefabbricati, non armati, a sezione ovoidale conformi alla norma EN1916, forniti e posti in opera, lunghezza 2 m, con base di appoggio piana e giunto a bicchiere esterno; autoportanti, forniti e posti in opera in scavo a trincea stretta per profondità di interrimento variabili da 1 a 3 m calcolati all'estradosso superiore del tubo, prefabbricati in stabilimento specializzato con impianti automatici; controllati, collaudati e certificati secondo la normativa europea vigente; esclusi scavo, rinterro, rinfiando e massetto in cls:						
C02.016.015.a	sezione 400 x 600 mm, peso 405 kg/m	m	156,23	8	10	5	85
C02.016.015.b	sezione 500 x 750 mm, peso 560 kg/m	m	181,28	8	10	5	85
C02.016.015.c	sezione 600 x 900 mm, peso 683 kg/m	m	207,52	9	11	5	84
C02.016.015.d	sezione 700 x 1.050 mm, peso 910 kg/m	m	252,05	9	11	5	84
C02.016.015.e	sezione 800 x 1.200 mm, peso 1.195 kg/m	m	293,93	9	11	5	84
C02.016.015.f	sezione 1.000 x 1.500 mm, peso 1.588 kg/m	m	423,28	7	9	4	87
C02.016.015.g	sezione 1.200 x 1.800 mm, peso 2.173 kg/m	m	569,22	9	12	5	83

C02.016.020	Tubi in calcestruzzo vibrocompresso, a sezione circolare rispondente alla norma UNI EN 1916, armato con gabbia rigida in acciaio B450C con classe di resistenza a rottura 90 kN, costituiti da elementi prefabbricati di lunghezza 2 m con o senza base di appoggio piana, con innesto a bicchiere; autoportanti, forniti e posti in opera in scavo a trincea ristretta per profondità di interrimento variabili da 1 a 3 m calcolati all'estradosso superiore del tubo; esclusi scavo, rinterro, rinfiaccio e massetto in cls:						
C02.016.020.a	Ø 300 mm	m	112,62	9	12	5	83
C02.016.020.b	Ø 400 mm	m	133,04	9	11	5	84
C02.016.020.c	Ø 500 mm	m	156,79	8	10	4	86
C02.016.020.d	Ø 600 mm	m	185,16	7	9	4	87
C02.016.020.e	Ø 800 mm	m	261,29	6	8	3	89
C02.016.020.f	Ø 1.000 mm	m	334,40	6	8	3	89
C02.016.020.g	Ø 1.200 mm	m	475,14	5	7	3	90
C02.016.020.h	Ø 1.400 mm	m	762,53	4	5	2	93
C02.016.025	Elementi scatolari del tipo autoportante armato per traffico di prima categoria in conglomerato cementizio vibrocompresso ad alta resistenza, a sezione rettangolare, completi di guarnizione di tenuta, compresi e compensati nel prezzo, accurata preparazione del piano di posa e dei manufatti stessi ed eventuali stuccature dei giunti che secondo la D.L. si rendessero necessarie, esclusi scavi e rinfiacchi compensati a parte:						
C02.016.025.a	dimensioni 200x200 cm	m	712,62	15	19	57	24
C02.016.025.b	dimensioni 200x300 cm	m	869,82	15	19	57	24
C02.016.025.c	dimensioni 200x400 cm	m	1.830,00	13	17	59	24
C02.016.030	Rivestimento di fogne in conglomerato cementizio a sezione semiovoidale od ovoidale classico (profilo normale inglese), con canaletta di gres ceramico dello sviluppo di 1/3 di circonferenza (120°) in elementi della lunghezza di 500 mm, in opera nell'interno della fogna con malta cementizia a 600 kg di cemento tipo 32.5 R e la eventuale preparazione del fondo della fogna per l'alloggiamento della canaletta compresi altresì tutti gli oneri, il taglio a misura degli elementi di gres in relazione all'andamento plano-altimetrico, nonché quanto altro occorrente per l'esecuzione del rivestimento:						
C02.016.030.a	con canalette del Ø interno di 250 mm	m	50,13	8	10	0	90

C02.016.030.b	con canalette del Ø interno di 300 mm	m	55,90	7	9	0	91
C02.016.030.c	con canalette del Ø interno di 400 mm	m	83,59	5	6	0	94
C02.016.030.d	con canalette del Ø interno di 500 mm	m	135,69	3	4	0	96
C02.016.030.e	con canalette del Ø interno di 600 mm	m	187,68	2	3	0	97
	Tubi in gres ceramico a norma UNI EN 295, vetrificati con sistema di giunzione tipo C, forniti e posti in opera esclusi la formazione del letto di posa e del rinfiaccio in materiale idoneo:						
C02.016.035	serie normale:						
C02.016.035.a	Ø interno 200 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 40 kN/m	m	65,30	12	15	7	78
C02.016.035.b	Ø interno 250 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 40 kN/m	m	86,48	9	12	5	83
C02.016.035.c	Ø interno 300 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 48 kN/m	m	112,31	8	10	5	85
C02.016.035.d	Ø interno 350 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 56 kN/m	m	159,87	6	8	3	89
C02.016.035.e	Ø interno 400 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 64 kN/m	m	183,15	6	8	4	88
C02.016.035.f	Ø interno 500 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 60 kN/m	m	242,52	5	7	3	90
C02.016.035.g	Ø interno 600 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 57 kN/m	m	318,47	5	6	3	91
C02.016.040	classe extra:						
C02.016.040.a	Ø interno 200 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 48 kN/m	m	78,96	9	11	5	84
C02.016.040.b	Ø interno 250 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 60 kN/m	m	99,46	7	9	5	86
C02.016.040.c	Ø interno 300 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 72 kN/m	m	139,34	5	7	4	89
C02.016.040.d	Ø interno 400 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 80 kN/m	m	211,56	4	5	3	92
C02.016.040.e	Ø interno 500 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 80 kN/m	m	307,32	3	4	2	94
C02.016.040.f	Ø interno 600 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 96 kN/m	m	474,88	2	3	2	95
C02.016.040.g	Ø interno 700 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 112 kN/m	m	587,22	2	3	1	96
C02.016.040.h	Ø interno 800 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 96 kN/m	m	776,64	2	2	1	97

C02.016.045	Tubi in ghisa sferoidale per fognatura con caratteristiche meccaniche e dimensionali conformi alla norma UNI EN 598, rivestiti esternamente con uno strato di zinco applicato per metallizzazione con successiva finitura in vernice epossidica 200 g/mq; internamente con malta di cemento applicata per centrifugazione, giunzioni di tipo elastico automatico in nitrile, conformi alla norma UNI EN 681-1:						
C02.016.045.c	Ø di 150 mm	m	153,00	4	5	2	93
C02.016.045.d	Ø di 200 mm	m	198,58	4	5	2	93
C02.016.045.e	Ø di 250 mm	m	251,46	4	5	2	93
C02.016.045.f	Ø di 300 mm	m	300,89	4	5	2	93
C02.016.045.g	Ø di 350 mm	m	472,45	3	4	2	94
C02.016.045.h	Ø di 400 mm	m	521,77	3	4	2	94
C02.016.045.i	Ø di 450 mm	m	651,73	3	4	2	94
C02.016.045.j	Ø di 500 mm	m	677,91	4	5	2	93
C02.016.045.k	Ø di 600 mm	m	844,09	4	5	2	93
C02.016.045.l	Ø di 700 mm	m	1.192,91	2	2	1	97
C02.016.045.m	Ø di 800 mm	m	1.349,73	2	2	1	97
C02.016.050	Tubo in polietilene alta densità (PE AD) per sistemi di scarico non in pressione, secondo norma UNI EN 12666-1, SDR 33 (SN 2 KN/mq), forniti e posti in opera, compresi i raccordi e pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera e la saldatura del giunto di testa, esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo:						
C02.016.050.a	Ø di 250 mm	m	44,22	21	27	7	66
C02.016.050.b	Ø di 315 mm	m	64,71	18	23	6	71
C02.016.050.c	Ø di 400 mm	m	101,72	16	21	6	73
C02.016.050.d	Ø di 500 mm	m	151,13	15	19	5	76
C02.016.050.e	Ø di 630 mm	m	229,16	11	14	4	82
C02.016.050.f	Ø di 800 mm	m	351,53	9	11	3	86
	Tubi in polietilene ad alta densità di tipo corrugato a doppia parete per condotte di scarico interrate non in pressione, forniti e posti in opera, conformi alla norma UNI EN 13476, completi di sistema di giunzione con relative guarnizioni elastomeriche, compresi pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera, esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo:						
C02.016.055	classe di rigidità SN 4:						

C02.016.055.a	Ø esterno 200 mm, Ø interno 172 mm	m	31,20	27	35	9	56
C02.016.055.b	Ø esterno 250 mm, Ø interno 218 mm	m	35,32	26	33	9	58
C02.016.055.c	Ø esterno 315 mm, Ø interno 272 mm	m	48,45	24	30	8	62
C02.016.055.d	Ø esterno 400 mm, Ø interno 347 mm	m	71,29	22	28	7	65
C02.016.055.e	Ø esterno 500 mm, Ø interno 433 mm	m	111,63	20	25	7	68
C02.016.055.f	Ø esterno 630 mm, Ø interno 546 mm	m	173,80	16	21	6	73
C02.016.055.g	Ø esterno 800 mm, Ø interno 678 mm	m	266,35	14	18	5	77
C02.016.055.h	Ø esterno 1.000 mm, Ø interno 852 mm	m	445,18	10	13	4	83
C02.016.060	classe di rigidità SN 8:						
C02.016.060.b	Ø esterno 160 mm, Ø interno 137 mm	m	28,17	27	35	9	56
C02.016.060.c	Ø esterno 200 mm, Ø interno 172 mm	m	32,71	26	33	9	58
C02.016.060.d	Ø esterno 250 mm, Ø interno 218 mm	m	38,44	24	31	8	61
C02.016.060.e	Ø esterno 315 mm, Ø interno 272 mm	m	51,69	22	28	7	65
C02.016.060.f	Ø esterno 400 mm, Ø interno 347 mm	m	77,74	20	25	7	68
C02.016.060.g	Ø esterno 500 mm, Ø interno 433 mm	m	125,73	17	22	6	72
C02.016.060.h	Ø esterno 630 mm, Ø interno 546 mm	m	189,25	16	20	5	75
C02.016.060.i	Ø esterno 800 mm, Ø interno 678 mm	m	313,30	12	15	4	81
C02.016.060.j	Ø esterno 1.000 mm, Ø interno 852 mm	m	485,54	9	12	3	85
C02.016.060.l	Ø interno 300 mm, Ø esterno 350 mm	m	72,21	19	24	6	70
C02.016.060.m	Ø interno 400 mm, Ø esterno 468 mm	m	110,03	17	22	6	72
C02.016.060.n	Ø interno 500 mm, Ø esterno 565 mm	m	170,89	15	19	5	76
C02.016.060.o	Ø interno 600 mm, Ø esterno 701 mm	m	240,95	13	17	5	78
	Tubi strutturati in polietilene ad alta densità coestruso a doppia parete, liscia internamente di colore bianco e corrugata esternamente di colore blu con linea longitudinale bianca, per condotte di scarico interrate non in pressione, prodotto in conformità alla norma EN 13476-3 tipo B, con giunzione mediante manicotto o bicchiere in PEAD di colore blu e doppia guarnizione a labbro in EPDM, spessore secondo EN 13476-3, forniti e posti in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo:						
C02.016.065	classe di rigidità SN 8 kN/mq:						
C02.016.065.a	Ø esterno 160 mm, Ø interno 134 mm	m	28,88	30	38	10	52
C02.016.065.b	Ø esterno 200 mm, Ø interno 173 mm	m	33,27	28	36	9	55
C02.016.065.c	Ø esterno 250 mm, Ø interno 214 mm	m	45,86	25	32	8	60
C02.016.065.d	Ø esterno 315 mm, Ø interno 268 mm	m	63,29	24	31	8	61
C02.016.065.e	Ø esterno 400 mm, Ø interno 339 mm	m	96,52	23	29	8	63
C02.016.065.f	Ø esterno 500 mm, Ø interno 422 mm	m	150,26	20	25	7	68

C02.016.065.g	Ø esterno 630 mm, Ø interno 533 mm	m	218,15	16	21	6	73
C02.016.065.h	Ø interno 300 mm, Ø esterno 350 mm	m	94,81	19	24	4	72
C02.016.065.i	Ø interno 400 mm, Ø esterno 465 mm	m	144,36	16	20	3	77
C02.016.065.j	Ø interno 500 mm, Ø esterno 580 mm	m	219,47	12	15	2	83
C02.016.065.k	Ø interno 600 mm, Ø esterno 700 mm	m	352,75	9	12	2	86
C02.016.065.l	Ø interno 800 mm, Ø esterno 930 mm	m	598,76	8	10	2	88
C02.016.070	classe di rigidità SN 16 kN/mq:						
C02.016.070.a	Ø esterno 160 mm, Ø interno 134 mm	m	32,40	26	33	9	58
C02.016.070.b	Ø esterno 200 mm, Ø interno 173 mm	m	42,78	22	28	7	65
C02.016.070.c	Ø esterno 250 mm, Ø interno 214 mm	m	56,83	20	26	7	67
C02.016.070.d	Ø esterno 315 mm, Ø interno 268 mm	m	90,60	17	22	6	72
C02.016.070.e	Ø esterno 400 mm, Ø interno 339 mm	m	129,63	17	22	6	72
C02.016.070.f	Ø esterno 500 mm, Ø interno 422 mm	m	192,59	15	19	5	76
C02.016.070.g	Ø esterno 630 mm, Ø interno 533 mm	m	307,17	12	15	4	81
C02.016.075	Tubi in polipropilene ad alto modulo elastico di tipo corrugato a doppia parete per condotte di scarico interrate non in pressione, classe di rigidità SN 16, conformi alla norma UNI EN 13476, forniti e posti in opera completi di sistema di giunzioni con relative guarnizioni elastomeriche, compresi pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera, esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiaccio in materiale idoneo:						
C02.016.075.a	Ø esterno di 200 mm	m	34,26	25	32	8	60
C02.016.075.b	Ø esterno di 250 mm	m	43,34	21	27	7	66
C02.016.075.c	Ø esterno di 315 mm	m	66,89	17	22	6	72
C02.016.075.d	Ø esterno di 400 mm	m	94,42	16	21	6	73
C02.016.075.e	Ø esterno di 500 mm	m	143,22	16	20	5	75
C02.016.075.f	Ø esterno di 630 mm	m	229,86	13	16	4	80
C02.016.075.g	Ø esterno di 800 mm	m	342,87	11	14	4	82
C02.016.075.h	Ø esterno di 1.000 mm	m	500,00	9	12	3	85
C02.016.075.i	Ø esterno di 1.200 mm	m	663,75	9	11	3	86
C02.016.075.j	Ø interno di 300 mm	m	82,45	16	21	6	73
C02.016.075.k	Ø interno di 400 mm	m	132,60	14	18	5	77
C02.016.075.l	Ø interno di 500 mm	m	190,60	13	17	4	79
C02.016.075.m	Ø interno di 600 mm	m	288,11	12	15	4	81
C02.016.075.n	Ø interno di 800 mm	m	451,73	9	12	3	85

	Tubi in polietilene alta densità, del tipo spiralato, per condotte di scarico interrate non in pressione, conformi alla norma DIN 16961, completi di sistema di giunzione con guarnizione elastomerica, comprese le prove di tenuta di carico e di laboratorio previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati, ed ogni altra operazione per dare le tubazioni pronte all'uso e funzionanti:						
C02.016.085	classe di rigidità SN 2:						
C02.016.085.a	Ø nominale 1.000 mm	m	407,31	5	7	4	89
C02.016.085.b	Ø nominale 1.200 mm	m	477,24	5	6	4	90
C02.016.085.c	Ø nominale 1.500 mm	m	683,78	3	4	3	93
C02.016.090	classe di rigidità SN 4:						
C02.016.090.a	Ø nominale 1.000 mm	m	493,49	5	6	3	91
C02.016.090.b	Ø nominale 1.200 mm	m	616,32	4	5	3	92
C02.016.090.c	Ø nominale 1.500 mm	m	1.007,18	2	3	2	95
	Tubi in polietilene rinforzato con acciaio, di tipo spiralato, per condotte di scarico interrate non in pressione, conformi alla norma UNI 11434, accoppiamento dell'anima in acciaio alle pareti in polietilene continuo ed ininterrotto mediante fissaggio chimico, forniti e posti in opera con i seguenti sistemi alternativi di giunzione a norma UNI EN 1277: bicchiere femmina presaldato in stabilimento da innestare nell'elemento maschio interno munito di guarnizione in EPDM; elementi maschio-femmina con le stesse caratteristiche costruttive dei tubi; manicotti interni in HPDE presaldati in stabilimento muniti di guarnizioni in EPDM; sistema di flange in HPDE con superficie frontale e controflange in HPDE con profilo zigrinato, presaldate in stabilimento, connesse con bulloni in acciaio, compresi pezzi speciali e ogni onere per la posa in opera, esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiacco:						
C02.016.095	classe di rigidità A (SN 8 kN/mq):						
C02.016.095.v	Ø interno 250 mm	m	101,86	9	11	3	86
C02.016.095.a	Ø interno 300 mm	m	122,48	8	10	3	87
C02.016.095.b	Ø interno 400 mm	m	164,75	6	8	2	90
C02.016.095.c	Ø interno 500 mm	m	203,25	6	8	2	90
C02.016.095.d	Ø interno 600 mm	m	247,41	5	7	2	91
C02.016.095.e	Ø interno 700 mm	m	272,78	5	6	2	92
C02.016.095.f	Ø interno 800 mm	m	266,14	5	7	2	91
C02.016.095.g	Ø interno 900 mm	m	342,30	5	6	2	92

C02.016.095.h	Ø interno 1.000 mm	m	448,64	3	4	1	95
C02.016.095.i	Ø interno 1.100 mm	m	526,73	3	4	1	95
C02.016.095.j	Ø interno 1.200 mm	m	601,01	3	4	1	95
C02.016.095.k	Ø interno 1.300 mm	m	773,10	2	3	1	96
C02.016.095.l	Ø interno 1.400 mm	m	829,40	2	3	1	96
C02.016.095.m	Ø interno 1.500 mm	m	958,00	2	3	1	96
C02.016.095.n	Ø interno 1.600 mm	m	1.133,01	2	3	1	96
C02.016.095.o	Ø interno 1.800 mm	m	1.794,75	2	2	1	97
C02.016.095.p	Ø interno 2.000 mm	m	2.062,87	2	2	1	97
C02.016.095.q	Ø interno 2.200 mm	m	2.416,02	2	2	0	98
C02.016.095.r	Ø interno 2.400 mm	m	2.637,12	2	2	0	98
C02.016.095.s	Ø interno 2.500 mm	m	2.715,42	2	2	0	98
C02.016.095.t	Ø interno 2.800 mm	m	3.685,57	1	1	0	99
C02.016.095.u	Ø interno 3.000 mm	m	4.027,78	1	1	0	99
C02.016.105	classe di rigidità C (SN 16 kN/mq):						
C02.016.105.v	Ø interno 250 mm	m	108,45	8	10	3	87
C02.016.105.a	Ø interno 300 mm	m	130,01	8	10	3	87
C02.016.105.b	Ø interno 400 mm	m	174,16	6	8	2	90
C02.016.105.c	Ø interno 500 mm	m	214,55	5	7	2	91
C02.016.105.d	Ø interno 600 mm	m	284,12	5	6	2	92
C02.016.105.e	Ø interno 700 mm	m	319,85	4	5	2	93
C02.016.105.f	Ø interno 800 mm	m	325,45	5	6	2	92
C02.016.105.g	Ø interno 900 mm	m	405,38	4	5	1	94
C02.016.105.h	Ø interno 1.000 mm	m	588,91	2	3	1	96
C02.016.105.i	Ø interno 1.100 mm	m	658,53	2	3	1	96
C02.016.105.j	Ø interno 1.200 mm	m	736,58	2	3	1	96
C02.016.105.k	Ø interno 1.300 mm	m	892,67	2	3	1	96
C02.016.105.l	Ø interno 1.400 mm	m	982,86	2	3	1	96
C02.016.105.m	Ø interno 1.500 mm	m	1.122,75	2	3	1	96
C02.016.105.n	Ø interno 1.600 mm	m	1.268,11	2	3	1	96
C02.016.105.o	Ø interno 1.800 mm	m	2.210,87	2	2	0	98
C02.016.105.p	Ø interno 2.000 mm	m	2.545,83	2	2	0	98
C02.016.105.q	Ø interno 2.200 mm	m	2.986,53	1	1	0	99
C02.016.105.r	Ø interno 2.400 mm	m	3.253,76	1	1	0	99
C02.016.105.s	Ø interno 2.500 mm	m	3.350,89	1	1	0	99
C02.016.105.t	Ø interno 2.800 mm	m	4.561,11	1	1	0	99
C02.016.105.u	Ø interno 3.000 mm	m	4.987,11	1	1	0	99

C02.016.109	classe SN 20 kN/mq:						
C02.016.109.a	Ø interno 250 mm	m	115,92	5	7	1	92
C02.016.109.b	Ø interno 300 mm	m	138,52	5	6	1	93
C02.016.109.c	Ø interno 400 mm	m	186,53	3	4	0	96
C02.016.109.d	Ø interno 500 mm	m	229,84	2	3	0	97
C02.016.109.e	Ø interno 600 mm	m	307,41	2	3	0	97
C02.016.109.f	Ø interno 700 mm	m	347,18	2	2	0	98
C02.016.109.g	Ø interno 800 mm	m	355,87	2	2	0	98
C02.016.109.h	Ø interno 900 mm	m	445,71	2	2	0	98
C02.016.109.i	Ø interno 1.000 mm	m	656,85	2	2	0	98
C02.016.109.j	Ø interno 1.100 mm	m	736,26	2	2	0	98
C02.016.109.k	Ø interno 1.200 mm	m	823,25	2	2	0	98
C02.016.109.l	Ø interno 1.300 mm	m	997,82	1	1	0	99
C02.016.109.m	Ø interno 1.400 mm	m	1.098,43	1	1	0	99
C02.016.109.n	Ø interno 1.500 mm	m	1.245,33	1	1	0	99
C02.016.109.o	Ø interno 1.600 mm	m	1.401,72	2	2	0	98
C02.016.109.p	Ø interno 1.800 mm	m	2.442,56	1	1	0	99
C02.016.109.q	Ø interno 2.000 mm	m	2.813,86	1	1	0	99
C02.016.109.r	Ø interno 2.200 mm	m	3.309,50	1	1	0	99
C02.016.109.s	Ø interno 2.400 mm	m	3.602,11	1	1	0	99
C02.016.109.t	Ø interno 2.500 mm	m	3.709,76	1	1	0	99
C02.016.109.u	Ø interno 2.800 mm	m	5.044,59	1	1	0	99
C02.016.109.v	Ø interno 3.000 mm	m	5.515,59	1	1	0	99
	Tubi in pvc-u rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrato, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiaccio in materiale idoneo:						
C02.016.115	per pressioni SDR 41 (SN 4 kN/mq):						
C02.016.115.a	Ø di 125 mm, spessore 3,2 mm	m	18,12	36	46	20	34
C02.016.115.b	Ø di 160 mm, spessore 4 mm	m	22,21	31	40	17	43
C02.016.115.c	Ø di 200 mm, spessore 4,9 mm	m	28,63	27	34	15	51
C02.016.115.d	Ø di 250 mm, spessore 6,2 mm	m	38,23	22	28	12	60
C02.016.115.e	Ø di 315 mm, spessore 7,7 mm	m	53,51	17	22	10	68
C02.016.115.f	Ø di 400 mm, spessore 9,8 mm	m	77,93	13	17	7	76
C02.016.115.g	Ø di 500 mm, spessore 12,3 mm	m	116,62	11	14	6	80
C02.016.115.h	Ø di 630 mm, spessore 15,4 mm	m	183,36	9	11	5	84
C02.016.115.i	Ø di 710 mm, spessore 17,4 mm	m	301,32	5	7	3	90

C02.016.115.j	Ø di 800 mm, spessore 19,6 mm	m	379,40	5	6	3	91
C02.016.115.k	Ø di 1.000 mm, spessore 24,5 mm	m	591,78	4	5	2	93
C02.016.115.l	Ø di 1.200 mm, spessore 25,3 mm	m	768,15	3	4	2	94
C02.016.120	per pressioni SDR 34 (SN 8 kN/mq):						
C02.016.120.a	Ø di 110 mm, spessore 3,2 mm	m	17,36	38	48	21	31
C02.016.120.b	Ø di 125 mm, spessore 3,7 mm	m	18,98	34	44	19	37
C02.016.120.c	Ø di 160 mm, spessore 4,7 mm	m	24,11	29	37	16	47
C02.016.120.d	Ø di 200 mm, spessore 5,9 mm	m	31,57	24	31	14	55
C02.016.120.e	Ø di 250 mm, spessore 7,3 mm	m	42,31	20	25	11	64
C02.016.120.f	Ø di 315 mm, spessore 9,2 mm	m	60,95	15	19	8	73
C02.016.120.g	Ø di 400 mm, spessore 11,7 mm	m	90,81	11	14	6	80
C02.016.120.h	Ø di 500 mm, spessore 14,6 mm	m	133,07	9	12	5	83
C02.016.120.i	Ø di 630 mm, spessore 18,4 mm	m	216,37	7	9	4	87
C02.016.120.j	Ø di 710 mm, spessore 20,7 mm	m	351,12	5	6	3	91
C02.016.120.k	Ø di 800 mm, spessore 23,3 mm	m	440,79	5	6	2	92
C02.019	POZZETTI, CHIUSINI E GRIGLIE						
	Pozzetto d'ispezione circolare in polietilene a norma UNI EN 13598-1, composto da moduli stampati uniti a mezzo di saldatura o guarnizione a tenuta idraulica, base canalizzata internamente ed elemento terminale dotato di riduzione al passo d'uomo Ø interno 625 mm, posto in opera compreso lo scarico, il posizionamento nello scavo questo escluso, la fornitura e la posa di una soletta in cls per la ripartizione dei carichi e l'allaccio alle tubazioni, con l'esclusione del rinfiacco e del rinterro:						
C02.019.005	Ø nominale 1.000 mm, altezza 1.450 mm:						
C02.019.005.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni Ø nominale 250 mm	cad	1.919,32	5	7	3	90
C02.019.005.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni Ø nominale 400 mm	cad	2.070,24	5	7	3	90
C02.019.005.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni Ø nominale 500 mm	cad	2.106,22	5	7	3	90
C02.019.005.d	con 2 bicchieri per allacci tubazioni Ø nominale 630 mm	cad	2.268,39	5	6	2	92
C02.019.005.e	con 2 bicchieri per allacci tubazioni Ø nominale 800 mm	cad	2.883,22	4	5	2	93
C02.019.010	Ø nominale 800 mm, altezza 1.000 mm:						
C02.019.010.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni Ø nominale 200 mm	cad	1.662,53	4	5	2	93
C02.019.010.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni Ø nominale 250 mm	cad	1.705,94	5	6	2	92
C02.019.010.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni Ø nominale 350 mm	cad	1.818,25	5	6	2	92
C02.019.010.d	con 2 bicchieri per allacci tubazioni Ø nominale 400 mm	cad	1.856,86	5	6	2	92
C02.019.015	Ø nominale 600 mm, altezza 500 mm, senza gradini:						
C02.019.015.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni Ø nominale 160 mm	cad	858,85	5	7	2	91
C02.019.015.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni Ø nominale 200 mm	cad	889,74	5	7	1	92

C02.019.015.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni Ø nominale 250 mm	cad	933,15	6	8	2	90
C02.019.015.d	con 2 bicchieri per allacci tubazioni Ø nominale 350 mm	cad	1.045,46	6	8	2	90
	Pozzetto circolare di salto in polietilene a norma UNI EN 13598-1, composto da moduli stampati uniti a mezzo di saldatura o guarnizione a tenuta idraulica, base predisposta per l'innesto della tubazione di uscita ed elemento terminale dotato di riduzione al passo d'uomo Ø interno 625 mm, posto in opera compreso lo scarico, il posizionamento nello scavo questo escluso, la fornitura e la posa di una soletta in cls per la ripartizione dei carichi e l'allaccio alle tubazioni, con l'esclusione del rinfiando e del rinterro:						
C02.019.020	Ø nominale 1000 mm, altezza 1.950 mm:						
C02.019.020.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni Ø nominale 250 mm	cad	3.120,22	4	5	2	93
C02.019.020.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni Ø nominale 400 mm	cad	3.533,69	3	4	2	94
C02.019.020.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni Ø nominale 500 mm	cad	3.801,33	3	4	2	94
C02.019.020.d	con 2 bicchieri per allacci tubazioni Ø nominale 630 mm	cad	4.774,31	2	3	1	96
C02.019.025	Ø nominale 800 mm, altezza 1.800 mm:						
C02.019.025.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni Ø nominale 250 mm	cad	2.672,56	4	5	2	93
C02.019.025.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni Ø nominale 400 mm	cad	3.086,02	3	4	2	94
C02.019.025.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni Ø nominale 500 mm	cad	3.353,67	3	4	2	94
C02.019.030	Ø nominale 600 mm, altezza 1.000, mm senza gradini:						
C02.019.030.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni Ø nominale 200 mm	cad	1.536,70	4	5	1	94
C02.019.030.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni Ø nominale 250 mm	cad	1.641,57	4	5	1	94
C02.019.030.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni Ø nominale 350 mm	cad	1.962,37	4	5	1	94
	Pozzetto circolare di salto monoblocco in polietilene a norma UNI EN 13598-1, composto da base con predisposizione a tre vie di ingresso e una di uscita, posto in opera compreso lo scarico, il posizionamento nello scavo questo escluso, la fornitura e la posa di una soletta in cls per la ripartizione dei carichi e l'allaccio alle tubazioni, con l'esclusione del rinfiando e del rinterro:						
C02.019.035	Ø nominale 500 mm, altezza 1.000 mm:						
C02.019.035.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni Ø nominale 200 mm	cad	903,10	3	4	1	95
C02.019.035.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni Ø nominale 250 mm	cad	1.008,29	4	5	1	94
C02.019.040	Ø nominale 400 mm, altezza 1000 mm, con 2 bicchieri per allacci di tubazioni di ingresso e uscita Ø esterno massimo 200 mm	cad	594,22	5	6	2	92

	Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc. incluso scavo, rinfiaccio con calcestruzzo e rinterro:						
C02.019.070	carrabile:						
C02.019.070.a	600 x 600 x 850 mm, spessore 120 mm, peso 870 kg	cad	237,28	37	47	10	43
C02.019.070.b	700 x 700 x 1.000 mm, spessore 150 mm, peso 1.382 kg	cad	296,35	30	38	8	54
C02.019.070.c	800 x 800 x 1.000 mm, spessore 150 mm, peso 1.630 kg	cad	322,61	27	35	7	58
C02.019.070.d	1.000 x 1.000 x 1.000 mm, spessore 150 mm, peso 2.040 kg	cad	353,24	25	32	6	62
C02.019.070.e	1.200 x 1.200 x 1.000 mm, spessore 150 mm, peso 2.510 kg	cad	447,97	23	29	6	65
C02.019.070.f	1.500 x 1.500 x 1.500 mm, spessore 150 mm, peso 3.270 kg	cad	522,36	20	25	5	70
C02.019.075	pedonale, non diaframmato:						
C02.019.075.a	400 x 400 x 400 mm, peso 79 kg	cad	114,09	57	73	12	15
C02.019.075.b	500 x 500 x 500 mm, peso 130 kg	cad	120,66	54	69	11	20
C02.019.075.c	600 x 600 x 600 mm, peso 198 kg	cad	169,39	51	65	12	23
C02.019.075.d	700 x 700 x 700 mm, peso 407 kg	cad	190,24	46	59	12	29
C02.019.075.e	800 x 800 x 800 mm, peso 610 kg	cad	251,50	35	45	9	46
C02.019.075.f	1.000 x 1.000 x 1.000 mm, peso 1.213 kg	cad	299,64	30	38	8	54
C02.019.075.g	1.200 x 1.200 x 1.200 mm, peso 1.720 kg	cad	393,72	23	29	6	65
C02.019.080	pedonale, diaframmato:						
C02.019.080.a	500 x 500 x 500 mm, peso 130 kg	cad	133,79	49	62	10	28
C02.019.080.b	600 x 600 x 600 mm, peso 198 kg	cad	187,98	46	59	11	30
	Prolunga in calcestruzzo vibrato C 25/30, in opera compreso rinfiaccio con calcestruzzo:						
C02.019.083	per pozzetti carrabili:						
C02.019.083.a	600 x 600 x 500 mm, spessore 120 mm, peso 435 kg	cad	84,82	18	23	7	70
C02.019.083.b	600 x 600 x 1.000 mm, spessore 120 mm, peso 820 kg	cad	128,58	12	15	5	80
C02.019.083.c	700 x 700 x 1.000 mm, spessore 150 mm, peso 1.250 kg	cad	200,78	8	10	3	87
C02.019.083.d	800 x 800 x 1.000 mm, spessore 150 mm, peso 1.380 kg	cad	209,54	7	9	3	88
C02.019.083.e	1.000 x 1.000 x 1.000 mm, spessore 150 mm, peso 1.650 kg	cad	263,86	7	9	3	88
C02.019.083.f	1.200 x 1.200 x 1.000 mm, spessore 150 mm, peso 1.950 kg	cad	306,52	6	8	2	90
C02.019.083.g	1.500 x 1.500 x 1.500 mm, spessore 150 mm, peso 2.350 kg	cad	348,09	5	7	2	91

C02.019.086	per pozzetti pedonali:						
C02.019.086.a	300 x 300 x 300 mm, peso 28 kg	cad	38,88	40	51	15	34
C02.019.086.b	400 x 400 x 430 mm, peso 54 kg	cad	41,62	37	47	14	39
C02.019.086.c	500 x 500 x 500 mm, peso 92 kg	cad	47,63	32	41	12	47
C02.019.086.d	600 x 600 x 600 mm, peso 130 kg	cad	59,66	26	33	10	57
C02.019.086.e	700 x 700 x 770 mm, peso 320 kg	cad	76,63	20	26	8	66
C02.019.086.f	800 x 800 x 900 mm, peso 560 kg	cad	131,32	12	15	4	81
C02.019.086.g	1.000 x 1.000 x 1.100 mm, peso 1.000 kg	cad	175,25	11	14	4	82
C02.019.086.h	1.200 x 1.200 x 1.100 mm, peso 1.400 kg	cad	241,98	8	10	3	87
C02.019.090	Chiusino pedonale in calcestruzzo armato vibrocompresso, di dimensioni pari a:						
C02.019.090.a	52 x 52 cm, per pozzetti 40 x 40 cm, peso 30 kg	cad	20,90	13	16	0	84
C02.019.090.b	62 x 62 cm, per pozzetti 50 x 50 cm, peso 60 kg	cad	33,24	18	23	10	67
C02.019.090.c	72 x 72 cm, per pozzetti 60 x 60 cm, peso 104 kg	cad	44,72	13	17	7	76
C02.019.095	Chiusino pedonale in calcestruzzo armato vibrocompresso, con lastra asolata per il deflusso delle acque, ispezionabile, di dimensioni pari a:						
C02.019.095.a	52 x 52 cm, per pozzetti 40 x 40 cm, peso 30 kg	cad	27,46	9	12	0	88
C02.019.095.b	62 x 62 cm, per pozzetti 50 x 50 cm, peso 58 kg	cad	42,53	14	18	8	74
C02.019.095.c	72 x 72 cm, per pozzetti 60 x 60 cm, peso 102 kg	cad	52,38	11	14	6	80
C02.019.100	Chiusino con coperchio in cemento armato vibrocompresso per pozzetti carrabili:						
C02.019.100.a	52 x 52 cm	cad	27,46	9	12	0	88
C02.019.100.b	62 x 62 cm	cad	42,53	14	18	8	74
C02.019.100.c	72 x 72 cm	cad	52,38	11	14	6	80
C02.019.105	Chiusino tondo in ghisa lamellare perlitica, per contatori ed allaccio utenze, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124, coperchio con superficie antisdrucchiolo, rivestito con vernice protettiva, dispositivo antifurto, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compresso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto, altezza 185 mm, luce netta Ø 180 mm, peso totale 23 kg circa	cad	163,34	20	26	0	74

C02.019.110	Griglia in ghisa lamellare perlitica a sagoma quadrata con resistenza a rottura superiore a 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124, telaio quadrato, rilievo antisdrucchiolo, rivestita con vernice protettiva, con marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montata in opera compresi ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:						
C02.019.110.a	telaio 300 x 300 mm, griglia 270 x 270 mm, area deflusso 42%, peso 14 kg circa	cad	95,64	34	44	0	56
C02.019.110.b	telaio 400 x 400 mm, griglia 370 x 370 mm, area deflusso 42%, peso 21 kg circa	cad	123,04	27	34	0	66
C02.019.115	Caditoia piana per canaletta prefabbricata in ghisa lamellare perlitica, indicata per cunette ai bordi delle strade, banchine stradali, etc., feritoie ad ampio deflusso, montata in opera compreso ogni onere e magistero, dimensioni 500 x 205 mm, spessore 40 mm, area deflusso 30%, peso totale 12 kg circa	cad	82,32	34	44	0	56
	Chiusino di ispezione costituito da telaio quadrato ed elemento superiore a riempimento adatto per posa di pavimenti di spessori fino a 15 mm, per ambienti interni, pedonali o carrabili, con resistenza a rottura fino a 250 kN conforme classe C 250 della norma UNI EN 124. Dotato di guarnizioni per la tenuta dell'acqua e degli odori e dotato di dado di ottone per impedire il grippaggio e chiave speciale per l'apertura. Il chiusino deve essere riempito con calcestruzzo di qualità necessaria a conseguire la classe di carico dichiarata. Testato e certificato secondo la EN 1253-4, con marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente, montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:						
C02.019.116	telaio in acciaio inox classe di resistenza C 250 kN delle seguenti dimensioni:						
C02.019.116.a	luce netta 300 x 300 mm	cad	577,57	5	7	0	93
C02.019.116.b	luce netta 400 x 400 mm	cad	644,28	5	7	0	93
C02.019.116.c	luce netta 500 x 500 mm	cad	788,90	4	5	0	95
C02.019.116.d	luce netta 600 x 600 mm	cad	897,09	5	7	2	91
C02.019.117	telaio in alluminio classe di resistenza M 125 delle seguenti dimensioni:						

C02.019.117.a	luce netta 300 x 300 mm	cad	223,59	15	19	0	81
C02.019.117.b	luce netta 400 x 400 mm	cad	258,40	13	16	0	84
C02.019.117.c	luce netta 500 x 500 mm	cad	294,18	11	14	0	86
C02.019.117.d	luce netta 600 x 600 mm	cad	388,21	13	17	5	78
C02.019.118	telaio in alluminio classe di resistenza L 15 delle seguenti dimensioni:						
C02.019.118.a	luce netta 700 x 700 mm	cad	396,86	9	11	0	89
C02.019.118.b	luce netta 800 x 800 mm	cad	441,05	8	10	0	90
C02.019.135	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a tenuta idraulica per marciapiede, zone pedonali, aree di parcheggio autoveicoli e parcheggi multipiano, con resistenza a rottura maggiore di 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, certificato ISO 9001, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), con telaio a periferia verticale senza sporgenze e coperchio quadrato con superficie pedonabile antisdrucchiolo e foro cieco con barretta per l'apertura facilitata, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:						
C02.019.135.a	telaio con lato esterno non inferiore a 300 mm; luce netta 230 x 230 mm, peso totale 8 kg circa	cad	89,46	37	47	0	53
C02.019.135.b	telaio con lato esterno non inferiore a 400 mm; luce netta 325 x 325 mm, peso totale 12 kg circa	cad	99,21	33	42	0	58
C02.019.135.d	telaio con lato esterno non inferiore a 500 mm; luce netta 400 x 400 mm, peso totale 18,5 kg circa	cad	154,21	21	27	0	73
C02.019.135.f	telaio con lato esterno non inferiore a 600 mm; luce netta 510 x 510 mm, peso totale 28 kg circa	cad	185,44	18	23	0	77
C02.019.135.g	telaio con lato esterno non inferiore a 700 mm; luce netta 600 x 600 mm, peso totale 40,5 kg circa	cad	274,00	12	15	0	85

C02.019.140	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per marciapiedi, zone pedonali, aree di parcheggio autoveicoli e parcheggi multipiano, con resistenza a rottura maggiore di 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, coperchio circolare con superficie pedonabile antisdrucciolo, guarnizione in polietilene, con fori ed asole di fissaggio, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:						
C02.019.140.a	telaio circolare di Ø 850 mm, luce netta Ø 600 mm, peso totale 70 kg circa	cad	347,84	15	19	6	75
C02.019.140.b	telaio quadrato di lato 815 mm, luce netta Ø 600 mm, peso totale 84 kg circa	cad	377,51	13	17	5	78
C02.019.145	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per marciapiedi, zone pedonali, aree di parcheggio autoveicoli e parcheggi multipiano, con resistenza a rottura maggiore di 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, telaio quadrato a vista, coperchio circolare con superficie pedonabile antisdrucciolo, guarnizione in polietilene, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto.						
C02.019.145.a	telaio di lato 250 mm, luce netta Ø 150 mm, peso totale 7 kg circa	cad	77,11	45	57	0	43
C02.019.145.b	telaio di lato 400 mm, luce netta Ø 250 mm, peso totale 17 kg circa	cad	115,53	28	36	0	64
C02.019.145.c	telaio di lato 600 mm, luce netta Ø 425 mm, peso totale 27 kg circa	cad	245,97	13	17	0	83
C02.019.145.d	telaio di lato 800 mm, luce netta Ø 610 mm, peso totale 73 kg circa	cad	447,03	12	15	4	81

C02.019.150	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per parcheggi, bordo strada e zone pedonali, con resistenza a rottura superiore a 250 kN conforme classe C 250 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, certificato ISO 9001, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), a tenuta idraulica, costituito da telaio quadrato dotato di fori e asole di fissaggio e coperchio con superficie antisdrucciolo munito di fori ciechi con barretta per l'apertura, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:						
C02.019.150.a	telaio di lato non inferiore a 400 mm, altezza non inferiore a 50 mm con supporti in neoprene negli angoli antirumore ed antibasculamento, coperchio quadrato, luce netta 300 x 300 mm, peso totale 19,5 kg circa	cad	134,49	24	31	0	69
C02.019.150.b	telaio di lato non inferiore a 500 mm, altezza non inferiore a 50 mm con supporti in neoprene negli angoli antirumore ed antibasculamento, coperchio quadrato, luce netta 400 x 400 mm, peso totale 28 kg circa	cad	187,67	17	22	0	78
C02.019.150.c	telaio di lato non inferiore a 600 mm, altezza non inferiore a 50 mm con supporti in neoprene negli angoli antirumore ed antibasculamento, coperchio quadrato, luce netta 500 x 500 mm, peso totale 39 kg circa	cad	244,36	13	17	0	83
C02.019.150.d	telaio di lato non inferiore a 700 mm, altezza non inferiore a 50 mm con supporti in neoprene negli angoli antirumore ed antibasculamento, coperchio quadrato, luce netta 600 x 600 mm, peso totale 52 kg circa	cad	299,72	11	14	0	86
C02.019.150.e	telaio di lato non inferiore a 840 mm, altezza non inferiore a 55 mm, con supporti in neoprene negli angoli antirumore ed antibasculamento, coperchio quadrato, luce netta 700 x 700 mm, peso totale 78 kg circa	cad	466,10	11	14	4	82

C02.019.155	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per parcheggi, bordo strada e zone pedonali, con resistenza a rottura superiore a 250 kN conforme classe C 250 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, per pozzetti e scatole di calcestruzzo o muratura costituito da telaio quadrato dotato di fori e asole di fissaggio e coperchio quadrato con superficie antisdrucciolo rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:						
C02.019.155.a	telaio di lato 500 mm, altezza 75 mm, luce netta 360 x 360 mm, peso totale 30 kg circa	cad	180,76	18	23	0	77
C02.019.155.b	telaio di lato 580 mm ed altezza 45 mm, luce netta 440 x 440 mm, peso totale 36 kg circa	cad	255,25	13	16	0	84
C02.019.160	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, costituito da telaio di altezza non inferiore a 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio circolare con superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento, luce netta Ø 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio con elemento elastico integrato per il bloccaggio automatico nelle posizioni di chiusura, bloccaggio di sicurezza in apertura a 90°, montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:						
C02.019.160.a	telaio tondo Ø 900 mm, peso totale non inferiore a 56 kg	cad	291,59	11	14	0	86
C02.019.160.b	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale non inferiore a 65 kg	cad	366,08	14	18	5	77

C02.019.165	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, certificato ISO 9001, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), costituito da telaio di altezza non inferiore a 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio circolare con superficie antisdrucchiolo, rivestito con vernice protettiva con possibilità di inserimento di sistema antifurto, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:						
C02.019.165.a	telaio ottagonale di Ø 850 mm, luce netta Ø 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio articolato al telaio con sistema di bloccaggio nella posizione di chiusura realizzato attraverso due barre elastiche disposte in opposizione alla articolazione e bloccaggio di sicurezza antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), peso totale 52,5 kg circa	cad	282,34	12	15	0	85
C02.019.165.b	telaio quadrato 850 x 850 mm, luce netta Ø 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio articolato al telaio con sistema di bloccaggio nella posizione di chiusura realizzato attraverso due barre elastiche disposte in opposizione alla articolazione e bloccaggio di sicurezza antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), peso totale 61,5 kg circa	cad	367,45	14	18	5	77
C02.019.165.c	telaio ottagonale di Ø 850 mm, luce netta Ø 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio articolato al telaio con sistema di bloccaggio nella posizione di chiusura azionato da maniglia a scomparsa e bloccaggio di sicurezza antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), peso totale 62 kg circa	cad	356,07	14	18	5	77

C02.019.165.d	telaio quadrato di lato non inferiore a 850 mm, luce netta Ø 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio articolato al telaio con sistema di bloccaggio nella posizione di chiusura azionato da maniglia a scomparsa senza l'ausilio di attrezzi e bloccaggio di sicurezza antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), peso totale 71 kg circa	cad	382,51	13	17	5	78
C02.019.165.e	telaio quadrato di lato non inferiore a 950 mm con luce netta Ø 700 mm dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio articolato al telaio con sistema di bloccaggio nella posizione di chiusura azionato da maniglia a scomparsa senza l'ausilio di attrezzi e bloccaggio automatico di sicurezza antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), peso totale 87 kg circa	cad	580,34	9	11	3	86
C02.019.170	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, certificato ISO 9001, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), telaio di altezza 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio articolato di ingombro Ø 650 mm, con bloccaggio antichiusura accidentale ed estraibile ergonomicamente in posizione aperta (120°) con luce netta Ø 600 mm, munito di una guarnizione elastica in neoprene antirumore ed antibasculamento posizionata in apposita gola periferica, con superficie antisdrucchiolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:						
C02.019.170.a	telaio ottagonale di Ø 850 mm, peso totale 87,5 kg circa	cad	504,08	10	13	4	83
C02.019.170.b	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale 96,7 kg circa	cad	548,01	9	12	4	84
C02.019.170.c	telaio quadrato di lato 950 mm, peso totale 118 kg circa	cad	805,68	6	8	2	90

C02.019.175	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, costituito da telaio di altezza non inferiore a 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio circolare con riempimento in calcestruzzo vibrato, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in elastomero ad alta resistenza, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:						
C02.019.175.a	telaio circolare Ø 850 mm, luce netta Ø 600 mm, peso totale 110 kg circa	cad	714,80	7	9	3	88
C02.019.175.b	telaio quadrato di lato 850 mm con luce netta Ø 600 mm, peso totale 120 kg circa	cad	765,31	7	9	3	88
C02.019.180	Chiusino di ispezione a tenuta stagna (1 bar) in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, certificato ISO 9001, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), costituito da telaio circolare di altezza 102 mm e Ø 1.000 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio circolare con luce netta di 776 mm, dotato di guarnizione continua di tenuta ed antibasculamento in neoprene ad alta densità bloccato in compressione mediante viti perimetrali in acciaio inox, con superficie antisdrucchiolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente, peso totale di 122 kg circa. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto	cad	1.201,68	4	5	2	93

C02.019.185	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, costituito da telaio quadrato di altezza 100 mm e di lato 800 mm, con fori e asole di fissaggio, base rinforzata, con due coperchi triangolari con luce netta di 600 mm, senza guarnizione, con superficie antisdrucchiolo, rivestiti con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente, peso totale di 80 kg circa. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto	cad	547,91	9	12	4	84
C02.019.190	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per aeroporti, porti e zone industriali, con resistenza a rottura superiore a 600 kN conforme alla classe E 600 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, telaio di altezza 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio di ingombro Ø 650 mm e luce netta Ø 600 mm, munito di guarnizione elastica in neoprene antirumore ed antivibrazione, con superficie antisdrucchiolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:						
C02.019.190.a	telaio circolare di Ø 850 mm, peso totale 97 kg circa	cad	630,79	8	10	3	87
C02.019.190.b	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale 109 kg circa	cad	688,09	8	10	3	87

C02.019.195	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per aeroporti, porti e zone industriali, con resistenza a rottura superiore a 900 kN conforme alla classe F 900 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), telaio di altezza 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio articolato di ingombro Ø 650 mm, con bloccaggio antichiusura accidentale ed estraibile ergonomicamente in posizione aperta a 120°, con luce netta Ø 600 mm, munito di guarnizione elastica circolare e continua in neoprene antirumore ed antibasculamento posizionata in apposita gola periferica, superficie antisdrucchiolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:						
C02.019.195.a	telaio circolare di Ø 850 mm, peso totale 99,6 kg circa	cad	657,47	8	10	3	87
C02.019.195.b	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale 109 kg circa	cad	650,41	8	10	3	87
C02.019.205	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per aeroporti, porti e zone industriali, con resistenza a rottura superiore a 900 kN conforme alla classe F 900 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, telaio di altezza 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio di ingombro Ø 650 mm e luce netta Ø 600 mm, dotato di guarnizione elastica in neoprene antirumore ed antivibrazione, superficie antisdrucchiolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:						
C02.019.205.a	telaio circolare non ventilato di Ø 850 mm, peso totale 90 kg circa	cad	718,20	7	9	3	88
C02.019.205.b	telaio quadrato non ventilato di lato 850 mm, peso totale 100 kg circa	cad	806,63	6	8	2	90

C02.019.215	Griglia concava in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a sagoma quadrata con resistenza a rottura superiore a 250 kN conforme alla classe C 250 della norma UNI EN 124, certificata ISO 9001, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), telaio quadrato con zanche di fissaggio, rilievo antisdrucchiolo, rivestita con vernice protettiva, con marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente, con rompitratta sulle feritoie. Montata in opera compresi ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:						
C02.019.215.a	griglia autobloccante e sifonabile con telaio a base piana di lato 480 mm e altezza 50 mm, luce netta 400 x 400 mm, superficie di scarico non inferiore a 720 cmq, peso totale 23,5 kg circa	cad	176,21	16	20	0	80
C02.019.215.b	griglia autobloccante e sifonabile con telaio a base piana di lato 500 mm e altezza 50 mm, luce netta 370 x 370 mm, superficie di scarico non inferiore a 900 cmq, peso totale 27,3 kg circa	cad	183,74	16	20	0	80
C02.019.215.c	griglia autobloccante e sifonabile con telaio a base piana di lato 580 mm e altezza 65 mm, luce netta 420 x 420 mm, superficie di scarico non inferiore a 1.150 cmq, peso totale 35 kg circa	cad	211,19	13	17	0	83
C02.019.215.d	griglia autobloccante con telaio a base piana di lato 720 mm e altezza 73 mm, luce netta 600 x 600 mm, superficie di scarico non inferiore a 2.070 cmq, peso totale 64 kg circa	cad	445,02	6	8	0	92
C02.019.215.e	griglia autobloccante con telaio a base piana di lato 820 mm e altezza 78 mm, luce netta 700 x 700 mm, superficie di scarico non inferiore a 2.740 cmq, peso totale 87 kg circa	cad	567,11	8	10	3	87
C02.019.220	Griglia piana in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a sagoma quadrata con resistenza a rottura superiore a 250 kN conforme alla classe C 250 della norma UNI EN 124, certificata ISO 9001, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), telaio quadrato con zanche di fissaggio, rilievo antisdrucchiolo, rivestita con vernice protettiva, con marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente, con rompitratta sulle feritoie. Montata in opera compresi ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:						

C02.019.220.a	griglia autobloccante e sifonabile con telaio a base piana di lato 480 mm e altezza 50 mm, luce netta 320 x 320 mm, superficie di scarico non inferiore a 730 cmq, peso totale 23,3 kg circa	cad	176,21	16	20	0	80
C02.019.220.b	griglia autobloccante e sifonabile con telaio a base piana di lato 500 mm e altezza 50 mm, luce netta 370 x 370 mm, superficie di scarico non inferiore a 920 cmq, peso totale 26,5 kg circa	cad	183,74	16	20	0	80
C02.019.220.c	griglia autobloccante e sifonabile con telaio a base piana di lato 580 mm e altezza 50 mm, luce netta 420 x 420 mm, superficie di scarico non inferiore a 1.150 cmq, peso totale 35 kg circa	cad	202,31	14	18	0	82
C02.019.220.d	griglia autobloccante con telaio di lato 720 mm e altezza 40 mm, luce netta 600 x 600 mm, superficie di scarico non inferiore a 2.060 cmq, peso totale 60 kg circa	cad	377,66	8	10	0	90
C02.019.220.e	griglia autobloccante con telaio di lato 820 mm e altezza 40 mm, luce netta 700 x 700 mm, superficie di scarico non inferiore a 2.850 cmq, peso totale 77 kg circa	cad	549,10	8	10	3	87
C02.019.225	Griglia in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a sagoma quadrata con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124, certificata ISO 9001, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), rilievo antisdrucchiolo, rivestita con vernice protettiva, adatto anche per passaggio ciclisti, con guarnizioni elastiche antibasculamento in polietilene, con marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montata in opera compresi ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:						
C02.019.225.a	telaio 540 x 540 mm, altezza 100 mm, luce netta 400 x 400 mm, superficie di scarico non inferiore a 610 cmq, peso totale 40 kg circa	cad	274,09	10	13	0	87
C02.019.225.b	telaio 640 x 640 mm, altezza 100 mm, luce netta 500 x 500 mm, superficie di scarico non inferiore a 990 cmq, peso totale 55 kg circa	cad	306,52	9	12	0	88

C02.019.230	Caditoia con bocca di lupo per bordo marciapiede in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563, con resistenza alla rottura superiore a 250 kN conforme alla classe C 250 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, rispondente ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), con luce netta pari a 540 x 450 mm costituita da: telaio con dimensioni pari a 750 x 640 mm, rialzo lato marciapiede di altezza pari a 110 ÷ 160 mm, con bulloni per il livellamento al bordo del marciapiede; grigliato con fessure perpendicolari al senso di marcia per la sicurezza dei mezzi circolanti; profilo filtrante rialzato sul piano verticale per impedire l'entrata di oggetti voluminosi nella caditoia; superficie antisdrucchiolo con marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento, peso totale 88 kg circa. Montata in opera compreso ogni onere e magistero	cad	682,94	6	8	2	90
C02.022	CHIUSINI E GRIGLIE IN MATERIALE COMPOSITO						
	Chiusino di ispezione in materiale composito ad alta resistenza con superficie antisdrucchiolo a norma UNI EN 124, avente marcatura riportante classe di resistenza e la norma di riferimento, telaio con alette di fissaggio, montato in opera su preesistente pozzetto:						
C02.022.005	telaio e coperchio quadrati, resistenza alla rottura pari a 125 kN, classe B125, lato esterno:						
C02.022.005.a	300 x 300 mm, peso totale 2,00 kg	cad	65,47	38	49	0	51
C02.022.005.b	400 x 400 mm, peso totale 3,10 kg	cad	79,61	36	46	0	54
C02.022.005.c	500 x 500 mm, peso totale 5,90 kg	cad	119,29	26	33	0	67
C02.022.005.d	600 x 600 mm, peso totale 9,00 kg	cad	162,84	20	26	0	74
C02.022.005.e	700 x 700 mm, peso totale 12,90 kg	cad	226,57	16	20	0	80
C02.022.010	telaio e coperchio quadrati, resistenza alla rottura pari a 250 kN, classe C250, lato esterno:						
C02.022.010.a	400 x 400 mm, peso totale 5,50 kg	cad	101,11	28	36	0	64
C02.022.010.b	500 x 500 mm, peso totale 12,00 kg	cad	146,15	21	27	0	73
C02.022.010.c	600 x 600 mm, peso totale 19,40 kg	cad	210,61	16	20	0	80
C02.022.010.d	700 x 700 mm, peso totale 29,80 kg	cad	284,96	13	16	0	84
C02.022.010.e	950 x 950 mm, peso totale 47,60 kg	cad	878,20	5	7	1	92
C02.022.015	telaio e coperchio quadrati, resistenza alla rottura pari a 400 kN, classe D400, lato esterno:						
C02.022.015.a	500 x 500 mm, peso totale 16,50 kg	cad	208,46	15	19	0	81
C02.022.015.b	950 x 950 mm, peso totale 64,00 kg	cad	1.131,47	7	9	0	91

C02.022.020	telaio e coperchio quadrati con prolunga per collegamento con rialzo per pozzetti, resistenza alla rottura pari a 125 kN, classe B125, lato esterno:						
C02.022.020.a	300 x 300 cm, Ø prolunga 250 mm, peso totale 2,6 kg	cad	88,47	28	36	0	64
C02.022.020.b	400 x 400 cm, Ø prolunga 315 mm, peso totale 4,0 kg	cad	114,33	25	32	0	68
C02.022.020.c	500 x 500 cm, Ø prolunga 400 mm, peso totale 8,2 kg	cad	166,14	18	23	0	77
C02.022.020.d	700 x 700 cm, Ø prolunga 630 mm, peso totale 18,0 kg	cad	319,85	11	14	0	86
C02.022.025	telaio e coperchio tondi, Ø esterno 800 cm, resistenza alla rottura pari a 125 kN, classe B125, peso 17,5 kg	cad	373,90	10	13	0	87
C02.022.030	telaio e coperchio tondi, resistenza alla rottura pari a 250 kN, classe C250, Ø esterno:						
C02.022.030.a	Ø 800 mm, peso 27,6 kg	cad	297,85	13	17	0	83
C02.022.030.b	1100 mm, peso 44,4 kg	cad	985,84	8	10	0	90
C02.022.035	telaio e coperchio tondi, resistenza alla rottura pari a 400 kN, classe D400, Ø esterno:						
C02.022.035.a	425 mm, peso 10 kg	cad	210,10	22	28	0	72
C02.022.035.b	800 mm, peso 34,3 kg	cad	414,32	12	15	0	85
C02.022.035.c	800 mm, con cerniera, peso 35,4 kg	cad	479,57	10	13	0	87
C02.022.035.d	1100 mm, peso 60,3 kg	cad	1.135,74	4	5	0	95
C02.022.040	Griglia concava in materiale composito ad alta resistenza con superficie antisdrucciolo a norma UNI EN 124, avente marcatura riportante classe di resistenza e la norma di riferimento, telaio con alette di fissaggio, telaio e coperchio quadrati, resistenza alla rottura pari a 250 kN, classe C250, lato esterno 500 x 500 mm, peso 20,40 kg	cad	283,75	11	14	0	86
C02.025	SERBATOI INTERRATI						
C02.025.005	Serbatoio in monoblocco liscio di polietilene (PE) a sviluppo orizzontale con base rettangolare, idoneo per l'accumulo di acqua piovana e potabile, dotato di tappo di ispezione a vite in polipropilene, bocchettone di sfiato in polipropilene e predisposizioni filettate per l'installazione di raccordi di carico, scarico e svuotamento totale, posto in opera compresi collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia di spessore 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfiacco che dovranno essere valutati a parte:						
C02.025.005.a	capacità 1020 l, lunghezza 1400 mm, larghezza 1500 mm, altezza 1090 mm, Ø ispezione 300 mm	cad	898,92	13	16	5	79
C02.025.005.b	capacità 1665 l, lunghezza 1700 mm, larghezza 1150 mm, altezza 1220 mm, Ø ispezione 400 mm	cad	1.273,33	11	14	5	81

C02.025.005.c	capacità 2200 l, lunghezza 1900 mm, larghezza 1250 mm, altezza 1320 mm, Ø ispezione 400 mm	cad	1.516,27	11	14	4	82
C02.025.010	Serbatoio in monoblocco corrugato di polietilene (PE) a sviluppo orizzontale con base rettangolare, idoneo per l'accumulo di acqua piovana e potabile, dotato di tappo di ispezione a ribalta in polietilene con lucchetto di sicurezza e bocchettone di sfiato in polipropilene, posto in opera compresi collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia di spessore 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfiacco che dovranno essere valutati a parte:						
C02.025.010.a	capacità 3100 l, lunghezza 2090 mm, larghezza 1600 mm, altezza 1720 mm, Ø ispezione 630 mm	cad	2.449,55	8	10	3	87
C02.025.010.b	capacità 5700 l, lunghezza 2420 mm, larghezza 1920 mm, altezza 2100 mm, Ø ispezione 630 mm	cad	3.128,82	6	8	3	89
C02.025.010.c	capacità 10700 l, lunghezza 2780 mm, larghezza 2430 mm, altezza 2580 mm, Ø ispezione 630 mm	cad	6.511,31	4	5	1	94
C02.025.015	Serbatoio in monoblocco corrugato di polietilene (PE) di altezza 1230 mm, idoneo per l'accumulo di acqua piovana e potabile in presenza di condizioni gravose (falda alta, substrato roccioso, zone di difficile raggiungimento con macchine di grandi dimensioni), dotato di tappo di ispezione a ribalta in polietilene con lucchetto di sicurezza e bocchettone di sfiato in polipropilene, posto in opera compresi collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia di spessore 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfiacco che dovranno essere valutati a parte:						
C02.025.015.a	capacità 3500 l, lunghezza 2490 mm, larghezza 2410 mm, Ø ispezione 630 mm	cad	3.152,50	5	7	2	91
C02.025.015.b	capacità 5300 l, lunghezza 3650 mm, larghezza 2410 mm, Ø ispezione 630 mm	cad	3.851,60	5	7	2	91

C02.025.020	Serbatoio in monoblocco corrugato di polietilene (PE), per installazione interrata, idoneo per grandi accumuli di acqua piovana e potabile, dotato di tappi di ispezione a ribalta in PE DN 630 con lucchetto di sicurezza e bocchettone di sfiato in PP; escluse eventuali prolunghe di altezza 430 mm installabili sulle ispezioni, di tipo modulare nel quale i vari moduli vengono assemblati con bulloni in acciaio per garantire la tenuta meccanica, mentre la tenuta idraulica è garantita da una elettrosaldatura di polietilene, monocamerale senza alcun setto di separazione tra i vari moduli componenti, posto in opera compresi collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia di spessore 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfiato che dovranno essere valutati a parte:						
C02.025.020.a	capacità 15750 l, lunghezza 5620 mm, larghezza 2100 mm, altezza 2200 mm, Ø ispezioni 630 mm	cad	11.134,84	2	3	1	96
C02.025.020.b	capacità 23100 l, lunghezza 7880 mm, larghezza 2100 mm, altezza 2200 mm, Ø ispezioni 630 mm	cad	15.956,40	2	2	1	97
C02.025.020.c	capacità 30450 l, lunghezza 10140 mm, larghezza 2100 mm, altezza 2200 mm, Ø ispezioni 630 mm	cad	21.043,41	2	2	1	97
C02.025.020.d	capacità 37800 l, lunghezza 12400 mm, larghezza 2100 mm, altezza 2200 mm, Ø ispezioni 630 mm	cad	26.135,24	2	2	1	97
C02.028	ACCESSORI						
C02.028.005	Pozzetto in monoblocco liscio di polietilene (PE), con tronchetti di entrata e uscita in pvc con guarnizioni a tenuta, contenente un cestello filtrante in polipropilene con maglie di 1 mm dotato di maniglia di presa in acciaio per l'estrazione, tappo di ispezione a vite in polipropilene; Ø 420 mm, altezza 780 mm, ispezione 300 mm, in opera con collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio alto 15 cm con sabbia	cad	338,44	4	5	0	95
C02.028.010	Prolunga in monoblocco liscio di polietilene (PE) da avvitare sul foro di ispezione dei serbatoi da interro:						
C02.028.010.a	Ø 430 mm, altezza 300 mm, Ø ispezione 300 mm	cad	121,26	11	14	0	86
C02.028.010.b	Ø 530 mm, altezza 300 mm, Ø ispezione 400 mm	cad	140,56	9	12	0	88
C02.028.015	Prolunga in monoblocco lisci di polietilene (PE) da installare sul foro di ispezione dei serbatoi da interro con tappo a ribalta, dotata di perni in acciaio per il fissaggio sul serbatoio; Ø 750 mm, altezza 430 mm, Ø ispezione 630 mm	cad	280,52	5	6	0	94
C02.031	STAZIONI DI IRRIGAZIONE						

C02.031.005	Impianto di accumulo e riutilizzo delle acque piovane, in monoblocco corrugato di polietilene (PE), per installazione interrata, dotato di: serbatoio di accumulo con condotta in pvc con guarnizione a tenuta in entrata con curva, controcurva e condotta per l'immissione dell'acqua sul fondo per ridurre al minimo la turbolenza e tronchetto in pvc con guarnizione a tenuta per troppo pieno, elettropompa sommersa con galleggiante e quadro di comando/sicurezza e condotta di mandata in polietilene con valvola antiriflusso a palla per il rilancio dell'acqua accumulata; dotato anche di ispezione a passo d'uomo (DN 630), con tappo in polietilene e lucchetto di sicurezza e bocchettone in polipropilene per collegamento sfiato dell'aria; per installazione interrata, compreso di posa in opera con collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio di sabbia di spessore 15 cm, esclusi prolunga da installare sull'ispezione di altezza 400 mm e pozzetto con cestello filtrante per bloccare il materiale grossolano in entrata; per il riutilizzo dell'acqua a scopo irriguo con irrigatori automatici o per l'alimentazione delle cassette del WC:						
C02.031.005.a	capacità 3.100 l, lunghezza 2.090 mm, larghezza 1.500 mm e altezza 1.720 mm, elettropompa sommersa (monofase 0,65 kW, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	4.819,08	4	5	2	93
C02.031.005.b	capacità 3.100 l, lunghezza 2.090 mm, larghezza 1.500 mm e altezza 1.720 mm, elettropompa sommersa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	5.200,35	4	5	1	94
C02.031.005.c	capacità 5.700 l, lunghezza 2.420 mm, larghezza 1.920 mm e altezza 2.100 mm, elettropompa sommersa (monofase 0,65 kW, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	5.541,90	4	5	2	93
C02.031.005.d	capacità 5.700 l, lunghezza 2.420 mm, larghezza 1.920 mm e altezza 2.100 mm, elettropompa sommersa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	5.923,17	3	4	1	95
C02.031.005.e	capacità 10.700 l, lunghezza 2.780 mm, larghezza 2.430 mm e altezza 2.580 mm, elettropompa sommersa (monofase 0,65 kW, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	9.175,24	2	3	1	96
C02.031.005.f	capacità 10.700 l, lunghezza 2.780 mm, larghezza 2.430 mm e altezza 2.580 mm, elettropompa sommersa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	9.517,90	2	3	1	96

C02.031.005.g	capacità 15.750 l, lunghezza 5.620 mm, larghezza 2.100 mm e altezza 2.200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase 0,65 kW, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	13.842,36	2	2	1	97
C02.031.005.h	capacità 15.750 l, lunghezza 5.620 mm, larghezza 2.100 mm e altezza 2.200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	14.122,29	2	2	1	97
C02.031.005.i	capacità 23.100 l, lunghezza 7.880 mm, larghezza 2.100 mm e altezza 2.200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase 0,65 kW, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	19.078,99	2	2	1	97
C02.031.005.j	capacità 23.100 l, lunghezza 7.880 mm, larghezza 2.100 mm e altezza 2.200 mm, completa di elettropompa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	19.358,91	2	2	1	97
C02.031.005.k	capacità 30.450 l, lunghezza 10.140 mm, larghezza 2.100 mm e altezza 2.200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase 0,65 kW, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	24.315,61	2	2	1	97
C02.031.005.l	capacità 30.450 l, lunghezza 10.140 mm, larghezza 2.100 mm e altezza 2.200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	24.585,88	2	2	1	97
C02.031.005.m	capacità 37.800 l, lunghezza 12.400 mm, larghezza 2.100 mm e altezza 2.200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase, 0,65 kw, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	29.552,23	2	2	1	97
C02.031.005.n	capacità 37.800 l, lunghezza 12.400 mm, larghezza 2.100 mm e altezza 2.200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	29.947,98	1	1	0	99
C02.034	FOSSE BIOLOGICHE						

C02.034.005	Fossa biologica tipo Imhoff corrugata in monoblocco di polietilene (PE), rispondente al DLgs n. 152/2006 e alla D.G.R. 1053/2003 della regione Emilia Romagna, dotata di cono di sedimentazione, tronchetto di entrata con curva 90° in PVC con guarnizione a tenuta, tronchetto di uscita con deflettore a T in PVC con guarnizione a tenuta, di sfiato per il biogas e di chiusini in PP per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo, dimensionamento per uno o due spurghi all'anno o per installazione in aree sensibili (dove richiesto), posta in opera compreso collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia altezza 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfiante che dovranno essere valutati a parte:						
C02.034.005.a	a servizio di 3 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 850 litri di cui 250 del comparto di sedimentazione e 600 del comparto di digestione	cad	1.038,79	8	10	0	90
C02.034.005.b	a servizio di 5 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 1268 litri di cui 252 del comparto di sedimentazione e 1010 del comparto di digestione	cad	1.400,76	6	8	0	92
C02.034.005.c	a servizio di 7 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 1950 litri di cui 380 del comparto di sedimentazione e 1570 del comparto di digestione	cad	1.786,86	5	6	0	94
C02.034.005.d	a servizio di 8 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 2061 litri di cui 420 del comparto di sedimentazione e 1641 del comparto di digestione	cad	2.172,96	4	5	0	95
C02.034.005.e	a servizio di 10 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 2525 litri di cui 512 del comparto di sedimentazione e 2013 del comparto di digestione	cad	2.568,72	5	6	2	92
C02.034.005.f	a servizio di 12 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 3175 litri di cui 650 del comparto di sedimentazione e 2525 del comparto di digestione	cad	3.099,61	4	5	2	93
C02.034.005.g	a servizio di 15 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 3835 litri di cui 771 del comparto di sedimentazione e 3064 del comparto di digestione	cad	3.626,64	5	6	1	93
C02.034.005.h	a servizio di 28 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 7060 litri di cui 1415 del comparto di sedimentazione e 5645 del comparto di digestione	cad	5.820,28	3	4	2	94
C02.034.005.i	a servizio di 32 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 8022 litri di cui 1617 del comparto di sedimentazione e 6045 del comparto di digestione	cad	6.706,38	3	4	1	95

C02.034.005.j	a servizio di 40 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 10135 litri di cui 2050 del comparto di sedimentazione e 8085 del comparto di digestione	cad	10.383,98	2	3	1	96
C02.034.005.k	a servizio di 56 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 14150 litri di cui 2835 del comparto di sedimentazione e 11315 del comparto di digestione	cad	14.162,93	2	2	1	97
C02.034.015	Separatore corrugato in monoblocco di polietilene (PE), di grassi vegetali, schiume e sedimenti pesanti dalle acque reflue grigie delle civili abitazioni (lavandini di bagni e cucine, docce, bidet,...), rispondente al DLgs n. 152/2006 e alla D.G.R. 1053/2003 della regione Emilia Romagna, dotato di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta in entrata con curva a 90° per il rallentamento e la distribuzione del flusso e, in uscita, di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta, con deflettore a T e tubazione sommersa per impedire la fuoriuscita del grasso e schiume accumulate; dotato anche di sfiato per il biogas e di chiusini in PP per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo, posto in opera compreso collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia altezza 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfilanco che dovranno essere valutati a parte:						
C02.034.015.a	a servizio di 11 abitanti con volume utile di 580 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 80 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 156 litri	cad	855,40	9	12	0	88
C02.034.015.b	a servizio di 15 abitanti con volume utile di 774 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 90 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 200 litri	cad	894,01	9	12	0	88
C02.034.015.c	a servizio di 35 abitanti con volume utile di 1775 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 200 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 450 litri	cad	1.477,98	5	7	0	93
C02.034.015.d	a servizio di 48 abitanti con volume utile di 2435 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 256 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 640 litri	cad	2.394,97	3	4	0	96
C02.034.015.e	a servizio di 60 abitanti con volume utile di 3026 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 330 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 800 litri	cad	2.568,72	5	6	2	92
C02.034.015.f	a servizio di 134 abitanti con volume utile di 6711 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 900 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 1400 litri	cad	5.537,11	4	5	2	93

C02.034.015.g	a servizio di 150 abitanti con volume utile di 7534 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 1200 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 1800 litri	cad	5.813,67	3	4	2	94
C02.034.020	Filtro percolatore anaerobico in monoblocco di polietilene (PE) per il trattamento secondario di depurazione delle acque reflue civili, rispondente alla D.G.R. 1053/2003 della regione Emilia Romagna, dotato di filtro costituito da corpi in PP isotattico nero ad alta superficie specifica dimensionato secondo la formula $S=N/h^2$ indicata dalla delibera di cui sopra; presenza, in entrata, di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta e con tubazione sommersa per l'immissione del refluo sul fondo della vasca e, in uscita, di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta e tubazione forata per la captazione del refluo depurato; dotato anche di sfiato per il biogas e di chiusini in PP per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo, posto in opera compreso collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia altezza 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfiando che dovranno essere valutati a parte:						
C02.034.020.c	per 3 abitanti	cad	1.260,80	6	8	0	92
C02.034.020.d	per 6 abitanti	cad	1.506,45	9	12	0	88
C02.034.020.e	per 10 abitanti	cad	2.713,02	6	8	2	90
C02.034.020.f	per 15 abitanti	cad	3.331,52	6	8	3	89
C02.034.020.g	per 32 abitanti	cad	5.537,11	4	5	2	93
C02.034.020.h	per 55 abitanti	cad	9.494,64	2	3	1	96
	C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO						
	AVVERTENZE						
	ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO						
	Tutte le voci del capitolo si intendono valutate al pezzo secondo le specifiche espresse nelle rispettive descrizioni.						

INDICE

	Per tutte le opere sia di arredo urbano sia di parchi gioco si intendono esclusi scavi e plinti di fondazione in calcestruzzo, qualora dovessero essere realizzati, in quanto computati diversamente (es. scavi a mano o con mezzi meccanici) secondo il tipo di terreno o pavimentazione sul quale vengono posati i manufatti, secondo il tipo di ancoraggio previsto per i singoli manufatti e secondo il tipo di cantiere (piccoli giardini o grandi parchi); quindi per "posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso" si intende inclusa la manodopera necessaria per l'assemblaggio del manufatto ed il posizionamento su basi già predisposte mediante idonei sistemi di ancoraggio.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
C03.001	PAVIMENTAZIONI IN CALCESTRUZZO						
	Pavimentazione con masselli di calcestruzzo vibrocompresso a doppio strato, a norma UNI EN 1338 parte I, II, III, resistenti al gelo secondo norma UNI 7087, classe A di resistenza all'abrasione (≤ 22 mm), finitura tipo quarzo o porfido, forniti e posti in opera compresa la stesa di un riporto di circa 3-5 cm di sabbia, il taglio e lo spacco dei masselli non inseribili interi, la compattazione dei masselli a mezzo piastra vibrante, la sigillatura a finire dei giunti fra singoli masselli costituita da una stesura di sabbia fine e asciutta, valutazione riferita ad una misurazione vuoto per pieno incluse le interruzioni conseguenti la presenza di manufatti, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori a 1 mq:						
C03.001.005	spessore 4 ÷ 6 cm, base 22 cm, altezza 11 cm:						
C03.001.005.a	grigia	mq	35,94	33	42	5	53
C03.001.005.b	colorata	mq	37,87	31	40	5	55
C03.001.010	spessore 4 ÷ 6 cm, base 20 cm, altezza 10 cm:						
C03.001.010.a	grigia	mq	34,50	34	44	6	50
C03.001.010.b	colorata	mq	36,43	32	41	5	54
C03.001.015	spessore 6 cm, base 20 cm, altezza 16,5 cm:						
C03.001.015.a	grigia	mq	35,94	33	42	5	53
C03.001.015.b	colorata	mq	37,39	31	40	5	55
C03.001.020	spessore 8 cm, base 20 cm, altezza 16,5 cm:						
C03.001.020.a	grigia	mq	37,87	31	40	5	55
C03.001.020.b	colorata	mq	39,80	30	38	5	57

C03.001.025	spessore 4,5 ÷ 6 cm, base 25 cm, altezza 14 cm:						
C03.001.025.a	grigia	mq	40,92	29	37	5	58
C03.001.025.b	colorata	mq	44,51	27	34	4	62
C03.001.030	spessore 8 cm, base 25 cm, altezza 14 cm:						
C03.001.030.a	grigia	mq	44,92	26	33	4	63
C03.001.030.b	colorata	mq	47,82	24	31	4	65
C03.001.040	spessore 6 cm, base 6,5/13/19,5 cm, altezza 13 cm:						
C03.001.040.a	grigia	mq	42,54	27	35	5	60
C03.001.040.b	colorata	mq	46,83	25	32	4	64
	Pavimentazione in masselli autobloccanti, in calcestruzzo vibrocompressso multistrato, a norma UNI EN 1338-1339, con strato di finitura superficiale, per almeno il 12% dello spessore totale, composto da una miscela di aggregati (quarzi e basalti) ad altissima resistenza all'usura, a granulometria massima 3 mm, realizzato con impiego di miscela ecoattiva contenente biossido di titanio (TiO2) ed altri additivi speciali, con proprietà fotocatalitiche, antinquinamento, autopulenti, antimuffa, antibatteriche, trattato con procedimento di pallinatura calibrata, con resistenza all'abrasione ≤ 20 mm, resistenza al gelo-disgelo in presenza di sali disgelanti ≤ 1,00 kg/mq, reazione al fuoco classe A1, posta in opera a secco, sia manualmente che mediante apposite macchine da posa, su letto di sabbia di spessore 4-5 cm, vibrocompattata con piastra e sigillata a secco con sabbia pulita ed asciutta, tutto su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compresi per formazione di guide e riquadri, formazione delle pendenze necessarie allo smaltimento delle acque meteoriche, incluse le interruzioni intorno ad alberi, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori ad 1 mq:						
C03.001.050	dimensioni 40 x 20 cm, colorazione superficiale standard grigio/bruno, posata manualmente:						
C03.001.050.a	spessore 6 cm	mq	57,59	43	55	3	42
C03.001.050.b	spessore 10 cm	mq	63,22	39	50	3	47
C03.001.055	dimensioni 40 x 20 cm, colorazione superficiale standard grigio/bruno, posata con mezzo meccanico:						
C03.001.055.a	spessore 6 cm	mq	58,93	43	55	4	41
C03.001.055.b	spessore 10 cm	mq	64,56	40	51	4	45
C03.001.060	dimensioni 17,5 x 15,3 cm, colorazione superficiale standard grigio/bruno, posata manualmente:						

C03.001.060.a	spessore 6 cm	mq	64,99	38	49	3	48
C03.001.060.b	spessore 8 cm	mq	67,46	37	47	3	50
C03.001.065	dimensioni 17,5 x 15,3 cm, colorazione superficiale standard grigio/bruno, posata con mezzo meccanico:						
C03.001.065.a	spessore 6 cm	mq	66,33	38	49	4	47
C03.001.065.b	spessore 8 cm	mq	68,80	37	47	4	49
C03.001.070	dimensioni 12 x 25 cm, colorazione superficiale standard fiammata, spessore 7 cm, posata manualmente	mq	62,10	40	51	3	46
	Pavimentazione con piastrelle in calcestruzzo vibrocompresso, poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C03.001.080	con finitura superficiale liscia grigia, 400 x 400 mm, spessore 35 mm:	mq	40,33	32	41	0	59
C03.001.085	con finitura superficiale bugnata:						
C03.001.085.a	200 x 200 mm, spessore 25 mm, grigie	mq	41,93	31	40	0	60
C03.001.085.b	200 x 200 mm, spessore 25 mm, rosse	mq	43,52	30	38	0	62
C03.001.085.c	200 x 200 mm, spessore 25 mm, gialle	mq	48,29	27	35	0	65
C03.001.085.d	250 x 250 mm, spessore 25 mm, grigie	mq	37,15	35	45	0	55
C03.001.085.e	250 x 250 mm, spessore 25 mm, rosse	mq	38,74	34	43	0	57
C03.001.090	con finitura superficiale scanalata diagonale, spessore 25 mm, 250 x 250 mm:						
C03.001.090.a	grigie	mq	38,74	34	43	0	57
C03.001.090.b	rosse	mq	40,33	32	41	0	59
C03.001.095	con finitura superficiale in ghiaino lavato, 400 x 400 mm, spessore 35 mm	mq	38,74	34	43	0	57
C03.001.100	con finitura superficiale in graniglia di marmo, 400 x 400 mm, spessore 35 mm	mq	45,11	29	37	0	63
	Pavimentazione con lastre in calcestruzzo vibrocompresso, di spessore 35 mm circa poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C03.001.105	superficie bugnata grezza, delle dimensioni di:						
C03.001.105.a	400 x 600 mm	mq	45,18	29	37	0	63
C03.001.105.b	300 x 400 mm	mq	45,18	29	37	0	63
C03.001.110	superficie bugnata sabbiata, delle dimensioni di:						

C03.001.110.a	400 x 600 mm	mq	45,67	29	37	0	63
C03.001.110.b	300 x 400 mm	mq	45,96	28	36	0	64
C03.001.115	superficie scanalata dritta grezza, delle dimensioni di 400 x 600 mm	mq	45,96	28	36	0	64
C03.001.120	superficie scanalata diagonale grezza, delle dimensioni di:						
C03.001.120.a	400 x 600 mm	mq	44,41	30	38	0	62
C03.001.120.b	400 x 400 mm	mq	44,41	30	38	0	62
C03.004	PAVIMENTAZIONI IN PIETRA NATURALE						
	Pavimentazione in cubetti di marmo bianco di Carrara, posti in opera su sottostante massetto di fondazione, da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, del materiale di allettamento, della battitura ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte anche a figure geometriche:						
C03.004.005	in letto di sabbia e cemento:						
C03.004.005.a	4 x 4 x 6 cm	mq	108,76	34	44	0	56
C03.004.005.b	6 x 6 x 8 cm	mq	116,66	27	35	0	65
C03.004.005.c	8 x 8 x 10 cm	mq	136,04	20	26	0	74
C03.004.010	in letto di sabbia:						
C03.004.010.a	4 x 4 x 6 cm	mq	104,44	35	45	0	55
C03.004.010.b	6 x 6 x 8 cm	mq	112,33	28	36	0	64
C03.004.010.c	8 x 8 x 10 cm	mq	136,79	24	30	0	70
	Pavimentazione in cubetti di granito bianco, con finitura a spacco, posti in opera su sottostante massetto di fondazione, da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, del materiale di allettamento, della battitura ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte anche a figure geometriche:						
C03.004.015	in letto di sabbia e cemento:						
C03.004.015.a	10 x 10 x 4/6 cm	mq	90,97	29	37	0	63
C03.004.015.b	10 x 10 x 6/8 cm	mq	109,01	24	31	0	69
C03.004.015.c	10 x 10 x 8/10 cm	mq	127,05	21	27	0	73
C03.004.015.d	14 x 14 x 8/10 cm	mq	102,80	21	27	0	73
C03.004.020	in letto di sabbia:						
C03.004.020.a	10 x 10 x 4/6 cm	mq	86,64	31	39	0	61
C03.004.020.b	10 x 10 x 6/8 cm	mq	104,68	25	32	0	68
C03.004.020.c	10 x 10 x 8/10 cm	mq	122,72	22	28	0	72
C03.004.020.d	14 x 14 x 8/10 cm	mq	98,47	22	28	0	72

	Pavimentazione in cubetti di granito bianco, con finitura bocciardata, posti in opera su sottostante massetto di fondazione, da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, del materiale di allettamento, della battitura ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte anche a figure geometriche:						
C03.004.025	in letto di sabbia e cemento:						
C03.004.025.a	10 x 10 x 6/7 cm	mq	142,45	19	24	0	76
C03.004.025.b	10 x 10 x 8/9 cm	mq	193,39	14	18	0	82
C03.004.025.d	15 x 15 x 6/8 cm	mq	197,23	11	14	0	86
C03.004.030	in letto di sabbia:						
C03.004.030.a	10 x 10 x 6 cm	mq	138,12	20	25	0	75
C03.004.030.b	10 x 10 x 8 cm	mq	189,06	14	18	0	82
C03.004.030.d	15 x 15 x 6/8 cm	mq	192,90	11	14	0	86
	Pavimentazione in cubetti di granito bianco, con finitura a spacco, posti in opera su sottostante massetto di fondazione, da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, del materiale di allettamento, della battitura ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte anche a figure geometriche:						
C03.004.035	in letto di sabbia e cemento:						
C03.004.035.a	6 x 6 x 8 cm	mq	85,45	38	48	0	52
C03.004.035.b	8 x 8 x 10 cm	mq	98,21	28	36	0	64
C03.004.040	in letto di sabbia:						
C03.004.040.a	6 x 6 x 8 cm	mq	81,12	39	50	0	50
C03.004.040.b	8 x 8 x 10 cm	mq	98,96	32	41	0	59
	Pavimentazione in cubetti di porfido posti in opera su sottostante massetto di fondazione, da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, del materiale di allettamento, della battitura ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte anche a figure geometriche:						
C03.004.045	in letto di sabbia e cemento:						
C03.004.045.a	4 x 4 x 6 cm	mq	90,06	42	54	0	46
C03.004.045.b	6 x 6 x 8 cm	mq	94,37	34	43	0	57
C03.004.045.c	8 x 8 x 10 cm	mq	104,27	27	34	0	66
C03.004.045.d	10 x 10 x 12 cm	mq	124,37	23	29	0	71
C03.004.050	in letto di sabbia:						

C03.004.050.a	4 x 4 x 6 cm	mq	85,74	45	57	0	43
C03.004.050.b	6 x 6 x 8 cm	mq	90,04	35	45	0	55
C03.004.050.c	8 x 8 x 10 cm	mq	99,94	28	36	0	64
C03.004.050.d	10 x 10 x 12 cm	mq	120,04	24	30	0	70
	Pavimentazione con piastrelle in porfido con superficie naturale e coste a spacco, poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C03.004.055	spessore 2 ÷ 6 cm:						
C03.004.055.a	larghezza 15 cm, lunghezza 15 ÷ 35 cm, peso 105 kg/mq	mq	100,13	24	30	0	70
C03.004.055.b	larghezza 20 cm, lunghezza 20 ÷ 40 cm, peso 110 kg/mq	mq	110,43	20	25	0	75
C03.004.055.c	larghezza 25 cm, lunghezza 25 ÷ 45 cm, peso 115 kg/mq	mq	113,01	19	24	0	76
C03.004.055.d	larghezza 30 cm, lunghezza 30 ÷ 50 cm, peso 115 kg/mq	mq	116,28	17	22	0	78
C03.004.055.e	larghezza 35 cm, lunghezza 35 ÷ 50 cm, peso 115 kg/mq	mq	124,17	16	21	0	79
C03.004.055.f	larghezza 40 cm, lunghezza 40 ÷ 60 cm, peso 115 kg/mq	mq	129,92	16	20	0	80
C03.004.060	spessore 1,5 ÷ 3 cm:						
C03.004.060.a	larghezza 15 cm, lunghezza 15 ÷ 35 cm, peso 70 kg/mq	mq	100,64	23	29	0	71
C03.004.060.b	larghezza 20 cm, lunghezza 20 ÷ 40 cm, peso 75 kg/mq	mq	112,15	19	24	0	76
C03.004.060.c	larghezza 25 cm, lunghezza 25 ÷ 45 cm, peso 80 kg/mq	mq	115,75	19	24	0	76
C03.004.060.d	larghezza 30 cm, lunghezza 30 ÷ 50 cm, peso 80 kg/mq	mq	118,00	16	21	0	79
C03.004.060.e	larghezza 35 cm, lunghezza 35 ÷ 50 cm, peso 80 kg/mq	mq	120,97	16	21	0	79
C03.004.065	Pavimentazione con piastrelle in porfido con superficie naturale e coste segate, di larghezza 20 ÷ 40 cm e lunghezza 60 cm, poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C03.004.065.a	spessore 2 ÷ 6 cm	mq	167,77	13	17	0	83
C03.004.065.b	spessore 4 ÷ 8 cm	mq	188,03	11	14	0	86
C03.004.065.c	spessore 5 ÷ 9 cm	mq	223,06	9	12	0	88
C03.004.065.d	spessore 6 ÷ 10 cm	mq	254,78	8	10	0	90

C03.004.070	Pavimentazione con piastrelle in porfido con superficie fiammata e coste segate, di larghezza 20 ÷ 30 cm, e lunghezza 60 cm, poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C03.004.070.d	spessore 1,3 cm	mq	186,19	11	14	0	86
C03.004.070.a	spessore 2 cm	mq	232,37	9	12	0	88
C03.004.070.b	spessore 3 cm	mq	240,10	9	11	0	89
C03.004.071	Pavimentazione in lastre di pietra di Luserna con finitura a spacco naturale, poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte:						
C03.004.071.a	spessore 2 cm	mq	265,52	11	14	0	86
C03.004.071.b	spessore 3 cm	mq	319,99	9	12	0	88
C03.004.071.c	spessore 4 cm	mq	345,36	9	11	0	89
C03.004.071.d	spessore 5 cm	mq	467,15	6	8	0	92
C03.004.071.e	spessore 6 cm	mq	528,68	5	7	0	93
C03.004.071.f	spessore 7 cm	mq	600,64	5	6	0	94
C03.004.075	Pavimentazione con piastrelle di granito, con superficie a vista lavorata alla punta e coste a spacco, di larghezza 25 ÷ 45 cm, poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C03.004.075.c	spessore 6 cm	m	164,93	12	15	0	85
C03.004.075.d	spessore 8 cm	m	208,82	9	12	0	88
C03.004.080	Sigillatura dei giunti di pavimentazione in cubetti di porfido o di marmo, previa scarnitura dei giunti, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	8,18	54	69	6	25
C03.004.085	Pavimentazione in mosaico formata da frammenti di lastre di porfido posti in opera su letto di malta bastarda, con giunti connessi, compresa cernita del materiale e pulitura finale	mq	61,48	49	62	0	38
C03.007	PAVIMENTAZIONI IN COTTO, KLINKER, GRES						

C03.007.010	Pavimentazione con listelli in cotto non gelivo, con resistenza a compressione non inferiore a 60 N/mm ² , durezza superficiale non inferiore a 7 (scala Mohs), dimensioni 7 x 28 cm, spessore 2,5 cm, in opera su letto di malta bastarda, compresa imboiaccatura dei giunti, tagli, sfridi e pulitura	m ²	111,86	17	22	0	78
	Pavimentazione autobloccante in mattoni pieni in cotto estrusi e bisellati, con resistenza a compressione 80 N/mm ² (norma UNI 8942), resistenza al gelo (norma UNI EN 1344), assorbimento d'acqua circa 5%, carico di rottura trasversale classe T2 (norma UNI EN 1344); resistenza all'attacco chimico classe C (norma UNI EN 1344), posti in opera a secco su letto di sabbia lavata di granulometria ≤ 7 mm, su sottofondo ben compattato di 20-40 cm di ghiaia grossa, compreso l'onere della compattazione mediante piastra vibrante, la sigillatura con sabbia finemente vagliata, oneri per formazione di guide per riquadri, formazione delle pendenze necessarie allo smaltimento delle acque meteoriche; incluse le interruzioni intorno agli alberi, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori ad 1 m ² :						
C03.007.015	di colore rosato stonalizzato o rosso delle dimensioni di:						
C03.007.015.a	24 x 12 x 5,5 cm	m ²	55,74	30	38	3	59
C03.007.015.b	24 x 6 x 5,5 cm	m ²	62,24	27	34	3	63
C03.007.015.c	21 x 10,5 x 5,5 cm	m ²	71,06	24	30	2	68
C03.007.015.d	28 x 7 x 5,5 cm	m ²	73,34	23	29	2	69
C03.007.020	di colore tabacco stonalizzato delle dimensioni di:						
C03.007.020.a	24 x 12 x 5,5 cm	m ²	59,56	28	36	3	61
C03.007.020.b	24 x 6 x 5,5 cm	m ²	67,79	24	31	2	67
C03.007.020.c	21 x 10,5 x 5,5 cm	m ²	76,14	22	28	2	70
C03.007.020.d	28 x 7 x 5,5 cm	m ²	80,78	20	26	2	72
C03.007.025	di colore giallo delle dimensioni di:						
C03.007.025.a	21 x 10,5 x 5,5 cm	m ²	99,09	16	21	2	77
C03.007.025.b	28 x 7 x 5,5 cm	m ²	97,43	17	22	2	76
C03.007.030	Pavimentazione con piastrelle in klinker ceramico non gelivo, con resistenza a compressione non inferiore a 25 N/mm ² , durezza superficiale non inferiore a 5 (scala Mohs), spessore 8 ÷ 16 mm, superficie grezza, vari colori, posto in opera su letto di malta bastarda, compresa imboiaccatura dei giunti (circa 5 mm), tagli, sfridi e pulitura finale:						
C03.007.030.a	13 x 26 cm	m ²	63,05	31	39	0	61

C03.007.030.b	26 x 26 cm	mq	58,98	28	36	0	64
	Pavimento in gres porcellanato smaltato in piastrelle, resistente agli sbalzi termici, al gelo e agli acidi, ad uso esterno residenziale o terziario leggero, a norma UNI EN 14411 gruppo Bla GL, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:						
C03.007.035	effetto pietra levigata, antiscivolo (R11 B):						
C03.007.035.a	33,3 x 33,3 cm, spessore 8,5 mm	mq	41,19	34	44	0	56
C03.007.035.b	30 x 60 cm, rettificato, spessore 10 mm	mq	43,24	26	33	0	67
C03.007.040	superficie rustica strutturata antiscivolo (R9), spessore 9 mm:						
C03.007.040.a	30 x 30 cm	mq	44,90	30	38	0	62
C03.007.040.b	15 x 15 cm	mq	48,09	33	42	0	58
C03.010	PERCORSI TATTILI PER NON VEDENTI						
	Lastra tattile per esterni in cemento e graniglie di pietre naturali per la formazione di percorsi per non vedenti ed ipovedenti, superficie antiscivolo con disegni e rilievi per le diverse tipologie di percorso, antigeliva e carrabile, predisposta con il sistema LVE (loges TAG RFG) ovvero sensori a radiofrequenza idonei alla comunicazione vocale con ausili elettronici dedicati, dimensioni 400 x 300 mm, spessore totale 33 mm, in due strati di cui il superiore di spessore 20 mm composto da scaglie di pietre naturali, quarzi e cemento tipo 42.5 R e l'inferiore di spessore 15 mm composto da sabbia e cemento tipo 42.5, poste in opera con malta di cemento su adeguato sottofondo da pagarsi a parte, delle dimensioni di 400 x 300 mm e seguenti tipologie:						
C03.010.005	grigio naturale:						
C03.010.005.e	attenzione servizio	mq	56,59	27	35	0	65
C03.010.005.f	rettilineo	mq	56,59	27	35	0	65
C03.010.005.g	svolta ad angolo	cad	24,31	23	29	0	71
C03.010.005.h	incrocio	cad	24,31	23	29	0	71
C03.010.005.i	pericolo valicabile	mq	38,19	9	12	0	88
C03.010.005.j	arresto pericolo	mq	56,59	27	35	0	65
C03.010.010	rosso:						
C03.010.010.e	attenzione servizio	mq	57,49	27	34	0	66
C03.010.010.f	rettilineo	mq	57,49	27	34	0	66

C03.010.010.g	svolta ad angolo	cad	24,73	23	29	0	71
C03.010.010.h	incrocio	cad	24,73	23	29	0	71
C03.010.010.i	pericolo valicabile	mq	39,10	9	12	0	88
C03.010.010.j	arresto pericolo	mq	57,49	27	34	0	66
C03.010.015	giallo o bianco:						
C03.010.015.e	attenzione servizio	mq	58,39	27	34	0	66
C03.010.015.f	rettilineo	mq	58,39	27	34	0	66
C03.010.015.g	svolta ad angolo	cad	25,17	22	28	0	72
C03.010.015.h	incrocio	cad	25,17	22	28	0	72
C03.010.015.i	pericolo valicabile	mq	40,00	9	12	0	88
C03.010.015.j	arresto pericolo	mq	58,39	27	34	0	66
	Massello autobloccante tattile in calcestruzzo vibrocompresso per esterni per formazione di percorsi per non vedenti, superficie antiscivolo con disegni e rilievi per le diverse tipologie di percorso, antigelivo e carrabile, predisposto per il montaggio con il sistema LVE (loges TAG RFG) ovvero sensori a radiofrequenza idonei alla comunicazione vocale con ausili elettronici dedicati, con spessore totale 50 mm in due strati di cui il superiore di spessore 20 mm composto da scaglie di porfido sabbia e cemento tipo 42.5 R e l'inferiore di spessore 30 mm composto da sabbia e cemento tipo 42.5 R, in opera su letto di sabbia con successiva compattazione a mezzo di piastra vibrante, della dimensione di 300 x 300 m e seguenti tipologie:						
C03.010.020	grigio naturale:						
C03.010.020.a	incrocio	cad	35,00	34	43	6	51
C03.010.020.b	arresto pericolo sinistro/destro	mq	52,80	22	28	4	68
C03.010.020.c	attenzione servizio	mq	52,80	22	28	4	68
C03.010.020.d	rettilineo laterale/centrale	mq	52,80	22	28	4	68
C03.010.025	rosso:						
C03.010.025.a	incrocio	cad	35,42	33	42	6	52
C03.010.025.b	arresto pericolo sinistro/destro	mq	53,70	22	28	4	68
C03.010.025.c	attenzione servizio	mq	53,70	22	28	4	68
C03.010.025.d	rettilineo laterale/centrale	mq	53,70	22	28	4	68
C03.010.030	giallo o bianco:						
C03.010.030.a	incrocio	cad	35,86	33	42	5	53
C03.010.030.b	arresto pericolo sinistro/destro	mq	54,60	22	28	4	68
C03.010.030.c	attenzione servizio	mq	54,60	22	28	4	68

C03.010.030.d	rettilineo laterale/centrale	mq	54,60	22	28	4	68
	Lastra tattile per esterni in pietra naturale di prima scelta per la formazione di percorsi per non vedenti e ipovedenti, superficie antiscivolo con disegni e rilievi per le diverse tipologie di percorso, carrabili, predisposta per il montaggio con il sistema LVE (loges TAG RFG) ovvero sensori a radiofrequenza idonei alla comunicazione vocale con ausili elettronici dedicati, conforme alle normative EN 1341, EN 1342 ed EN 1343, in opera con malta bastarda su adeguato sottofondo da pagarsi a parte:						
C03.010.035	in basalto lavico, avente resistenza a carico di rottura monoassiale dopo prove di gelività di 170-210 Mpa, spessore totale 30 mm, delle seguenti tipologie e dimensioni:						
C03.010.035.a	svolta ad angolo, 600 x 600 mm	cad	367,26	2	2	0	98
C03.010.035.b	incrocio, 600 x 600 mm	cad	515,52	1	1	0	99
C03.010.035.d	attenzione servizio, 200 x 600 mm	cad	88,61	16	21	0	79
C03.010.035.e	rettilineo, 300 x 600 mm	cad	78,31	19	24	0	76
C03.010.035.f	arresto-pericolo, 600 x 200 mm	cad	128,39	4	5	0	95
C03.010.038	in basalto lavico, avente resistenza a carico di rottura monoassiale dopo prove di gelività di 170-210 Mpa, spessore totale 50 mm:						
C03.010.038.a	svolta ad angolo, 600 x 600 mm	cad	414,62	2	2	0	98
C03.010.038.b	incrocio, 600 x 600 mm	cad	562,88	1	1	0	99
C03.010.038.c	attenzione servizio, 200 x 600 mm	cad	87,21	6	8	0	92
C03.010.038.d	rettilineo, 300 x 600 mm	cad	68,68	8	10	0	90
C03.010.038.e	arresto-pericolo, 600 x 200 mm	cad	144,87	4	5	0	95
C03.010.040	in perlato coreno, avente resistenza a carico di rottura monoassiale dopo prove di gelività di 100-170 Mpa, spessore totale 30 mm:						
C03.010.040.a	svolta ad angolo, 600 x 600 mm	cad	367,26	2	2	0	98
C03.010.040.b	incrocio, 600 x 600 mm	cad	515,52	1	1	0	99
C03.010.040.d	attenzione servizio, 200 x 600 mm	cad	88,61	16	21	0	79
C03.010.040.e	rettilineo, 300 x 600 mm	cad	78,31	19	24	0	76
C03.010.040.f	arresto-pericolo, 600 x 200 mm	cad	128,39	4	5	0	95
C03.010.042	in perlato coreno, avente resistenza a carico di rottura monoassiale dopo prove di gelività di 100-170 Mpa, spessore totale 50 mm:						
C03.010.042.a	svolta ad angolo, 600 x 600 mm	cad	414,62	2	2	0	98
C03.010.042.b	incrocio, 600 x 600 mm	cad	562,88	1	1	0	99

C03.010.042.c	attenzione servizio, 200 x 600 mm	cad	103,02	14	18	0	82
C03.010.042.d	rettilineo, 300 x 600 mm	cad	84,49	17	22	0	78
C03.010.042.e	arresto-pericolo, 600 x 200 mm	cad	144,87	4	5	0	95
C03.010.044	Lastre tattili per esterni in pvc per la formazione di percorsi per non vedenti e ipovedenti, superficie antiscivolo con disegni e rilievi per le diverse tipologie di percorso, carrabili, con integrato sistema LVE (loges TAG RFG) ovvero sensori a radiofrequenza idonei alla comunicazione vocale con ausili elettronici dedicati, spessore totale 30 mm, poste in opera con idoneo collante su supporto preparato o pavimentazione esistente:						
C03.010.044.a	svolta ad angolo, 600 x 600 mm	cad	70,50	10	13	0	87
C03.010.044.b	incrocio, 600 x 600 mm	cad	70,50	10	13	0	87
C03.010.044.c	arresto-pericolo, 600 x 400 mm	cad	50,03	14	18	0	82
C03.010.044.d	pericolo valicabile, 600 x 400 mm	cad	50,03	14	18	0	82
C03.010.044.e	attenzione servizio, 600 x 400 mm	cad	50,03	14	18	0	82
C03.010.044.f	rettilineo, 600 x 600 mm	m	90,09	8	10	0	90
C03.013	TAVOLI E PANCHINE						
C03.013.005	Tavolo in pino massiccio trattato, struttura e piano in listoni di sezione 4,5 x 11 cm, dimensioni 189 x 75 cm, altezza 74 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	606,55	6	8	0	92
C03.013.010	Tavolo con sedute incorporate, struttura in acciaio sezione ad U e piano con listoni di legno di pino trattato sezione 3,5 x 11,5 cm, dimensioni 150 x 71 cm altezza 70 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	1.183,77	3	4	0	96
C03.013.015	Tavolo pic-nic interamente in legno di pino nordico impregnato in autoclave in listoni di sezione 45 x 110 cm, con panche fissate lateralmente, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:						
C03.013.015.a	complete di schienale, dimensioni 190 x 190 x 80 cm	cad	1.219,13	3	4	0	96
C03.013.015.b	senza schienale, dimensioni 160 x 193 x 79 cm	cad	948,86	4	5	0	95
C03.013.025	Panchina interamente in pino massiccio trattato, senza braccioli, con seduta in listoni sezione 4,5 x 11 cm e struttura portante in morali sezione 9 x 9 cm e listelli sezione 4,5 x 7 cm, dimensioni 189 x 65 cm; altezza 80 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	531,26	8	10	0	90

C03.013.030	Panchina senza schienale, con struttura e seduta in listoni di pino di Svezia impregnato sezione 4,5 x 11 cm, dimensioni 189 x 38 cm, altezza 45 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	427,71	7	9	0	91
C03.013.035	Panchina senza schienale con struttura in acciaio sezione ad U e listoni di legno di pino trattato sezione 4,5 x 6 cm, dimensioni 189 x 51 cm, altezza 46 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	795,79	4	5	0	95
C03.013.040	Panchina senza schienale con listoni di legno in pino trattato sezione 4,5 x 5,5 cm, sostegni laterali in fusione di ghisa verniciata, tiranti, viti a scomparsa dimensioni 170 x 45 cm, altezza 44 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	503,00	6	8	0	92
C03.013.045	Panchina senza schienale con listoni di legno trattato di Iroko, sezione 3,5 x 12 cm, con bordi arrotondati e viti in vista, struttura di sostegno in fusione di ghisa, dimensioni 180 x 58 cm, altezza 42 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	576,49	5	6	0	94
C03.013.050	Panchina senza schienale con seduta costituita da grigliato in tondino di acciaio Ø 8 mm, laterali e sostegni in laminato e tubo di acciaio zincato a caldo secondo norme UNI, verniciato RAL, ingombro totale 180 x 42 cm, altezza 45 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	796,31	4	5	0	95
	Panchina completa di fianchi in lamiera d'acciaio, spessore 6 mm, zincati a norma UNI, verniciati RAL, sostenuti da basamenti in calcestruzzo ad alta resistenza, protetti con resine siliconiche, ingombro totale 220 x 70 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:						
C03.013.055	senza schienale con seduta costituita da doghe in legno impregnato a sezione rettangolare 5,5 x 3,5 cm con spigoli arrotondati, altezza 45 cm:						
C03.013.055.a	doghe in legno di pino	cad	556,67	5	6	0	94
C03.013.055.b	doghe in legno di iroko	cad	635,95	5	6	0	94

C03.013.060	senza schienale, con seduta costituita da grigliato in tondino di acciaio Ø 8 mm, altezza 45 cm	cad	610,25	5	6	0	94
C03.013.065	con schienale e seduta costituita da doghe in legno impregnato a sezione rettangolare 5,5 x 3,5 cm con spigoli arrotondati, altezza 78 cm:						
C03.013.065.a	doghe in legno di pino	cad	729,04	5	7	0	93
C03.013.065.b	doghe in legno di iroko	cad	847,96	5	6	0	94
C03.013.070	con schienale e seduta costituita da grigliato in tondino di acciaio Ø 8 mm, altezza 74 cm	cad	734,67	5	7	0	93
C03.013.075	Panchina con schienale e seduta, senza braccioli, costituita da grigliato in tondino di acciaio, Ø 8 mm, con laterali e sostegni in laminato e tubo di acciaio zincato a caldo secondo norme UNI, verniciato RAL, ingombro totale 193 x 64 cm, altezza 77 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	1.008,32	4	5	0	95
C03.013.080	Panchina con schienale senza braccioli, struttura in acciaio zincato sezione quadra e listoni di pino trattati, di sezione 4,5 x 11 cm, ingombro totale 189 x 60 cm, altezza 78 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	414,15	9	12	0	88
C03.013.085	Panchina anatomica senza braccioli con struttura in acciaio zincato sezione ad U e listoni in legno di pino trattati, di sezione 4,5 x 6 cm, ingombro totale 189 x 80 cm, altezza 93 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	464,34	9	11	0	89
C03.013.090	Panchina anatomica senza braccioli, con struttura in fusione di ghisa verniciata in stile e listoni di legno impregnato, sezione 5 x 3,5 cm, predisposta per l'ancoraggio al suolo, larghezza 180 cm, altezza 75 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:						
C03.013.090.a	con listoni di legno di iroko	cad	798,96	5	6	0	94
C03.013.090.b	con listoni di legno di pino	cad	539,63	8	10	0	90
C03.013.096	Panchina anatomica senza schienale, con fianchi in ghisa verniciata e rinforzi centrali con viti a scomparsa e listoni di legno impregnato, sezione 4,5 x 5,5 cm, ingombro totale 200 x 45 cm, altezza 44 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:						

C03.013.096.a	listoni di legno di pino	cad	514,53	8	10	0	90
C03.013.096.b	listoni di legno di iroko	cad	619,17	6	8	0	92
C03.013.110	Panchina anatomica con braccioli e fiancate in ghisa verniciata e listoni di legno di iroko sezione 3,5 x 6 cm, dimensioni 160 x 63 cm, altezza 80 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	949,54	4	5	0	95
C03.013.115	Panchina anatomica senza braccioli interamente in acciaio con struttura portante con sezione ad U e listelli a sezione ovale, peso 58 kg, ingombro totale 195 x 80 cm, altezza 91 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	660,57	5	7	0	93
C03.013.120	Panchina in conglomerato cementizio armato, con superficie sabbiata e lisciata sulla superficie della seduta, con bordi squadrate e due basamenti, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:						
C03.013.120.a	monoblocco senza schienale, base 200 x 50 cm, altezza 45 cm	cad	554,06	6	8	2	90
C03.013.120.d	monoblocco con schienale, 180 x 40 cm, altezza 78 cm	cad	538,62	7	9	3	88
C03.016	PORTARIFIUTI						
	Cestino portarifiuti tondo in lamiera zincata punzonata e calandrata, capacità 32 l, con estremità superiore ribordata e fondello provvisto di fori per l'aerazione ed eventuale scarico di acqua, Ø 300 mm, altezza 450 mm, con dispositivo meccanico di chiusura, compreso ogni onere e magistero per il fissaggio a palo o a parete:						
C03.016.005	in lamiera zincata:						
C03.016.005.a	senza coperchio	cad	150,62	6	8	0	92
C03.016.005.b	con coperchio	cad	173,01	5	7	0	93
C03.016.010	in lamiera zincata e verniciata RAL:						
C03.016.010.a	senza coperchio	cad	169,54	5	7	0	93
C03.016.010.b	con coperchio	cad	192,32	5	6	0	94
C03.016.015	in lamiera zincata con rivestimento esterno con doghe di legno sezione 8 x 2,5 cm, ingombro totale Ø 360 mm altezza 450 mm:						
C03.016.015.a	con legno di pino	cad	156,41	6	8	0	92
C03.016.015.b	con legno di iroko	cad	242,12	4	5	0	95

C03.016.020	Cestino portarifiuti quadrato in acciaio zincato, con coperchio e fusto in lamiera, dimensioni 300 x 350 mm, altezza 1000 mm, con foro di introduzione rifiuti presente frontalmente dotato di serratura, dimensioni 200 x 90 mm, contenitore interno sfilabile dalla porta, fori per fissaggio a parete o al suolo con tasselli, parti metalliche verniciate RAL, compreso ogni onere e magistero per il fissaggio a palo o a parete	cad	498,49	2	2	0	98
C03.016.022	Cestino portarifiuti per raccolta differenziata provvisto di palo di sostegno ed anello reggisacco in acciaio zincato e verniciato, compreso ogni onere e magistero per il fissaggio a palo o a parete:						
C03.016.022.a	2 anelli reggisacco	cad	201,20	5	6	0	94
C03.016.022.b	3 anelli reggisacco	cad	327,32	3	4	0	96
C03.016.026	Palo in acciaio per cestino portarifiuti, Ø 50 mm, altezza totale 1.300 mm	cad	65,17	7	9	0	91
C03.016.035	Cestino portarifiuti in calcestruzzo armato con superficie esterna bocciardata e bordo superiore a superficie liscia, contenitore interno estraibile in lamiera zincata, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:						
C03.016.035.a	forma circolare, capacità 30 l, Ø esterno 46 cm, altezza 65 cm, peso 105 kg	cad	519,88	3	4	1	95
C03.016.035.b	forma quadrata, capacità 40 l, dimensioni 46 x 46 cm, altezza 65 cm, peso 175 kg	cad	673,03	2	3	1	96
C03.016.040	Cestone portarifiuti di forma rotonda in lamiera zincata e verniciato RAL, Ø 75 cm, altezza 126 cm, completo di contenitore interno estraibile, con anello fermasacco e posacenere capacità 100 l, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	1.035,17	1	1	0	99
C03.016.045	Cestone portarifiuti quadrato in acciaio zincato rivestito con listelli di legno di pino nordico trattato, sezione 10 x 2 cm, con basamento e sportello superiore in acciaio zincato e verniciato, ingombro totale larghezza 520 mm, profondità 520 mm, altezza 750 mm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	667,14	3	4	0	96

C03.016.055	Contenitore portarifiuti di forma circolare in calcestruzzo armato con graniglia di marmo, superficie esterna bocciardata, coperchio rialzato in ferro zincato e verniciato RAL con spegnisigarette, capacità 136 l, dimensioni Ø 60 cm, altezza 108 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:						
C03.016.055.a	completo di anello portasacco	cad	1.195,55	2	2	0	98
C03.016.055.c	sovrapprezzo per cesto interno	cad	162,88	0	0	0	100
C03.016.060	Contenitore portarifiuti realizzato in calcestruzzo con graniglia e fibre sintetiche armato, superficie esterna bocciardata, coperchio in materiale plastico riciclabile dotato di serratura e cerniere in acciaio inox, anello portasacco con fessure laterali per l'introduzione dei rifiuti, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:						
C03.016.060.a	di forma quadrata con spigoli arrotondati, capacità 45 l, dimensioni 48 x 48 cm, altezza 80 cm	cad	603,53	2	3	1	96
C03.016.060.b	di forma circolare, capacità 90 l, dimensioni Ø 60 cm, altezza 100 cm	cad	796,58	2	2	1	97
C03.019	FIORIERE						
	Fioriera in cemento a superficie bocciardata, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:						
C03.019.015	rettangolare:						
C03.019.015.a	100 x 40 x 45 cm, peso 150 kg	cad	171,64	13	16	5	79
C03.019.015.b	100 x 50 x 50 cm, peso 220 kg	cad	297,76	7	9	3	88
C03.019.015.c	150 x 50 x 50 cm, peso 320 kg	cad	441,91	5	6	2	92
C03.019.015.d	200 x 50 x 50 cm, peso 415 kg	cad	532,00	4	5	2	93
C03.019.020	rotonda:						
C03.019.020.a	Ø 100 cm, altezza 55 cm, peso 310 kg	cad	441,91	5	6	2	92
C03.019.020.b	Ø 100 cm, altezza 55 cm, peso 360 kg	cad	477,94	5	6	2	92
	Fioriera in cemento armato con fascia decorativa in rame e riserva d'acqua, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:						
C03.019.025	circolare:						
C03.019.025.b	Ø esterno 80 cm, altezza media 60 cm, peso 410 kg	cad	701,16	3	4	1	95
C03.019.025.c	Ø esterno 120 cm, altezza media 60 cm, peso 910 kg	cad	1.055,81	2	3	1	96

C03.019.025.d	Ø esterno 160 cm, altezza media 60 cm, peso 1500 kg	cad	1.465,01	2	2	1	97
C03.019.025.e	Ø esterno 200 cm, altezza media 60 cm, peso 2110 kg	cad	1.938,96	2	2	0	98
C03.019.030	ovale:						
C03.019.030.c	lunghezza 105 cm, larghezza 60 cm, peso 310 kg	cad	792,29	3	4	1	95
C03.019.030.a	lunghezza 135 cm, larghezza 60 cm, peso 390 kg	cad	875,02	2	3	1	96
C03.019.030.b	lunghezza 175 cm, larghezza 60 cm, peso 550 kg	cad	1.169,28	2	3	1	96
C03.019.036	Fioriera composta da due vasche rettangolari in acciaio zincato e verniciata RAL, dimensioni 200 x 50 x 75 cm, con seduta intermedia in listoni di legno di pino trattato, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:	cad	1.754,58	2	3	1	96
C03.022	DISSUASORI						
C03.022.006	Dissuasore conico in cemento effetto granito bianco sabbiato con sommità arrotondata e con anello all'estremità superiore per aggancio catena, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:						
C03.022.006.a	altezza 32 cm, Ø 32 cm, peso 46 kg	cad	175,50	13	16	5	79
C03.022.006.b	altezza 32 cm, Ø 32 cm, peso 116 kg	cad	229,04	9	12	4	84
C03.022.006.c	altezza 100 cm, Ø 43 cm, peso 300 kg	cad	371,12	6	8	2	90
C03.022.006.d	con fascia decorativa in metallo, altezza 78 cm, Ø 45 cm, peso 210 kg	cad	355,68	6	8	2	90
C03.022.007	Dissuasore a colonnina in ghisa sferoidale, zincatura a caldo e verniciato con smalto di colore grigio, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione:						
C03.022.007.a	altezza 100 cm, Ø 18 cm	cad	445,16	5	7	2	91
C03.022.007.b	altezza 96 cm, Ø 13 cm	cad	173,28	13	17	5	78
C03.022.007.c	altezza 70 cm, Ø 19 cm	cad	261,12	9	12	3	85
C03.022.008	Dissuasore a colonnina, altezza 27 cm, Ø 34 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione:						
C03.022.008.a	in poliuretano, con due anelli riflettenti e resistente ai raggi UV	cad	210,92	11	14	4	82
C03.022.008.b	in alluminio	cad	286,21	9	11	3	86
C03.022.008.c	in acciaio	cad	219,29	11	14	4	82
	Dissuasore di traffico fisso con lampeggiatori a led, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione:						

C03.022.009	in acciaio, con trattamento di cataforesi e verniciato a polvere:						
C03.022.009.a	altezza 60 cm, Ø 27,5 cm	cad	933,49	2	3	1	96
C03.022.009.b	altezza 80 cm, Ø 27,5 cm	cad	983,53	2	3	1	96
C03.022.011	in acciaio inox AISI 316L satinato:						
C03.022.011.a	altezza 60 cm, Ø 27,5 cm	cad	1.399,59	2	2	1	97
C03.022.011.b	altezza 80 cm, Ø 27,5 cm	cad	1.525,61	2	2	1	97
	Dissuasore di traffico a scomparsa, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione:						
C03.022.012	in acciaio, con trattamento di cataforesi e verniciato a polvere:						
C03.022.012.a	altezza 60 cm, Ø 27,5 cm, con attuatore semi automatico	cad	3.446,49	1	1	0	99
C03.022.012.b	altezza 60 cm, Ø 27,5 cm, con attuatore idraulico automatico	cad	4.555,68	1	1	0	99
C03.022.012.c	altezza 80 cm, Ø 27,5 cm, con attuatore semi automatico	cad	4.808,65	1	1	0	99
C03.022.013	in acciaio inox AISI 316L satinato:						
C03.022.013.a	altezza 60 cm, Ø 27,5 cm, con attuatore semi automatico	cad	4.328,65	1	1	0	99
C03.022.013.b	altezza 60 cm, Ø 27,5 cm, con attuatore idraulico automatico	cad	5.578,69	1	1	0	99
C03.022.013.c	altezza 80 cm, Ø 27,5 cm, con attuatore semi automatico	cad	5.957,68	1	1	0	99
C03.025	FONTANELLE						
C03.025.005	Fontanella in cemento, superficie martellinata, con vasca di raccolta acqua, colonnina alla base, larghezza 43 cm, profondità 47 cm, altezza 110 cm, peso 115 kg, compreso ogni onere e magistero per la fornitura, il fissaggio a parete ed il collegamento delle tubazioni di mandata e scarico	cad	198,03	28	36	0	64
C03.025.010	Fontanella in cemento, con vasca di raccolta acqua e griglia, superficie martellinata, dimensioni 50 x 65 cm, altezza 130 cm, peso 150 kg, compreso ogni onere e magistero per la fornitura, il fissaggio a terra su predisposta base in calcestruzzo, il collegamento delle tubazioni di mandata e scarico	cad	360,70	18	23	2	75
C03.025.015	Fontanella in fusione di ghisa verniciata, vasca di raccolta acqua e griglia, rubinetto in ottone a pulsante e tubi zincati per l'allacciamento del rubinetto, altezza 1250 mm, larghezza 400 mm, profondità 600 mm, peso 100 kg, compreso ogni onere e magistero per la fornitura, il fissaggio a terra su predisposta base in calcestruzzo, il collegamento delle tubazioni di mandata e scarico	cad	1.023,98	7	9	1	90

C03.028	PORTABICICLETTE						
	Portabiciclette con struttura e reggiruota in tubolare di acciaio, fissata su due lati a basi in calcestruzzo con bordi arrotondati, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o a parete:						
C03.028.005	5 posti, ingombro totale 2.340 x 750 mm, altezza 420 mm:						
C03.028.005.b	in acciaio zincato a caldo e verniciato RAL	cad	582,50	3	4	0	96
C03.028.005.c	in acciaio inox	cad	1.159,08	2	2	0	98
C03.028.010	7 posti, ingombro totale 2.770 x 750 mm, altezza 420 mm:						
C03.028.010.b	in acciaio zincato a caldo e verniciato RAL	cad	618,54	3	4	0	96
C03.028.010.c	in acciaio inox	cad	1.231,15	2	2	0	98
C03.028.015	9 posti, ingombro totale 3.205 x 750 mm, altezza 420 mm:						
C03.028.015.b	in acciaio zincato a caldo e verniciato RAL	cad	672,59	3	4	0	96
C03.028.015.c	in acciaio inox	cad	1.303,22	2	2	0	98
C03.028.020	Portabiciclette interamente in acciaio zincato a caldo e verniciato RAL, con struttura di sezione rettangolare e tubi bloccaruota curvati, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:						
C03.028.020.a	4 posti, lunghezza 1.500 mm, larghezza 450 mm, altezza 250 mm	cad	477,37	3	4	0	96
C03.028.020.b	6 posti, lunghezza 2.000 mm, larghezza 450 mm, altezza 250 mm	cad	435,54	3	4	0	96
	Portabiciclette modulare con pensilina costituita da archi e montanti in tubo tondo d'acciaio Ø 76 mm, profili di collegamento tra i montanti, rastrelliera portabiciclette verticale in tubo tondo di acciaio Ø 40 mm, altezza 2.280 mm con copertura della volta in metacrilato, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:						
C03.028.025	monofacciale a 5 posti, profondità 2.260 mm	cad	4.081,75	3	4	1	95
C03.028.030	bifacciale a 10 posti, profondità 4.000 mm	cad	4.368,20	5	6	2	92
C03.031	PENSILINE						
C03.031.019	Pensilina modulare di attesa, con struttura portante in tubi di acciaio zincato a caldo e verniciato, con tetto inclinato per scolo delle acque piovane, parete di fondo e copertura in polycarbonato alveolare, bulloneria per montaggio ed						
C03.031.019.a	tettoia monofacciale	cad	4.171,84	3	4	1	95

C03.031.019.b	tettoia bifacciale	cad	6.006,44	2	3	1	96
C03.031.019.c	sovrapprezzo per parete laterale	cad	1.262,52	0	0	0	100
C03.031.025	Pensilina modulare di attesa, con struttura portante in tubo di acciaio zincato a caldo e verniciato, copertura a volta con struttura di sostegno e di canalizzazione delle acque piovane in acciaio, lastre di copertura, tamponi laterali, parete di fondo e pareti laterali in polycarbonato alveolare trasparente, bulloneria per montaggio ed ancoraggio al suolo, profondità 150 ÷ 180 cm, altezza 240 ÷ 280 cm, lunghezza modulo 110 cm:						
C03.031.025.a	composizione 2 moduli	cad	6.579,77	2	3	1	96
C03.031.025.b	composizione 3 moduli	cad	7.153,11	3	4	1	95
C03.031.025.c	composizione 4 moduli	cad	7.801,71	2	3	1	96
C03.034	PROTEZIONI PER ALBERI						
	Griglia in ghisa sferoidale per protezione alberi, con feritoie disposte a raggiera, composta da vari elementi con feritoie collegati tra loro da cavallotti a scomparsa in acciaio zincato, fornita e posta in opera su superficie già predisposta da pagarsi a parte:						
C03.034.005	di forma esterna quadrata, delle seguenti dimensioni:						
C03.034.005.b	lato esterno 1000 mm, Ø interno 500 mm, quattro elementi	cad	513,47	3	4	0	96
C03.034.005.c	lato esterno 1200 mm, Ø interno 600 mm, otto elementi	cad	588,54	4	5	0	95
C03.034.005.d	lato esterno 1500 mm, Ø interno 700 mm, otto elementi	cad	714,67	3	4	0	96
C03.034.005.f	lato esterno 1800 mm, Ø interno 800 mm, sedici elementi	cad	828,74	3	4	0	96
C03.034.010	di forma esterna rotonda, delle seguenti dimensioni:						
C03.034.010.a	Ø esterno 1000 mm, Ø interno 500 mm, quattro elementi	cad	513,47	3	4	0	96
C03.034.010.b	Ø esterno 1200 mm, Ø interno 600 mm, otto elementi	cad	594,85	4	5	0	95
C03.034.010.c	Ø esterno 1500 mm, Ø interno 700 mm, otto elementi	cad	714,67	3	4	0	96
C03.034.025	Protezione verticale per alberi, costituito da elementi verticali in ferro pieno battuto zincato e verniciato, preassemblati a raggiera con due anelli in ferro, fornita e posta in opera mediante fissaggio a terra con bulloni in acciaio Ø 680-300-566 mm, altezza 1400 mm	cad	396,31	7	9	0	91
C03.037	ATTREZZATURE LUDICHE						
C03.037.005	Scivolo composto da struttura e scala in acciaio zincato e verniciato, protezione anticaduta al piano di calpestio in tubolare d'acciaio zincato e pista in vetroresina, altezza 1500 mm, lunghezza 3850 mm, dimensioni d'ingombro 4200 x 1000 mm	cad	2.756,52	5	6	0	94

C03.037.010	Scivolo con struttura e scala in legno di pino trattato, protezione anticaduta al piano di calpestio in tubolare d'acciaio zincato, conforme alle norme UNI EN 1176, in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:						
C03.037.010.b	con pista a onda in acciaio e vetroresina, altezza piano calpestio 1.100 mm, altezza totale 2.300 mm, lunghezza 2.700 mm, dimensioni d'ingombro 3.200 x 800 mm	cad	2.202,39	5	7	0	93
C03.037.010.c	con pista a doppia onda in acciaio e vetroresina, altezza piano calpestio 1.600 mm, altezza totale 2.750 mm, lunghezza 3.750 mm, dimensioni d'ingombro 3.800 x 800 mm	cad	2.647,77	5	6	0	94
C03.037.010.d	con castelletto, mancorrenti dello stesso legno, protezioni laterali in laminato colorato, tetto in vetroresina colorata, pista in vetroresina, altezza totale 3.700 mm, lunghezza pista 3.000 mm, dimensioni d'ingombro 5.000 x 1.200 mm	cad	4.433,90	5	7	0	93
C03.037.015	Altalena in legno di pino trattato composta da travi laterali di sostegno e trave superiore di sezione tonda Ø 140 mm, e seggiolini con catene in acciaio zincato a caldo a maglia antischiacciamento con movimento su boccole autolubrificanti, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro 4.000 x 2.500 x 2.600 mm, in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:						
C03.037.015.a	con due seggiolini a gabbia in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 345 x 455 x 215 mm	cad	2.213,83	7	9	0	91
C03.037.015.b	con due seggiolini a tavoletta in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 235 x 450 x 30 mm	cad	2.130,18	7	9	0	91
	Altalena in legno di pino lamellare trattato composta da travi laterali di sostegno di sezione quadrata 90 x 90 mm, trave superiore di sezione rettangolare 100 x 200 mm, seggiolini con catene in acciaio zincato a caldo a maglia antischiacciamento con movimento su boccole autolubrificanti, conforme alle norme UNI EN 1176, in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:						
C03.037.020	dimensioni d'ingombro 2.580 x 1.840 x 2.300 mm:						
C03.037.020.a	con un seggiolino a gabbia in acciaio rivestito in gomma antiurto delle dimensioni di 345 x 455 x 215 mm	cad	1.442,07	6	8	0	92

C03.037.020.b	con un seggiolino a tavoletta in acciaio rivestito in gomma antiurto delle dimensioni di 235 x 450 x 30 mm	cad	1.366,78	6	8	0	92
C03.037.025	dimensioni d'ingombro 4000 x 1600 x 2300 mm:						
C03.037.025.a	con due seggiolini a tavoletta in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 235 x 450 x 30 mm	cad	1.929,41	8	10	0	90
C03.037.025.b	con due seggiolini a gabbia in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 345 x 455 x 215 mm	cad	2.113,45	7	9	0	91
C03.037.030	Altalena con struttura laterale in pali di legno di pino trattato di sezione quadrata 90 x 90 mm, trave superiore in acciaio zincato a caldo sezione rettangolare 120 x 60 mm, seggiolini con catene in acciaio zincato a caldo a maglia antischiacciamento con movimento su boccole autolubrificanti, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro 3.800 x 2.200 x 2.400 mm, in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:						
C03.037.030.a	con due seggiolini a tavoletta in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 235 x 450 x 30 mm	cad	1.527,86	10	13	0	87
C03.037.030.b	con due seggiolini a gabbia in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 345 x 455 x 215 mm	cad	1.737,00	9	11	0	89
C03.037.035	Altalena interamente in acciaio zincato e verniciato, costituita da pali laterali di sostegno e trave superiore di sezione tonda Ø 60 mm, spessore 4 mm, uniti da piastre stampate di spessore 5 mm, seggiolini con catene in acciaio zincato a caldo a maglia antischiacciamento con movimento su boccole autolubrificanti, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro 3.000 x 2.000 x 2.600 mm, in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:						
C03.037.035.a	con due seggiolini a tavoletta in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 235 x 450 x 30 mm	cad	1.636,61	9	12	0	88
C03.037.035.b	con due seggiolini a gabbia in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 345 x 455 x 30 mm	cad	1.845,75	8	10	0	90
C03.037.040	Altalena bilico interamente in legno di pino trattato, costituita da trave portante oscillante, sezione tonda Ø 160 mm, con perno di snodo centrale fissato su paletti laterali di sostegno, Ø 140 mm e altezza 1.300 mm, conforme alle norme UNI EN 1176, in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:						

C03.037.040.a	a due posti, con maniglie di tenuta in tubo d'acciaio sagomato Ø 25 mm fissate sulla trave oscillante, lunghezza trave oscillante 4.000 mm, altezza fuori terra 900 mm, larghezza 1.000 mm	cad	1.307,15	5	6	0	94
C03.037.040.b	a quattro posti, con maniglie di tenuta in tubo d'acciaio sagomato Ø 25 mm fissate sulla trave oscillante; lunghezza trave oscillante 5.000 mm, altezza fuori terra 900 mm, larghezza 1.000 mm	cad	2.495,06	2	3	0	97
C03.037.045	Altalena bilico in acciaio zincato e verniciato composta da trave oscillante di sezione 80 x 40 mm, base d'appoggio per movimento centrale in tubolare d'acciaio zincato e verniciato, sedili a tavoletta in acciaio rivestiti in gomma antiurto, dimensioni 235 x 450 x 30 mm, fissati alle estremità della trave oscillante, maniglioni di tenuta in acciaio zincato e verniciato, conforme alle norme UNI EN 1176; dimensioni d'ingombro: lunghezza 3000 mm, larghezza 300 mm, altezza 800 mm, in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:						
C03.037.045.a	con due sedili	cad	1.248,60	5	6	0	94
C03.037.045.b	con quattro sedili	cad	2.996,99	2	3	0	97
C03.037.055	Gioco su molla con figura interamente in legno multistrato marino verniciato, spessore 20 mm, barre di tenuta e poggiatesta in teflon, sella in multistrato antisdrucciolo, molla antisdrucciolo per l'oscillazione in acciaio verniciato, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro: altezza 400 mm, larghezza 380 mm, lunghezza 630 mm, in opera escluso lo scavo, trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto, compresi l'assemblaggio, il fissaggio con piastra in acciaio zincato ed il reinterro, in multistrato di okumè:						
C03.037.055.a	ad un posto	cad	964,97	3	4	0	96
C03.037.055.b	a due posti	cad	2.420,56	2	2	0	98
	Giostra rotonda composta da piattaforma antisdrucciolo rinforzata da un telaio portante in acciaio zincato, rotante su un basamento centrale tubolare in acciaio verniciato mediante cuscinetti a sfera, manubrio centrale in tubolare d'acciaio verniciato, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro: Ø 1.750 mm, altezza 750 mm; in opera escluso lo scavo, trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:						

C03.037.060	pedana in legno multistrato marino di okumè con superficie antisdrucchiolo, con seduta unica a divanetto in laminato colorato, struttura di sostegno e protezione in tubolare di acciaio verniciato	cad	2.523,36	6	8	0	92
C03.037.065	piattaforma in vetroresina antisdrucchiolo:						
C03.037.065.a	con sei sedute singole in laminato colorato con struttura di sostegno e protezione in tubolare di acciaio verniciato	cad	3.000,19	5	6	0	94
C03.037.065.b	con seduta unica a divanetto in laminato colorato, struttura di sostegno e protezione in tubolare di acciaio verniciato	cad	3.083,85	5	6	0	94
C03.037.070	Ponte mobile in legno di pino trattato costituita da struttura portante in pali tondi, Ø 120 mm, attraversamento in pali tondi, Ø 80 mm, catene in acciaio zincato antischiacciamento di sostegno ai pali dell'attraversamento, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro: lunghezza 4.000 mm, larghezza 800 mm, altezza 1.000 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	2.062,31	2	3	0	97
C03.037.075	Sabbiera in legno lamellare di pino trattato con coperchi superiori scorrevoli in laminato colorato, telaio di rinforzo in acciaio zincato ricoperto da listelli di legno, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro lunghezza 4.000 mm, larghezza 1.300 mm, altezza 400 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	3.098,17	1	1	0	99
	Tunnel in listoni di legno di pino trattato di sezione 140 x 35 mm, con archi di collegamento in acciaio zincato e basamento in listoni dello stesso legno e dimensioni, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro larghezza 790 mm, altezza 710 mm; lunghezza 2.000 mm, in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:						
C03.037.080	preassemblato	cad	1.498,49	2	3	0	97
C03.037.085	assemblato in opera	cad	1.602,08	8	10	0	90
C03.037.090	Sartia a cavalletto per arrampicata con struttura in pali di legno di pino trattato di sezione quadrata 90 x 90 mm, rete in nylon colorato rinforzata con trefoli d'acciaio, maglia 300 x 300 mm, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro: lunghezza 1.700 mm, larghezza 1.100 mm, altezza 1.500 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	1.451,51	9	11	0	89

C03.037.095	Asse di equilibrio fissa in legno di pino trattato, costituita da tavola orizzontale con piedi di sostegno e trave di rinforzo, dimensioni 190 x 2.500 mm, altezza 400 mm, conforme alle norme UNI EN 1176; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	653,58	5	6	0	94
C03.037.100	Mini palestra costituita da struttura portante in pali di legno di pino trattato, sezione quadrata 900 x 900 mm, conforme alle norme UNI EN 1176, composta da: una rete di arrampicata in nylon colorato rinforzata con trefoli d'acciaio, una fune di arrampicata in nylon, due anelli in acciaio zincato e verniciato, una pertica di risalita in acciaio inox, spalliera con controtelaio in listoni di pino delle dimensioni di 45 x 90 x 220 mm e pioli tondi in legno di iroko, una barra trasversale in acciaio inox; Ø dell'intera struttura 2.600 mm, altezza 2.300 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	3.193,67	5	7	0	93
C03.037.105	Palestra esagonale costituita da struttura portante in pali di legno di pino trattato, sezione tonda Ø 120 mm, conforme alle norme UNI EN 1176, composta da: una rete di arrampicata in nylon colorato rinforzata con trefoli d'acciaio, una fune di arrampicata in nylon con rinforzo in acciaio, un trapezio in legno di iroko sorretto da due funi in corda di nylon con rinforzo in acciaio, una pertica di risalita in acciaio inox, spalliera pioli tondi in legno di iroko, una barra trasversale in acciaio inox; Ø dell'intera struttura 4.000 mm, altezza 2.500 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	3.268,96	5	7	0	93
C03.037.110	Casetta gioco in legno di pino trattato preassemblata, conforme alle norme UNI EN 1176, costituita da struttura portante in pali di sezione quadrata 90 x 90 mm, piano di calpestio in legno perlinato ad incastri maschio-femmina, tetto a due falde in tavole battentate collegate da rinforzo centrale in laminato colorato e rinforzi intermedi in legno, due panche, un tavolo, due pareti laterali ed una di fondo in mezzi tondi dello stesso legno, dimensioni dell'intera struttura: lunghezza 2.000 mm, larghezza 1.500 mm, altezza fuori terra 2.000 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	2.627,84	1	1	0	99

C03.037.115	Struttura gioco modulare con struttura portante in legno di pino trattato, conforme alle norme UNI EN 1176, composta da: una torre con tetto in vetroresina, altalena con catene in acciaio zincato a caldo a maglia antischiacciamento un seggiolino a tavoletta in acciaio rivestito in gomma antiurto e trave superiore di sostegno in legno lamellare, una scala di salita a gradini, uno scivolo con spondine in vetroresina di lunghezza 3.000 mm, una pertica di risalita in acciaio inox, una spalliera svedese a pioli in legno di iroko di larghezza 1.000 mm ed altezza di 1.600 mm; dimensioni dell'intera struttura 4.800 x 5.350 mm, altezza totale 3.600 mm, altezza piano calpestio 1.350 ÷ 1.450 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	7.026,13	3	4	0	96
C03.037.120	Struttura gioco modulare in legno di pino trattato, conforme alle norme UNI EN 1176, composta da: due torrette con tetto a quattro falde con pannelli di protezione laterali in multistrato marino di cui una alta ed una bassa, una scala di salita a gradini, un ponte mobile inclinato, uno scivolo con sponde in multistrato marino e pista in acciaio inox, dimensioni dell'intera struttura 9.400 x 1.300 mm, altezza totale 3.600 mm, altezza piano calpestio 1.350 ÷ 1.450 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	9.674,77	3	4	0	96
C03.037.125	Struttura gioco modulare in legno di pino trattato, conforme alle norme UNI EN 1176 composta da: due torrette con tetto a quattro falde con pannelli di protezione laterali in multistrato marino di cui una alta ed una bassa, una scala di salita a gradini, un ponte mobile inclinato, uno scivolo con sponde in vetroresina, dimensioni dell'intera struttura 9.400 x 1.200 mm, altezza totale 3.600 mm, altezza piano calpestio 1.350 ÷ 1.450 mm; in opera trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	14.225,60	2	3	0	97

C03.037.130	Struttura gioco modulare in legno di pino trattato, conforme alle norme UNI EN 1176 composta da: due torrette con tetto a quattro falde con pannelli di protezione laterali in multistrato marino di cui una alta ed una bassa, una scala di salita a gradini, un ponte mobile inclinato, due scivoli con sponde in multistrato marino e pista in acciaio inox, dimensioni dell'intera struttura 4.800 x 5.600 mm, altezza totale 3.600 mm, altezza piano calpestio 1.350 ÷ 1.450 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	12.555,43	3	4	0	96
C03.037.135	Struttura gioco modulare in legno di pino trattato, conforme alle norme UNI EN 1176 composta da: tre torrette di cui una alta e due basse con tetto a quattro falde con pannelli di protezione laterali in multistrato marino, una scala di salita a gradini, una corda di risalita, un ponte mobile inclinato, un ponte di attraversamento in corda di nylon colorato rinforzata con trefoli d'acciaio, due scivoli con sponde in vetroresina, una fune di arrampicata in nylon; dimensioni dell'intera struttura 9.500 x 9.500 mm, altezza totale 3.600 mm, altezza piano calpestio 1.350 ÷ 1.450 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	18.016,25	3	4	0	96
C03.037.140	Struttura gioco modulare in legno di pino trattato, conforme alle norme UNI EN 1176 composta da: tre torrette di cui una alta e due basse con tetto a quattro falde in vetroresina colorata e pannelli di protezione laterali in laminato colorato, una scala di salita a gradini, un ponte di attraversamento in corda di nylon colorato rinforzata con trefoli d'acciaio, un ponte mobile inclinato, due scivoli in vetroresina con sponde, una pertica di risalita in acciaio inox, una sartia in rete di nylon colorato rinforzata con trefoli d'acciaio, una scala con pioli in legno di iroko; dimensioni dell'intera struttura 9.900 x 7.000 mm, altezza totale 3.600 mm, altezza piano calpestio 1.350 ÷ 1.450 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	21.007,81	3	4	0	96

C03.037.145	Struttura gioco modulare in legno di pino trattato, conforme alle norme UNI EN 1176 composta da: quattro torrette di cui due alte e due basse con tetto a quattro falde in vetroresina colorata e pannelli di protezione laterali in laminato colorato, una scala di salita a gradini, un ponte di attraversamento in corda di nylon colorato rinforzata con trefoli d'acciaio, un ponte mobile inclinato, un tunnel di attraversamento tra due torrette del Ø interno 650 mm, un'altalena con catene in acciaio zincato a caldo a maglia antischiacciamento un seggiolino a tavoletta in acciaio rivestito in gomma antiurto e trave superiore di sostegno in legno lamellare, due scivoli in vetroresina con sponde, una pertica di risalita in acciaio inox, una sartia in rete di nylon colorato rinforzata con trefoli d'acciaio, una scala con pioli in legno di iroko; dimensioni dell'intera struttura 9.000 x 9.500 mm, altezza totale 3.600 mm, altezza piano calpestio 1.350 ÷ 1.450 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e rispetto	cad	26.581,01	3	4	0	96
C03.040	PAVIMENTAZIONI PER AREE GIOCO						
	Pavimentazione sintetica per aree da gioco a base di gomma SBR riciclato e riciclabile al 100%, colorato, con caratteristiche di assorbimento d'urto a norma UNI EN 1177, in piastre delle dimensioni di 50 x 50 cm, autodrenante mediante fughe sulla superficie, posta in opera su terreno (erba, ghiaino, terra), incollando, con collante specifico, soltanto tra loro i bordi delle piastre, previa preparazione del sottofondo con stesura di strato di sabbia dello spessore di almeno 3 cm, con formazione di adeguata pendenza per lo scolo delle acque di superficie:						
C03.040.005	rossa:						
C03.040.005.a	spessore 4,50 cm circa, peso 32 kg/mq, altezza di caduta certificata 150 cm	mq	66,07	21	27	0	73
C03.040.005.b	spessore 5,00 cm circa, peso 36 kg/mq, altezza di caduta certificata 160 cm	mq	85,59	16	21	0	79
C03.040.005.c	spessore 6,00 mm circa, peso 47 kg/mq, altezza di caduta certificata 200 cm	mq	86,53	21	27	0	73
C03.040.010	verde:						
C03.040.010.a	spessore 4,50 mm circa, peso 27 kg/mq, altezza di caduta certificata 150 cm	mq	69,44	20	26	0	74

C03.040.010.b	spessore 5,00 mm circa, peso 30 kg/mq, altezza di caduta certificata 160 cm	mq	69,49	20	26	0	74
C03.040.010.c	spessore 6,00 mm circa, peso 36 kg/mq, altezza di caduta certificata 200 cm	mq	80,83	23	29	0	71
	Pavimentazione sintetica per aree da gioco a base di caucciù riciclato e riciclabile al 100%, colorato, con caratteristiche di assorbimento d'urto, in piastre delle dimensioni di 100 x 100 cm, autodrenante mediante fughe sulla superficie, posta in opera su altra pavimentazione (cemento, porfido, piastrelle, asfalto ecc.), mediante incollaggio con collante specifico, esclusa eventuale preparazione del supporto:						
C03.040.015	rossa:						
C03.040.015.a	spessore 45 mm circa, peso 27 kg/mq, altezza di caduta certificata 150 cm	mq	68,92	20	26	0	74
C03.040.015.b	spessore 60 mm circa, peso 35 kg/mq, altezza di caduta certificata 193 cm	mq	88,38	16	20	0	80
C03.040.015.c	spessore 80 mm circa, peso 45 kg/mq, altezza di caduta certificata 234 cm	mq	89,27	21	27	0	73
C03.040.020	grigia, verde o azzurra:						
C03.040.020.a	spessore 45 mm circa, peso 27 kg/mq, altezza di caduta certificata 150 cm	mq	72,29	20	25	0	75
C03.040.020.b	spessore 60 mm circa, peso 35 kg/mq, altezza di caduta certificata 193 cm	mq	72,29	20	25	0	75
C03.040.020.c	spessore 80 mm circa, peso 45 kg/mq, altezza di caduta certificata 234 cm	mq	83,56	22	28	0	72
C03.043	RECINZIONI						
C03.043.010	Recinzione in pannelli preassemblati in acciaio zincato a caldo e verniciato poliestere costituiti da elementi verticali tubolari del Ø di 17 mm provvisti di puntali con decoro in acciaio pressofuso, saldati su due correnti orizzontali in acciaio delle dimensioni di 30 x 3 mm e da piantana costituita da un tubo Ø 40 mm con lo stesso decoro degli elementi verticali del pannello, dotata di alette laterali per il fissaggio del pannello, con piastra di base delle dimensioni di 150 x 80 x 5 mm, in opera fissata tramite tasselli, con esclusione delle eventuali opere murarie ed esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane:						
C03.043.010.a	altezza pannello 1.015 mm, interasse 2.000 mm	m	149,13	10	13	0	87
C03.043.010.b	altezza pannello 1.215 mm, interasse 2.000 mm	m	162,64	9	12	0	88

C03.043.010.c	altezza pannello 1.415 mm, interasse 2.000 mm	m	171,91	10	13	0	87
	Recinzione in pannelli costituiti da elementi verticali tubolari d'acciaio del Ø di 20 mm, saldati su due correnti orizzontali in acciaio ad U delle dimensioni di 25 x 50 mm e da piantana costituita da un tubo d'acciaio zincato a caldo, dotata di alette laterali per il fissaggio del pannello con piastra di base delle dimensioni di 130 x 60 x 7 mm, larghezza pannello 1.990 mm, in opera fissata tramite tasselli, con esclusione delle eventuali opere murarie ed esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane:						
C03.043.011	in acciaio zincato a caldo, altezza pannello:						
C03.043.011.a	1.100 mm	m	165,95	9	12	0	88
C03.043.011.b	1.364 mm	m	182,12	9	11	0	89
C03.043.011.c	1.496 mm	m	191,71	9	11	0	89
C03.043.011.d	1.628 mm	m	203,96	9	11	0	89
C03.043.011.e	1.892 mm	m	249,82	7	9	0	91
C03.043.011.f	2.156 mm	m	265,67	7	9	0	91
C03.043.012	in acciaio zincato a caldo e verniciato a polvere poliestere:						
C03.043.012.a	1.100 mm	m	204,88	8	10	0	90
C03.043.012.b	1.364 mm	m	229,84	7	9	0	91
C03.043.012.c	1.496 mm	m	243,84	7	9	0	91
C03.043.012.d	1.628 mm	m	260,48	6	8	0	92
C03.043.012.e	1.892 mm	m	316,45	5	7	0	93
C03.043.012.f	2.156 mm	m	341,08	5	7	0	93
	Recinzione in pannelli grigliati in acciaio in tondino verticale del Ø di 12 mm e due coppie di piatti orizzontali 25 x 6 mm con maglia 100 x 110 mm, piantana costituita da un tubolare Ø 50 mm con agganci laterali per il fissaggio del pannello, piastra di base delle dimensioni di 130 x 60 x 7 mm forata, in opera fissata tramite tasselli, con esclusione di eventuali opere murarie ed esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane:						
C03.043.025	in acciaio zincato a caldo:						
C03.043.025.a	altezza pannello 1.000 mm	m	144,79	11	14	0	86
C03.043.025.b	altezza pannello 1.200 mm	m	158,99	9	12	0	88
C03.043.025.c	altezza pannello 1.500 mm	m	180,77	9	12	0	88
C03.043.025.d	altezza pannello 1.800 mm	m	217,93	8	10	0	90
C03.043.025.e	altezza pannello 2.000 mm	m	232,29	8	10	0	90
C03.043.030	in acciaio zincato a caldo e verniciato a polvere:						
C03.043.030.a	altezza pannello 1.000 mm	m	191,20	8	10	0	90

C03.043.030.b	altezza pannello 1.200 mm	m	213,27	7	9	0	91
C03.043.030.c	altezza pannello 1.500 mm	m	247,67	7	9	0	91
C03.043.030.d	altezza pannello 1.800 mm	m	298,07	5	7	0	93
C03.043.030.e	altezza pannello 2.000 mm	m	321,17	5	7	0	93
C03.043.031	Barriera in acciaio zincato e verniciato a polvere poliestere, costituita da un telaio perimetrale sagomato ad arco in tubolare tondo Ø 60 mm, una traversa orizzontale in tubo rettangolare ed elementi quadri verticali saldati tra il tubo e la traversa, piastra base 180 x 60 x 6 mm, in opera fissata tramite tasselli, con esclusione delle eventuali opere murarie ed esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane, altezza 1.060 mm, larghezza:						
C03.043.031.a	1.000 mm	m	154,91	10	13	0	87
C03.043.031.b	1.500 mm	m	219,77	8	10	0	90
C03.043.031.c	2.000 mm	m	320,67	5	7	0	93
	C04. OPERE DI DIFESA DEL SUOLO						
	AVVERTENZE						
	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO						
	Le voci e i costi, riportati nel seguente capitolo, devono essere adottati nella progettazione dei lavori e servizi in materia di difesa del suolo, di competenza della Regione Emilia-Romagna, da realizzarsi a cura dell'Agenzia Regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile e Consorzi di bonifica o dei soggetti individuati ai sensi dell'art. 9 della L.R. 24 marzo 2000, n. 22, e sono soggetti all'offerta di gara con le procedure previste dalla normativa statale e regionale vigente.						
	La Regione Emilia-Romagna si è dotata di alcune direttive in merito alle modalità di progettazione ed alle tipologie di realizzazione di interventi a basso impatto ambientale applicandole a tutti i programmi di opere pubbliche, di competenza regionale, in materia di difesa del suolo, alle quali dovranno attenersi tutti i soggetti.						

INDICE

	L'espressione "secondo le disposizioni della D.L." sottende ai compiti del DL in merito alla esecuzione della lavorazione, vuoi secondo contratto, vuoi secondo norme di buona tecnica (regola dell'arte), che possono anche comportare un discostamento dal valore della voce di PU; sarà compito dello stesso DL concordare con l'impresa ed il RUP eventuale variazione di prezzo. L'espressione "con caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a.", intende che l'esecuzione della lavorazione avviene secondo il progetto esecutivo di cui l'EPU o il Computo rappresentano solo uno degli elementi contrattuali, unitamente ad altre componenti quali relazioni, dettagli tecnici, elaborati grafici, capitolati d'onere ecc. Sarà onere del progettista mantenere la voce del listino e/o predisporre una nuova voce di EPU ed eseguire la relativa analisi.						
	Per favorire l'attuazione delle politiche regionali in materia di gestione dei corsi d'acqua, alla luce delle disposizioni europee (DIR 2000/60 e DIR 2007/60) che operano nel settore, la Regione ha emanato i seguenti atti di indirizzo, quali strumento di riferimento e supporto, nonché di orientamento omogeneo, da applicare nella gestione dei corsi d'acqua naturali ed artificiali del reticolo idrografico:						

	• DGR 6 settembre 1994 n. 3939 - "Direttiva concernente criteri progettuali per l'attuazione degli interventi in materia di difesa del suolo nel territorio della regione Emilia-Romagna"; • DGR 18 maggio 2009 n. 667 - "Disciplinare tecnico per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua naturali ed artificiali e delle opere di difesa della costa nei siti della rete Natura 2000 (SIC e ZPS)". Le indicazioni in esso contenute sono da considerarsi prescrizioni tecniche obbligatorie per gli interventi realizzati all'interno delle aree sottoposte a tutela ambientale e relative ai seguenti argomenti: - Taglio della vegetazione in alveo e ripariale - Espurghi e risagomature di canali artificiali - Manutenzione opere idrauliche - Manutenzione delle opere di difesa della costa • DGR 26 ottobre 2015 n. 1587 - "Linee guida regionali per la riqualificazione integrata dei corsi d'acqua naturali dell'Emilia-Romagna", si rivolgono al solo reticolo di origine naturale, compresi i corsi d'acqua che hanno subito interventi di artificializzazione più o meno importanti. • DGR 5 marzo 2012 n. 246 - "Linee guida per la riqualificazione ambientale dei canali di bonifica in EmiliaRomagna": si applicano al reticolo di origine artificiale in gestione ai Consorzi di bonifica, sono da intendersi non tanto come un manuale tecnico-progettuale ma piuttosto come uno strumento di indirizzo e di stimolo per gli operatori per l'utilizzo di tipologie progettuali e di gestione ambientale dei canali.						
	La Presidenza del Consiglio Superiore dei LLPP ha emanato, con D.L. n. 69/2013, le "Linee guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" in sostituzione della Circolare del Consiglio Superiore dei lavori pubblici n. 2078 del 27/8/1962 e delle linee guida emanate nel maggio 2006.						

	Il Ministero delle Infrastrutture con D.M. 14 gennaio 2008, aggiornato con Decreto 17 gennaio 2018, ha approvato le nuove norme tecniche per le costruzioni con la finalità di unificare sia le norme relative al comportamento e resistenza dei materiali e delle strutture, sia quelle relative alla definizione delle azioni e dei loro effetti sulle strutture stesse.						
	Per i lavori inerenti al CAP C04 il progettista può prevedere una motivata tolleranza su singole voci fino al 15% in più o in meno (escluso IVA) per tenere conto delle diverse realtà locali/provinciali e delle particolari caratteristiche inerenti alle lavorazioni. I prezzi che verranno utilizzati dovranno essere applicati con voce esplicita e in forma di nuovo prezzo mediante esatta motivazione del progettista.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
C04.001	LAVORI PREPARATORI						
C04.001.005	Fornitura e posa di teli per la impermeabilizzazione di argini e/o savenelle, inalterabile dagli agenti atmosferici per almeno un anno, in rotoli o assemblati, compresa la stesura manuale secondo le disposizioni della D.L., con sovrapposizione dei due teli di 1 m, bloccati con sacchi di juta opportunamente riempiti con sabbia o terra e legati tra loro con corda inalterabile all'acqua, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.001.005.a	telo di polietilene di colore bianco o nero, spessore minimo 200 µm, inalterabile dagli agenti atmosferici per almeno un anno, in rotoli di altezza tra 10 e 18 m	mq	3,07	50	64	13	23
C04.001.005.b	telo in polietilene ad alta resistenza rinforzato con tessuto geotessile, preassemblato in foglio di superficie fino a 100 mq completo di occhielli su almeno un lato, spessore medio 0,3 mm, peso 200g/mq	mq	3,79	40	51	10	38
C04.004	SCAVI DI SBANCAMENTO						
C04.004.005	Scavo per la risagomatura di sezioni d'alveo di fiumi e torrenti, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di acqua, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi tutti gli oneri per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:						
C04.004.005.a	con spostamento e sistemazione frontale del materiale di risulta	mc	2,64	46	59	41	0

C04.004.005.b	con spostamento e sistemazione del materiale di risulta nell'ambito del cantiere	mc	4,08	45	57	42	0
C04.004.005.c	con carico su autocarro, trasporto e scarico del materiale di risulta, fino a distanza di 1 km	mc	3,72	50	64	36	0
C04.004.010	Scavo di sbancamento per opere di difesa del suolo anche in presenza di acqua, aperto lateralmente almeno da un fronte, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, per l'imposta di opere d'arte e manufatti in genere compresi eventuale asportazione e demolizione di trovanti, sistemazione del materiale di risulta nella zona del lavoro e reinterro in base alle disposizioni della D.L. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mc	4,71	46	59	41	0
C04.007	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA						
C04.007.005	Scavo a sezione obbligata per opere di difesa del suolo anche in presenza di acqua per impianto di opere d'arte in terreni di qualsiasi natura e consistenza, eseguito a macchina, compresi asportazione o demolizione di eventuali massi trovanti, aggottamenti, eventuale rinterro dei manufatti, sistemazione del materiale eccedente in zona adiacente al cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Le puntellature per operare in sicurezza sono da computare a parte:						
C04.007.005.a	per scavi fino alla profondità di 1,50 m dal piano di campagna e regolarizzati, se necessario, a mano	mc	4,12	50	64	36	0
C04.007.005.b	per scavi fino alla profondità massima di 4 m dal piano di campagna	mc	8,59	49	63	37	0
C04.007.005.c	per scavi fino alla profondità massima di 6 m dal piano di campagna	mc	10,56	49	63	37	0
C04.007.010	Scavo per formazione di drenaggi a sezione obbligata, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresi demolizione o asportazione di eventuali trovanti, aggottamenti, rinterro dello scavo, sistemazione del materiale eccedente nella zona adiacente il cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Le puntellature per operare in sicurezza sono da computare a parte:						
C04.007.010.a	per drenaggi fino alla profondità massima di 4 m dal piano di campagna o di sbancamento o prescavo	mc	5,92	52	66	33	0
C04.007.010.b	per drenaggi fino alla profondità massima di 6 m dal piano di campagna o di sbancamento o prescavo	mc	7,68	53	68	32	0

C04.007.015	Formazione di prescavo a sezione obbligata per realizzazione di drenaggi, fino alla profondità di 3 m, compresi aggettamenti, rinterro dello scavo e sistemazione del materiale eccedente nelle adiacenze del cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Le puntellature per operare in sicurezza sono da computare a parte.	mc	3,45	47	60	40	0
C04.007.020	Scavo a sezione obbligata per opere di difesa del suolo, realizzato a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa roccia e grossi massi trovanti, compresi aggettamenti, rinterro dello scavo, sistemazione del materiale eccedente nelle adiacenze del cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Le puntellature per operare in sicurezza sono da computare a parte.	mc	128,35	77	98	1	0
C04.007.025	Scavo a sezione obbligata per canalizzazioni o fossi a cielo aperto, eseguito con mezzi meccanici, compresi risagomatura e profilatura delle sponde, sistemazione del materiale di risulta dallo scavo nelle adiacenze del cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mc	5,95	49	63	37	0
C04.010	SCAVI DA DRAGA O NATANTE						
C04.010.005	Scavo di materie terrose di qualsiasi natura e consistenza, con l'impiego di adeguato mezzo meccanico effossorio cingolato posto anche su zatteroni, carico del materiale di risulta su autocarro ribaltabile, trasporto a rifiuto in aree ubicate ad una distanza baricentrica fino a 10 Km e sistemazione in piano delle stesse aree di deposito per mezzo di ruspa, compreso ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.	mc	13,88	58	74	26	0
C04.010.010	Scavo di materie terrose di qualsiasi natura e consistenza, con l'impiego di adeguato mezzo meccanico effossorio imbarcato su natante, con il deposito a lato del materiale di risulta a formazione di rilevati arginali, sagomatura e rifilatura degli stessi per mezzo di escavatore posto anche su zatteroni, stendimento e sistemazione, sempre con escavatore, delle materie eccedenti a ridosso delle arginature nel lato di valle, compreso ogni altro onere per dare il lavoro eseguito ad regola d'arte.	mc	5,60	30	38	61	0
C04.013	RILEVATI						

C04.013.005	Formazione di rilevato con terre provenienti dal ritaglio di ciglioni o da prelevare in aree demaniali secondo le disposizioni della D.L. poste lungo le golene, compreso lo scavo e ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:						
C04.013.005.a	per nuove arginature o briglie in terra o rinfianco di quelle esistenti o ricostruzione di ciglioni franati, con terre provenienti da distanza baricentrica inferiore a 150 m dal luogo di impiego	mc	5,37	57	73	27	0
C04.013.005.b	per nuove arginature o briglie in terra o rinfianco di quelle esistenti o ricostruzione di ciglioni franati con terre provenienti da distanza baricentrica superiore a 150 m dal luogo di impiego	mc	7,51	56	71	28	0
C04.013.005.c	per ringrossi e rialzi sottili di corpi arginali	mc	7,23	56	71	28	0
C04.013.005.d	materiale proveniente da una distanza compresa tra 500 m e 2 km dal luogo d'impiego	mc	8,63	54	69	31	0
C04.013.010	Formazione di rilevato per costruzione di corpi arginali e ripresa di frane, con impiego di terra proveniente da scavi in alveo o da altre aree demaniali indicate dalla D.L. già fornita a piè d'opera, compreso ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:						
C04.013.010.a	tombamenti e risagomature golenali nonché imbancamenti	mc	2,07	48	61	38	0
C04.013.010.b	ringrossi, rialzi sottili di corpi arginali, ripresa di frane e solcature	mc	3,59	48	61	38	0
C04.013.010.c	costruzione di corpi arginali, briglie in terra e rampe	mc	2,75	50	64	36	0
C04.016	CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER STRUTTURE SEMPLICI E ARMATE						
C04.016.005	Calcestruzzo magro (di pulizia) per preparazione di piani di appoggio di strutture o per riempimento, per opere di difesa del suolo, dosato a 150 kg di cemento per mc di inerte, secondo le indicazioni della D.L., compresi regolarizzazione dei piani, formazione delle pendenze, aggettamento dell'acqua durante la fase di presa del calcestruzzo, eventuale alloggiamento dei ferri di ancoraggio e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	108,31	6	8	0	92

C04.016.010	Conglomerato cementizio ciclopico per opere di difesa del suolo costituito da 40% di massi e grossi ciottoli, con cemento e resistenza non inferiore a 30 N/mm ² , per sottofondi, platee e chiusura e riempimento di cavità compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	195,07	24	31	0	69
C04.016.015	Compenso per utilizzo di pompa per getto di strutture in calcestruzzo per opere di difesa del suolo:						
C04.016.015.a	fino a 100 mc gettati in continuo	mc	21,99	32	41	59	0
C04.016.015.b	oltre 100 mc gettati in continuo	mc	14,89	32	41	59	0
C04.016.020	Compenso per utilizzo di benna conica per getto di strutture in calcestruzzo, per opere di difesa del suolo, di capacità compresa tra 250 e 1500 litri, montata su mezzo d'opera idoneo, per esecuzione di getti in zone poco praticabili	mc	11,29	60	77	23	0
C04.019	CASSERATURE						
C04.019.005	Casseforme per getti di strutture in calcestruzzo anche a faccia vista per opere di difesa del suolo, compresi posa, puntellatura, disarmo, sfrido ed ogni altro onere per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte, misurate secondo le superfici del calcestruzzo in esse contenuto:						
C04.019.005.a	opere di fondazione	mq	35,55	38	48	0	51
C04.019.005.b	murature in elevazione	mq	37,50	43	55	0	45
C04.019.005.c	pilastri, travi, cordoli e solette	mq	38,28	57	73	0	27
C04.019.010	Sovrapprezzo per getti a faccia vista per opere di difesa del suolo eseguiti con tavole nuove di legno piallato di larghezza costante, trattate con disarmante compreso ogni onere relativo alle specifiche modalità d'uso	mq	9,96	28	36	0	64
C04.022	MANUFATTI IN CALCESTRUZZO PER OPERE IDRAULICHE						

C04.022.005	Copertina per coronamento di muri, briglie od altri manufatti anche aggettanti, eseguita in calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, classe di esposizione XC2-corrosione indotta da carbonatazione-ambiente bagnato, raramente asciutto (rapporto a/c max inferiore a 0,6), con resistenza Rck 40 MPa, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 25 mm e classe di consistenza S4, compresa l'armatura in ferro acciaiolo ad aderenza migliorata, diametro 8 mm, a forma di gabbia costituita da una staffa rettangolare ogni 33 cm nel senso della lunghezza, avvolgente i ferri longitudinali in numero di uno ogni 20 cm, disposti in doppio ordine superiore ed inferiore, compresi casseraatura trattata ad olio onde ottenere una buona faccia vista, smussi ottenuti con listelli in legno, lisciatura a cazzuola della superficie con spolvere di cemento e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.022.005.a	spessore 15-20 cm	mq	98,48	36	46	3	51
C04.022.005.b	spessore 21-25 cm	mq	117,06	37	47	3	50
C04.025	ELEMENTI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO						
C04.025.005	Elementi prefabbricati in c.a. per formazione copertina briglia, in calcestruzzo con resistenza caratteristica Rck non inferiore a 40 N/mm ² , forniti e posti in opera su letto di malta, compresa sigillatura dei giunti con malta cementizia espansiva, armatura metallica costituita da acciaio tipo B450C in ragione di 40 kg/mc, spessore 20 cm e quant'altro occorra per eseguire il lavoro a regola d'arte	mq	138,15	43	55	3	42
C04.025.010	Chiaviche per portaventole prefabbricate in c.a. idonee all'installazione di ventole, fornite e poste in opera comprese le operazioni di scavo a sezione obbligata, anche in presenza di acqua ed in terreni di qualunque natura e consistenza, eseguite a macchina e regolarizzate a mano se necessario, compresi gli aggettamenti, l'asportazione di eventuali massi trovanti o eventuali manufatti precedentemente realizzati e da demolire, (da computare a parte la formazione di idoneo piano di appoggio e la sistemazione del materiale eccedente in zona adiacente al cantiere o in discarica):						

C04.025.010.a	per portaventola diametro 30-60 cm (1300 kg)	cad	564,18	25	32	6	61
C04.025.010.b	per portaventola diametro 60-80 cm (2000 kg)	cad	803,06	22	28	4	68
C04.025.010.c	per portaventola diametro 80-100 cm (2650 kg)	cad	1.690,56	22	28	6	65
C04.028	TRATTAMENTI SU PARETI PER OPERE DI DIFESA SPONDALE E DI SOSTEGNO						
C04.028.005	Malta cementizia reoplastica ad alta resistenza, a due componenti, per la sigillatura di fessure e per restauri strutturali, fornita e posta in opera per opere di difesa del suolo, di qualsiasi spessore, messa in opera a qualsiasi quota, compresi applicazione in presenza di armatura, scarificazione e regolarizzazione delle fessure e discontinuità, pulizia meccanica e soffiatura con aria compressa nonché successivo lavaggio e stagionatura umida, esclusa la sola armatura, da compensarsi con i relativi prezzi d'elenco	kg	4,46	50	64	6	29
C04.028.010	Malta cementizia reoplastica fibrorinforzata a ritiro compensato, per rivestimenti e riparazione monolitica di zone erose, faldate o deteriorate di strutture in calcestruzzo, fornita e posta in opera per opere di difesa del suolo, o per il trattamento di superfici esposte al passaggio dell'acqua, compresa la pulizia della superficie da ricoprire, che deve essere resa rugosa e priva di qualsiasi parte incoerente, in relazione alle specifiche modalità d'uso:						
C04.028.010.a	spessori fino a 3 cm	mq	134,90	45	57	38	4
C04.028.010.b	spessori fino a 5 cm	mq	211,19	47	60	34	5
C04.028.015	Rivestimento protettivo tipo spritz-beton su pareti, compreso l'onere della preliminare preparazione e regolarizzazione delle stesse, eseguito con strato di conglomerato cementizio lanciato a pressione, costituito da una miscela di 1 mc di inerte (sabbia e ghiaietto fino a 15 mm) e 500 kg di cemento tipo 42,5R, con l'aggiunta di almeno 30 kg di accelerante di presa, adeguatamente fissata alla parete, esclusa armatura:						
C04.028.015.a	strato di spessore non inferiore a 5 cm	mq	62,37	44	56	26	18
C04.028.015.b	strato di spessore non inferiore a 10 cm	mq	95,80	42	54	23	23
C04.031	RISANAMENTO DI STRUTTURE DI OPERE DI SOSTEGNO E DI DIFESA DEL SUOLO IN C.A.						

C04.031.005	Bonifica di superfici, di opere di difesa del suolo, in cemento armato eseguita fino ad asportare completamente le parti incoerenti, friabili, alveolate, fessurate o comunque non perfettamente monolitiche con il corpo restante della struttura compresa l'asportazione della ruggine dai ferri:						
C04.031.005.a	con picchiettatura	mq	15,93	50	64	36	0
C04.031.005.b	con sabbiatura	mq	8,60	67	85	0	14
C04.031.010	Applicazione di una mano di adesivo strutturale a base di resine epossidiche a due componenti, di tipo specifico per riporti di malta cementizia fresca su calcestruzzo stagionato, in ragione di 600 g/mq, per opere di difesa del suolo	mq	15,79	28	36	0	64
C04.031.015	Ricostruzione delle parti demolite, di opere di difesa del suolo, secondo il profilo originario, eseguita con malta cementizia o betoncino additivati:						
C04.031.015.a	spessore medio fino a 5 cm	mq	113,33	53	68	20	11
C04.031.015.b	spessore medio da 5 a 10 cm	mq	163,39	49	63	20	17
C04.031.020	Rasatura di tutte le superfici delle pareti in cemento armato in vista, di opere di difesa del suolo, eseguita con malta additivata	mq	18,82	42	54	0	46
C04.031.025	Protezione generale di tutte le superfici, di opere di difesa del suolo, già trattate con rasatura con applicazione di n. 2 mani di vernice impermeabile a base di copolimeri clorovinilici	mq	9,39	38	48	0	51
C04.031.030	Formazione di fori nel conglomerato cementizio esistente, di opere di difesa del suolo, per alloggio ancoraggi o ferri di ripresa, del diametro fino a 35 mm e profondità fino a 80 cm, compresa la sigillatura dei fori con malta antiritiro. Ancoraggi e armature da computare a parte.	m	21,64	34	43	50	6
C04.031.035	Ancoraggio pesante di barre ad aderenza migliorata su calcestruzzo in presenza di acqua, per opere di difesa del suolo, mediante formazione di fori nel conglomerato cementizio esistente del diametro fino a 35 mm e profondità fino a 80 cm, compreso l'ancoraggio e la sigillatura dei fori con resina chimica a base epossidica con riempitivo inorganico e miscela indurente con poliammine, polvere di quarzo, cemento e quant'altro occorra per eseguire il lavoro a regola d'arte	m	64,17	34	43	17	40
C04.034	MURATURE DI PIETrame						

C04.034.005	Muratura di pietrame di natura compatta non gelivo e malta cementizia a corsi orizzontali, per opere di difesa del suolo, ottenuta con pietre o conci grossolanamente squadrati, a testa rasa o a uno o più fronti, o a mosaico, compresi spigoli e riseghe, configurazioni a scarpa, compresa stuccatura e stilatura incassata della muratura con malta cementizia con caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.034.005.a	con paramento a vista	mc	464,05	55	70	1	28
C04.034.005.b	con due paramenti a vista	mc	520,00	57	73	1	26
C04.034.005.c	con un paramento faccia a vista compreso sollevamento a qualsiasi altezza escluso ponteggio	mc	492,68	55	70	3	27
C04.034.010	Muratura di pietrame dello stesso tipo di quello esistente, per opere di difesa del suolo, legata con malta formata da impasto di sabbia di cava, calce bianca e ossidi atti ad ottenere un colore simile a quello del muro esistente, di qualsiasi spessore e posata a qualsiasi altezza, compresi stuccatura dei giunti, mezzi di sollevamento quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	516,25	43	55	1	43
C04.037	MURATURE DI BLOCCHI E PANNELLI PREFABBRICATI						
C04.037.005	Costruzione di muratura per opere di difesa del suolo costituita con blocchi forati di calcestruzzo vibrocompresso modulo 20x50 cm prodotti in conformità alla norma UNI EN 771-3, compreso il calcestruzzo di resistenza Rck maggiore o uguale a 30 N/mm ² per il riempimento delle cavità ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso il ferro compensato a parte.	mc	245,79	21	27	0	73

C04.037.010	Pannello prefabbricato in cemento armato vibrato, per opere di sostegno e di difesa spondale, rivestito nella parte esterna con bozzette di pietrame compatto e non gelivo costituito da: - pannello in cls vibrato classe Rck 40 dello spessore di cm 8 armato con rete elettrosaldata del diametro mm 6 a maglia cm 20 x 20 e con traliccio in ferro ogni 40 cm disposto verticalmente e costituito da n. 3 ferri longitudinali (base traliccio) del diametro mm 8 e n. 1 ferro longitudinale (sommità traliccio) del diametro mm 10, collegati tra di loro da n. 1 ferro del diametro mm 6 ogni 10-15 cm. Il pannello è rivestito con bozzette in pietra compatta non geliva dello spessore medio di 8 cm, di diversa pezzatura, di forma quadrata o rettangolare disposte in file orizzontali semi regolari, gettate contemporaneamente al pannello in modo da formare un unico corpo e sporgenti dallo stesso di circa cm 4, stuccate in modo da non lasciare spazi e connesure. Tra un pannello e quello successivo saranno poste in opera, a corsi alterni, delle bozzette stuccate come quelle incorporate nei pannelli e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo le prescrizioni indicate nel c.s.a. Le lavorazioni per il fissaggio e l'ancoraggio dei pannelli andranno computate a parte.	mq	175,43	30	38	13	48
C04.037.015	Pannello prefabbricato in cls vibrato classe Rck 40, per opere di sostegno e di difesa spondale, dello spessore finito di circa 5 cm, armato con rete elettrosaldata del diametro 5 mm a maglia 20x20 cm e avente un traliccio in ferro ogni 40 cm disposto verticalmente e costituito da n. 2 ferri longitudinali (base traliccio) del diametro 8 mm e n. 1 ferro longitudinale (sommità traliccio) del diametro 10 mm collegati tra loro da n. 1 ferro del diametro 6 mm ogni 10-15 cm. Il traliccio, sporgente nella parte interna di circa 7 cm dal pannello, deve essere collegato con l'armatura del getto da eseguire in opera	mq	49,18	20	26	0	74
C04.040	RIPARAZIONE DI MURATURE						

C04.040.005	Ripresa in breccia della muratura, di opere di difesa del suolo, inclusi il cuci-scuci delle lesioni mediante allargamento delle fessure, rimozione delle parti sconnesse, pulizia, lavaggio, ripristino della continuità muraria con elementi di recupero o simili all'esistente con malta cementizia con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a, compresi puntellature, stuccatura, ammorsamenti, spigoli, riseghe e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.040.005.a	muratura di pietrame	mc	716,50	46	59	4	37
C04.040.005.b	muratura di mattoni pieni o semipieni	mc	699,63	29	37	1	61
C04.040.010	Cucitura armata, di opere di difesa del suolo, con barre di acciaio B450C diametro 22 per una profondità massima di 1,50 m eseguita in muratura di qualsiasi tipo, compresi perforazione a rotopercolazione di diametro 32-38 mm, lavaggio dei fori, iniezione con boiacca cementizia fino al riempimento del foro, eventuale tamponamento delle fessure della muratura con malta cementizia a rapida presa, pulizia finale della superficie muraria e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	74,41	59	75	13	11
C04.043	RIVESTIMENTI LAPIDEI E COPERTINE						
C04.043.005	Copertina in pietra da taglio, per coronamento di briglie, con conci squadriati e grossolanamente sbozzati nelle parti in vista, di pietrame idoneo compatto e non gelivo, con la superficie ruvida nelle parti di ancoraggio, posta in opera con malta cementizia con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a, compresi onere per l'ancoraggio all'armatura metallica della sottostante struttura, fornitura e messa in opera di rete elettrosaldata di maglia 20x20 cm e diametro 6 mm, formazione di adeguato oggetto verso valle, stilatura dei giunti, formazione dei conci angolari e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.043.005.a	conci di dimensioni 30x40 cm, spessore 20 cm	mq	213,75	49	63	3	34
C04.043.005.b	conci verticali larghezza minima 20 cm, spessore minimo 30 cm	mq	275,40	46	59	3	38
C04.043.005.c	conci verticali a correre larghezza minima 20 cm, spessore minimo 15 a spacco	mq	200,36	47	60	3	37
C04.043.005.d	conci verticali a correre larghezza minima 20 cm, spessore minimo 15 a taglio	mq	275,65	42	54	1	45

C04.043.010	Rivestimento di strutture in calcestruzzo di qualunque forma e dimensione con pietra da taglio di natura compatta e non geliva, del posto o simile, in conci squadrati nelle parti in vista e grossolanamente sbazzati nel resto, dello spessore minimo di 20 cm, eseguito a corsi orizzontali posti in opera contemporaneamente al getto di conglomerato cementizio (compensato a parte) uniti con malta cementizia con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., a qualsiasi altezza, compresi stuccatura, stilatura a ferro dei giunti privi di fuga cementizia esterna e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mq	177,89	50	64	1	34
C04.043.015	Rivestimento di strutture preesistenti in calcestruzzo di qualunque forma e dimensione con pietra da taglio di natura compatta e non geliva, del posto o simile, in conci squadrati nelle parti in vista e grossolanamente sbazzati nel resto, dello spessore minimo di 20 cm, eseguito a corsi orizzontali uniti con malta cementizia (con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a.), a qualsiasi altezza, compresi ancoraggio alla struttura esistente eseguita mediante la posa in opera di rete elettrosaldata maglia 10x10 cm, diametro 8 mm, in ragione di n. 6 ganci di acciaio ad aderenza migliorata diametro 6 mm per ogni metro quadrato, nonché stuccatura e stilatura a ferro dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.043.015.a	con materiale presente in sito	mq	197,13	58	74	4	22
C04.043.015.b	con materiale proveniente da cava, compresa la fornitura	mq	204,57	44	56	1	42
C04.043.020	Rivestimento di strutture in calcestruzzo ottenuto con ciottolame scelto di fiume, non gelivo, grossolanamente sbazzato nelle parti in vista, dello spessore minimo di 25 cm, posto in opera a corsi orizzontali o a mosaico contemporaneamente al getto di conglomerato cementizio, compresi stuccatura a raso ottenuta con malta cementizia con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a, anche additivata con ossidi o coloranti, stilatura a ferro dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.043.020.a	con materiale presente in sito	mq	170,36	61	78	4	18
C04.043.020.b	con materiale proveniente da cava, compresa la fornitura	mq	185,49	57	73	1	26

C04.043.025	Rivestimento di strutture esistenti in calcestruzzo con ciottolame scelto di fiume, non gelivo, grossolanamente sbizzato nelle parti in vista, dello spessore minimo di 20 cm, posto in opera a corsi orizzontali o a mosaico con malta cementizia con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a, eventualmente additivata con ossidi o coloranti, compresi la stilatura a ferro dei giunti, ancoraggio alla struttura esistente mediante la posa in opera di rete elettrosaldata maglia 10x10 cm, diametro 8 mm, in ragione di n. 6 ganci in acciaio ad aderenza migliorata di diametro 8 mm per metro quadrato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.043.025.a	con materiale presente in sito	mq	191,50	58	74	3	23
C04.043.025.b	con materiale proveniente da cava, compresa la fornitura	mq	202,53	57	73	1	26
C04.043.030	Rivestimento di strutture in calcestruzzo di qualunque forma e dimensione con pietra da taglio di natura compatta, non geliva, in conci squadrati e con bugna nelle parti in vista e grossolanamente sbizzati nel resto, dello spessore minimo di 15 cm, eseguito a corsi orizzontali posti in opera su sagoma a scivolo, uniti con malta cementizia con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., a qualsiasi altezza; compreso l'inserimento di ancoraggi alla struttura retrostante e/o utilizzo di lattice aggrappante, la predisposizione di bocche per l'uscita di acque drenate, la stuccatura con malta ad alta resistenza a ritiro compensato e stilatura a ferro dei giunti.						
C04.043.030.a	con pietrame proveniente da cava, su pareti verticali o inclinate posato a correre, dimensioni elementi di circa 30x15 cm e di circa 20x15 cm nei tratti a maggiore curvatura; elementi ricavati a spacco	mq	190,24	51	65	1	33
C04.043.030.b	con pietrame proveniente da cava, su pareti con sagoma a scivolo, posato a correre, dimensioni elementi di circa 30x15 cm e di circa 20x15 cm nei tratti a maggiore curvatura; elementi con pareti laterali a taglio	mq	279,06	56	71	3	26
C04.046	STUCCATURE						
C04.046.005	Stuccatura incassata dei giunti di muratura, di opere di difesa del suolo, con malta costituita da cemento bianco, calce idrata, sabbia giallognola, frantumato di minerale idoneo ed ossidi minerali, secondo il dosaggio stabilito e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						

C04.046.005.a	con pulizia e lavaggio dei giunti	mq	43,14	42	54	0	46
C04.046.005.b	con scarnitura, lavaggio, pulizia sia meccanica che manuale dei giunti	mq	52,69	39	50	0	50
C04.046.010	Stuccatura di murature, di opere di difesa del suolo, di pietrame esistente con malta cementizia con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., compresi pulitura e lavaggio delle connessioni, stilatura a ferro e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	38,79	52	66	0	33
C04.049	GABBIONATE						
C04.049.005	Gabbioni costruiti a scatola in rete metallica a doppia torsione, con maglia esagonale, rivestita in lega di Zinco-Alluminio, certificati CE e conforme alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n. 69/2013. Compresi tiranti, legatura lungo i bordi dei gabbioni contigui, riempiti con materiale di tipo non gelivo né friabile, di pezzatura idonea a non fuoriuscire dalle maglie esagonali, opportunamente sistemati per ottenere una buona faccia a vista, senza interposizione di scaglie e con maggior costipazione possibile, realizzati a qualunque profondità ed altezza, anche in presenza di acqua e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.049.005.a	riempiti con pietrame di cava per altezza di 0,5 m, maglia 6x8, filo diametro 2,7 mm	mc	164,16	24	31	9	60
C04.049.005.b	riempiti con materiale di cava per altezza di 1 m, maglia 6x8, filo diametro 2,7 mm	mc	147,89	27	34	10	55
C04.049.005.c	riempiti con ciottoli di fiume presenti in sito per altezza di 0,5 m, maglia 6x8, filo diametro 2,7 mm	mc	150,89	34	43	18	38
C04.049.005.d	riempiti con ciottoli di fiume presenti in sito per altezza di 1 m, maglia 6x8, filo diametro 2,7 mm	mc	134,62	38	48	19	32
C04.049.005.e	sovrapprezzo per divisorio interno maglia e filo delle stesse caratteristiche del gabbione	mq	8,97	33	42	0	57
C04.049.005.f	riempiti con pietrame di cava per altezza di 0,50 m, maglia 8x10, filo diametro 3,00 mm	mc	160,26	25	32	9	59
C04.049.005.g	riempiti con pietrame di cava per altezza di 1 m, maglia 8x10, filo diametro 3,00 mm	mc	144,64	27	34	10	55
C04.049.005.h	riempiti con ciottoli di fiume presenti in sito per altezza di 0,50 m, maglia 8x10, filo diametro 3,00 mm	mc	146,98	35	45	18	37
C04.049.005.i	riempiti con ciottoli di fiume presenti in sito per altezza di 1 m, maglia 8x10, filo diametro 3,00 mm	mc	129,29	38	48	20	31

C04.049.010	Gabbioni costruiti a scatola, certificati CE, in rete metallica a doppia torsione, conforme alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n. 69/2013, con maglia esagonale, filo di diametro 2,7/3,7 mm, rivestito internamente in lega di Zinco-Alluminio ed esternamente con polimero plastico. Il rivestimento polimerico non dovrà contenere metalli pesanti, ftalati, idrocarburi aromatici policiclici nè sostanze chimiche dannose per l'ozono. Compresi tiranti, legatura lungo i bordi dei gabbioni contigui. Riempiti con materiale di tipo non gelivo nè friabile, di pezzatura idonea a non fuoriuscire dalle maglie esagonali, opportunamente sistemati per ottenere una buona faccia a vista, senza interposizione di scaglie e con maggior costipazione possibile, realizzati a qualunque profondità ed altezza, anche in presenza di acqua, e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.049.010.a	riempiti con pietrame di cava per altezza di 0,5 m, maglia 8x10, filo diametro 2,7/3,7 mm	mc	160,26	25	32	9	59
C04.049.010.b	riempiti con pietrame di cava per altezza di 1m, maglia 8x10, filo diametro 2,7/3,7 mm	mc	142,61	28	36	10	54
C04.049.010.c	riempiti con ciottoli di fiume presenti in sito per altezza di 0,5 m, maglia 8x10, filo diametro 2,7/3,7 mm	mc	146,98	35	45	18	37
C04.049.010.d	riempiti con ciottoli di fiume presenti in sito per altezza di 1m, maglia 8x10, filo diametro 2,7/3,7 mm	mc	131,36	39	50	20	29
C04.049.010.e	sovrapprezzo per divisorio interno maglia e filo delle stesse caratteristiche del gabbione	mq	7,67	38	48	0	51
C04.049.010.f	riempiti con pietrame di cava per altezza di 0,50 m, maglia 6x8, filo diametro 2,7/3,7 mm	mc	170,67	23	29	9	61
C04.049.010.g	riempiti con pietrame di cava per altezza di 1 m, maglia 6x8, filo diametro 2,7/3,7 mm	mc	147,89	27	34	10	55
C04.049.010.h	riempiti con ciottoli di fiume presenti in sito per altezza di 0,50 m, maglia 6x8, filo diametro 2,7/3,7 mm	mc	157,39	33	42	17	41
C04.049.010.i	riempiti con ciottoli di fiume presenti in sito per altezza di 1 m, maglia 6x8, filo diametro 2,7/3,7 mm	mc	134,62	38	48	19	32
C04.049.010.l	sovrapprezzo per rivestimento della rete metallica 8x10/2,7-3,7 mm avente resistenza all'abrasione superiore a 100,000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008	mc	7,63	0	0	0	100

C04.049.010.m	sovrapprezzo per rivestimento della rete metallica 6x8/2,7-3,7 mm avente resistenza all'abrasione superiore a 100,000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008	mc	50,37	0	0	0	100
C04.049.020	Sovrapprezzo per fornitura e posa secondo le indicazioni del c.s.a., di tasche vegetative interne preassemblate aventi struttura in rete metallica e rivestite internamente con geotessile ritentore del terreno ed esternamente con biorete naturale in cocco, cocco ignifugo o agave. Compresi terreno vegetale nelle tasche, semina erbacea e tutto quanto occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	19,35	44	56	4	40
C04.049.025	Rete metallica a doppia torsione, fornita e posta in opera, con maglia esagonale tipo 8x10, filo di diametro 2,7/3,7 mm, rivestita in lega di Zinco-Alluminio e plastificata, certificati CE e conforme alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n.69/2013, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.049.025.a	rete aggiuntiva su nuovo gabbione	mq	10,20	43	55	0	45
C04.049.025.b	per riprese o rafforzamenti esistenti	mq	12,47	47	60	0	40
C04.049.030	Sistema di protezione antifaunistica, fornito e posto in opera su sponde di corsi d'acqua, formato da geocomposito in rete metallica a doppia torsione certificata CE e conforme alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n. 69/2013, con maglia esagonale tipo 6x8, diametro 2,2/3,2 mm, rivestito internamente con lega di Zinco-Alluminio ed esternamente con polimero plastico. Il rivestimento polimerico non dovrà contenere metalli pesanti, ftalati, idrocarburi aromatici policiclici nè sostanze chimiche dannose per l'ozono. La rete metallica sarà preaccoppiata in fase di produzione con:						
C04.049.030.a	biotessile a maglia aperta in fibra naturale 100% di cocco 700g/mq con funzione antierosiva ed antinutria	mq	19,96	27	34	8	57
C04.049.030.b	geostuoia grimpante polimerica, peso unitario 450 g/mq con funzione antierosiva e antinutria	mq	21,00	26	33	8	59
C04.049.030.c	geotessile tessuto in PET con rivestimento polimerico del peso di 130 g/mq, con funzione antinutria e antigambero	mq	21,78	25	32	8	60
C04.049.030.d	sovrapprezzo per rivestimento della rete metallica avente resistenza all'abrasione superiore a 100,000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008	mq	3,90	0	0	0	100

C04.049.035.a	Sistema di protezione antierosiva, fornito e posto in opera per il rinverdimento delle sponde di corsi d'acqua, formato da geocomposito in rete metallica a doppia torsione, certificata CE e conforme alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n. 69/2013, con maglia tipo 8x10cm, diametro filo 2,7/3,7mm, rivestito internamente con lega di Zinco-Alluminio ed esternamente con polimero plastico. Il rivestimento polimerico non dovrà contenere metalli pesanti, ftalati, idrocarburi aromatici policiclici (Dir. 2005/69/CE) nè sostanze chimiche dannose per l'ozono (EC 2037/2000). La rete sarà accoppiata in fase di produzione ad una geostuoia tridimensionale polimerica idonea al trattamento di terreno vegetale e al rinverdimento della scarpata.	mq	24,62	29	37	10	52
C04.049.035.b	sovrapprezzo per rivestimento della rete metallica avente resistenza all'abrasione superiore a 100,000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008	mq	4,03	0	0	0	100
C04.049.040	Materasso costruito per rivestimenti spondali di superfici piane o inclinate certificato CE e conforme alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n. 69/2013, in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 6x8, filo di diametro 2,2/3,2 mm., rivestito internamente in lega di Zinco-Alluminio ed esternamente con polimero plastico. Il rivestimento polimerico non dovrà contenere metalli pesanti, ftalati, idrocarburi aromatici policiclici nè sostanze chimiche dannose per l'ozono. Compreso il riempimento con materiale di tipo non gelivo né friabile, e di pezzatura idonea a non fuoriuscire dalle maglie esagonali, opportunamente sistemati per ottenere una buona faccia a vista, senza interposizione di scaglie e con maggior costipazione possibile, opportunamente sistemati, anche con grossolana sbazzatura nella parte in vista, comprese legature e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.049.040.a	spessore 23 cm riempito con materiale di cava	mq	44,18	29	37	6	56
C04.049.040.b	spessore 30 cm riempito con materiale di cava	mq	53,73	29	37	5	57
C04.049.040.c	spessore 23 cm riempito con ciottoli di fiume presenti in sito	mq	39,84	37	47	11	41
C04.049.040.d	spessore 30 cm riempito con ciottoli di fiume presenti in sito	mq	46,65	37	47	10	42

C04.049.040.e	sovrapprezzo per coperchio di chiusura con geocomposito antierosivo in rete metallica a doppia torsione delle stesse caratteristiche del materasso, accoppiata ad una biostuoia in cocco	mq	10,41	0	0	0	100
C04.049.040.f	sovrapprezzo per coperchio di chiusura con geocomposito antierosivo, certificato CE, in rete metallica a doppia torsione, delle stesse caratteristiche del materasso, preassemblata ad una geostuoia grimpante in polipropilene	mq	11,45	0	0	0	100
C04.049.040.g	sovrapprezzo per rivestimento della rete metallica avente resistenza all'abrasione superiore a 100,000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008	mq	9,57	0	0	0	100
C04.049.045	Gabbioni cilindrici (burghe) di lunghezza non inferiore a 2,00 m, forniti e posti in opera, certificati CE e conformi alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n. 69/2013, in rete metallica doppia torsione, maglia esagonale tipo 8x10, filo di diametro 2,7/3,7mm, rivestito internamente con lega di Zinco-Alluminio ed esternamente con polimero plastico. Il rivestimento polimerico non dovrà contenere metalli pesanti, ftalati, idrocarburi aromatici policiclici né sostanze chimiche dannose per l'ozono. Compresa tiranti, legatura lungo i bordi dei gabbioni contigui, riempiti con ciottoli di fiume presenti in sito, di tipo non gelivo né friabile, e di pezzatura idonea a non fuoriuscire dalle maglie esagonali, senza interposizione di scaglie, e con maggior costipazione possibile, realizzati a qualunque profondità ed altezza, anche in presenza di acqua, e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.049.045.a	burghe, riempite con materiale di cava diametro 65 cm e filo plastificato diametro 2,7/3,7 mm	mc	117,85	17	22	5	73
C04.049.045.b	burghe, riempite con materiale di cava, diametro 95 cm e filo plastificato diametro 2,7/3,7 mm	mc	105,05	19	24	5	70
C04.049.045.c	burghe, riempite con ciottoli di fiume presenti in sito, diametro 65 cm e filo plastificato diametro 2,7/3,7 mm	mc	101,55	31	40	13	47
C04.049.045.d	burghe, riempite con ciottoli di fiume presente in sito, diametro 95 cm e filo plastificato diametro 2,7/3,7 mm	mc	88,75	36	46	14	40
C04.049.045.e	sovrapprezzo per rivestimento della rete metallica avente resistenza all'abrasione superiore a 100,000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008	mq	3,90	0	0	0	100

C04.049.050	Gabbioni autoportanti e vibro-compatti, forniti e posti in opera, realizzati con gabbie di 200x100x100 cm e pannelli a maglie rettangolari di dimensione 5x20 cm, di tondini di acciaio del diametro 6 mm, rivestiti con lega di Zinco-Alluminio, compreso tiranti e appositi ganci, ancorati sul fondo, idonei al sollevamento e trasporto del gabbione; riempiti con ciottoli di fiume di tipo non gelivo nè friabile, di pezzatura idonea a non fuoriuscire dalle maglie rettangolari, effettuato su un banco vibrante in modo da ottenere un alto grado di compattazione. E' compreso il trasporto in cantiere e posa in opera e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	225,13	48	61	6	32
C04.052	OPERE IN PIETrame						
C04.052.005	Fornitura e posa in opera di pietrame calcareo di cava in elementi del peso da 10 Kg. a 3000 kg, con tolleranza di 1/5 del volume in elementi di peso inferiore, per la realizzazione di opere quali difese radenti, pennelli, briglie, soglie, rampe. Il pietrame "Massi naturali compatti non gelivi, esenti da giunti, fratture o piani di sfaldamento, certificati CE secondo la UNI EN 13383-1:2013" dovrà essere costituito da elementi di pietra dura e compatta non geliva scevra da cappellaccio, piani di sfaldamento o incrinature. Nel prezzo si intende compreso: • tutti gli oneri per la provvista della pietra, i vari carichi e scarichi, il trasporto e lo scarico in cantiere; • la pesatura su pesa concordata dalla D.L.; • l'onere della sistemazione della pietra; • l'intestazione nelle scarpate, eseguito con mezzo meccanico o a mano, in terreni di qualsiasi natura e consistenza anche in presenza di acqua; e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
C04.052.005.a	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg	t	46,08	29	37	34	28
C04.052.005.b	elementi di peso da 51 a 1000 kg	t	49,26	30	38	32	29
C04.052.005.c	elementi di peso da 1001 a 3000 kg	t	51,86	28	36	31	33
C04.052.005.d	elementi di peso oltre i 3000 kg	t	54,12	26	33	33	33
C04.052.005.e	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg	mc	84,50	29	37	34	28
C04.052.005.f	elementi di peso da 51 a 1000 kg	mc	90,69	31	40	32	28
C04.052.005.g	elementi di peso da 1001 a 3000 kg	mc	94,59	29	37	31	32
C04.052.005.h	elementi di peso oltre i 3000 kg	mc	98,84	26	33	33	33

C04.052.005.i	elementi di peso oltre i 5000 kg - faldoni di forma regolare parallelepipedica lungh. m 3,00 – largh. m 1,50-1,60 - h minima 0,50	t	51,03	18	23	38	38
C04.052.005.l	elementi di peso oltre i 5000 kg - faldoni di forma regolare parallelepipedica lungh. m 3,00 – largh. m 1,50-1,60 - h minima 0,50	mc	108,57	17	22	36	42
C04.052.005.m	sovrapprezzo kilometrico per trasporto pietrame distanza da 150 Km a 300 km	t/km	0,05	0	0	100	0
C04.052.005.n	sovrapprezzo kilometrico per trasporto pietrame distanza da 300 km a 500 Km	t/km	0,02	0	0	100	0
C04.052.005.o	sovrapprezzo kilometrico per trasporto pietrame distanza oltre i 500 km	t/km	0,01	0	0	100	0
C04.052.010	Fornitura e posa in opera di pietrame lapideo di tipo arenario proveniente da cava in elementi del peso da 10 Kg. a 3000 kg, con tolleranza di 1/5 del volume in elementi di peso inferiore, per la realizzazione di opere, quali difese radenti, pennelli, briglie, soglie, rampe. Il pietrame "Massi naturali compatti non gelivi, esenti da giunti, fratture o piani di sfaldamento, certificati CE secondo la UNI EN 13383-1:2013" dovrà essere costituito da elementi di pietra dura e compatta non geliva scevra da cappellaccio, piani di sfaldamento o incrinature. Nel prezzo si intende compreso: • tutti gli oneri per la provvista della pietra, i vari carichi e scarichi, il trasporto e lo scarico in cantiere; • la pesatura su pesa concordata dalla D.L.; • l'onere della sistemazione della pietra; • l'intestazione nelle scarpate, eseguito con mezzo meccanico o a mano, in terreni di qualsiasi natura e consistenza anche in presenza di acqua; e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
C04.052.010.a	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg	t	44,78	29	37	36	27
C04.052.010.b	elementi di peso da 51 a 1000 kg	t	46,08	29	37	34	28
C04.052.010.c	elementi di peso da 1000 a 3000 kg	t	47,38	28	36	33	31
C04.052.010.d	elementi di peso oltre i 3000 kg	t	48,68	28	36	32	32
C04.052.010.e	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg	mc	81,89	30	38	36	26
C04.052.010.f	elementi di peso da 51 a 1000 kg	mc	84,61	29	37	34	28
C04.052.010.g	elementi di peso da 1000 a 3000 kg	mc	87,23	29	37	33	29
C04.052.010.h	elementi di peso oltre i 3000 kg	mc	89,83	27	34	33	32

C04.052.010.i	elementi di peso oltre i 5000 kg - faldoni di forma regolare parallelepipedica lung. m 3,00 – largh. m 1,50-1,60 - h minima 0,50	t	55,60	25	32	40	28
C04.052.010.l	elementi di peso oltre i 5000 kg - faldoni di forma regolare parallelepipedica lung. m 3,00 – largh. m 1,50-1,60 - h minima 0,50	mc	94,36	21	27	32	41
C04.052.010.m	sovrapprezzo kilometrico per trasporto pietrame distanza da 150 Km a 300 km	t/km	0,05	0	0	100	0
C04.052.010.n	sovrapprezzo kilometrico per trasporto pietrame distanza da 300 km a 500 Km	t/km	0,02	0	0	100	0
C04.052.010.o	sovrapprezzo kilometrico per trasporto pietrame distanza oltre i 500 km	t/km	0,01	0	0	100	0
C04.052.015	Formazione di difesa in pietrame con materiale presente in cantiere recuperato da difese esistenti da smontare o rinvenuto nel corso degli scavi di fondazione delle nuove opere o da recuperare nell'alveo del corso d'acqua nel raggio di 150 m dal punto di impiego. Il pietrame da recuperare e reimpiegare nella costruzione di nuove difese dovrà avere un volume minimo di 0,7 mc. Sono da ritenersi compensati i seguenti oneri: smontaggio di difesa esistente, recupero del pietrame presente in alveo, posa in opera del pietrame, intasamento degli interstizi fra masso e masso delle parti in elevazione con terreno vegetale e tutto quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mc	22,83	57	73	27	0

C04.052.020	Fornitura e posa in opera di pietrame calcareo di cava in elementi di peso da 10 Kg. a 3000 kg, intasata con calcestruzzo, con tolleranza di 1/5 del volume, per la realizzazione di opere, quali difese radenti, pennelli, briglie, soglie, rampe. Il pietrame "Massi naturali compatti non gelivi, esenti da giunti, fratture o piani di sfaldamento, certificati CE secondo la UNI EN 13383-1:2013" dovrà essere costituito da elementi di pietra dura e compatta non geliva scevra da cappellaccio, piani di sfaldamento o incrinature. Nel prezzo si intende compreso: tutti gli oneri per la provvista della pietra, i vari carichi e scarichi, il trasporto e lo scarico in cantiere, l'onere della sistemazione della pietra; l'intestazione nelle scarpate, eseguito con mezzo meccanico o a mano, in terreni di qualsiasi natura e consistenza anche in presenza di acqua; la fornitura e posa in opera di calcestruzzo preconfezionato in stabilimento, a prestazione garantita resistenza caratteristica C28/35 (Rck 35N/mm2) XF3, classe di lavorabilità S3/S4 senza aggiunta di acqua secondo la normativa vigente di cls a intasamento dei vuoti tra i blocchi di pietrame nella quantità non inferiore al 15% del volume contabilizzato. Nella fornitura sono compresi gli oneri per il trasporto dalla centrale di produzione, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico indipendentemente dai mc trasportati, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni, l'onere per l'utilizzo di pompa per il getto o benna conica o secchione montata su mezzo d'opera idoneo, l'onere per l'intervento con spazzole/idropulitrice od altro dispositivo al fine di eliminare le sbavature di cls sul pietrame fuoriuscito dalle fughe e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
C04.052.020.a	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg	t	75,16	24	31	22	47
C04.052.020.b	elementi di peso da 51 a 1000 kg	t	76,46	24	31	20	48
C04.052.020.c	elementi di peso da 1000 a 3000 kg	t	79,06	23	29	20	50
C04.052.020.d	elementi di peso oltre i 3000 kg	t	81,63	23	29	20	50
C04.052.020.e	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg	mc	99,52	24	31	23	46
C04.052.020.f	elementi di peso da 51 a 1000 kg	mc	102,12	24	31	22	47
C04.052.020.g	elementi di peso da 1000 a 3000 kg	mc	106,03	23	29	22	48
C04.052.020.h	elementi di peso oltre i 3000 kg	mc	109,31	23	29	20	50
C04.052.020.i	sovrapprezzo elementi di peso oltre i 5000 kg - faldoni di forma regolare parallelepipedo lungh. m 3,00 – largh. m 1,50-1,60 - h minima 0,50.	t	88,58	21	27	26	47

C04.052.020.l	sovrapprezzo elementi di peso oltre i 5000 kg - faldoni di forma regolare parallelepipedica lunghez. m 3,00 – larghez. m 1,50-1,60 - h minima 0,50.	mc	129,95	19	24	23	52
C04.052.020.m	sovrapprezzo kilometrico per trasporto pietrame distanza da 150 Km a 300 km	t/km	0,05	0	0	100	0
C04.052.020.n	sovrapprezzo kilometrico per trasporto pietrame distanza da 300 km a 500 Km	t/km	0,02	0	0	100	0
C04.052.020.o	sovrapprezzo kilometrico per trasporto pietrame distanza oltre i 500 km	t/km	0,01	0	0	100	0
C04.052.021	Fornitura e posa in opera di pietrame lapideo di tipo arenario proveniente da cava in elementi del peso da 1000 Kg. a 3000 kg, intasata con calcestruzzo, con tolleranza di 1/5 del volume in elementi di peso inferiore, per la realizzazione di opere, quali difese radenti, pennelli, briglie, soglie, rampe. Il pietrame "Massi naturali compatti non gelivi, esenti da giunti, fratture o piani di sfaldamento, certificati CE secondo la UNI EN 13383-1:2013" dovrà essere costituito da elementi di pietra dura e compatta non geliva scevra da cappellaccio, piani di sfaldamento o incrinature. Nel prezzo si intende compreso: • tutti gli oneri per la provvista della pietra, i vari carichi e scarichi, il trasporto e lo scarico in cantiere; • la pesatura su pesa concordata dalla D.L., • l'onere della sistemazione della pietra; • l'intestazione nelle scarpate, eseguito con mezzo meccanico o a mano, in terreni di qualsiasi natura e consistenza anche in presenza di acqua; - la fornitura e posa in opera di calcestruzzo preconfezionato in stabilimento, a prestazione garantita resistenza caratteristica C28/35 (Rck 35N/mm²) XF3, classe di lavorabilità S3/S4 senza aggiunta di acqua secondo la normativa vigente di cls a intasamento dei vuoti tra i blocchi di pietrame nella quantità non inferiore al 15% del volume contabilizzato. Nella fornitura sono compresi gli oneri per il trasporto dalla centrale di produzione, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico indipendentemente dai mc trasportati, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni, l'onere per l'utilizzo di pompa per il getto o benna conica o secchione montata su mezzo d'opera idoneo, l'onere per l'intervento con spazzole/idropulitrice od altro dispositivo al fine di eliminare le schiature di cls sul pietrame fuoriuscito dalle fuochi e						
C04.052.021.a	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg	t	73,85	25	32	22	46
C04.052.021.b	elementi di peso da 51 a 1000 kg	t	75,15	24	31	22	47

C04.052.021.c	elementi di peso da 1000 a 3000 kg	t	76,46	24	31	20	48
C04.052.021.d	elementi di peso oltre i 3000 kg	t	77,76	24	31	20	48
C04.052.021.e	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg	mc	96,92	25	32	23	45
C04.052.021.f	elementi di peso da 51 a 1000 kg	mc	99,52	24	31	23	46
C04.052.021.g	elementi di peso da 1000 a 3000 kg	mc	102,12	24	31	22	47
C04.052.021.h	elementi di peso oltre i 3000 kg	mc	104,73	23	29	22	48
C04.052.021.i	sovraprezzo elementi di peso oltre i 5000 kg - faldoni di forma regolare parallelepipedica lungh. m 3,00 – largh. m 1,50-1,60 - h minima 0,50.	t	84,68	22	28	27	45
C04.052.021.l	sovraprezzo elementi di peso oltre i 5000 kg - faldoni di forma regolare parallelepipedica lungh. m 3,00 – largh. m 1,50-1,60 - h minima 0,50.	mc	123,44	20	26	24	50
C04.052.021.m	sovraprezzo kilometrico per trasporto pietrame distanza da 150 Km a 300 km	t/km	0,05	0	0	100	0
C04.052.021.n	sovraprezzo kilometrico per trasporto pietrame distanza da 300 km a 500 Km	t/km	0,02	0	0	100	0
C04.052.021.o	sovraprezzo kilometrico per trasporto pietrame distanza oltre i 500 km	t/km	0,01	0	0	100	0
C04.055	RIEMPIMENTI A TERGO DELLE OPERE DI SOSTEGNO A GRAVITÀ						
C04.055.005	Riempimento a retro del muro cellulare con materiale terroso asciutto, proveniente da cave poste nelle adiacenze del cantiere, steso a strati non superiori a 25 cm, costipato con passaggi di rullo compressore fino ad ottenere la massima compattazione e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mc	8,19	49	63	22	15
C04.058	TERRE RINFORZATE ED ARMATE						
C04.058.005	Realizzazione di rilevato strutturale per terre rinforzate, mediante posa di geogriglia risvoltata per formare strati di spessore max di 1 m, comprese eventuali legature tra i fogli con ausilio di carpenteria mobile per sostegno provvisorio del bordo, esclusa fornitura di geogriglia da compensare con l'apposita voce di elenco. Il terreno recuperato in loco dovrà essere steso in strati successivi non superiori a 30 cm, compattato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.058.005.a	compattazione eseguita con mezzi meccanici adibiti a movimento terra	mc	10,18	50	64	36	0
C04.058.005.b	compattazione eseguita con rullo vibrante a superficie liscia o dentata	mc	10,63	47	60	40	0

C04.058.010	Struttura in terra rinforzata a paramento inclinato rinverdibile eseguito con casseri a perdere in rete elettrosaldata, con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., sagomata ed irrigidita con tiranti. Nel prezzo sono compresi: fornitura e posa di geogriglie in HDPE, PP o PET stese orizzontalmente sul terreno, ancoraggi con picchetti a "U" inserite nella struttura per profondità di almeno 80% dell'altezza della struttura e risvoltate in facciata e superiormente per almeno 150 cm; biostuoia o georete di rivestimento in facciata, fornitura e posa di terreno vegetale in prossimità del paramento esterno in strati compattati di spessore massimo 30 cm. E' compresa inoltre, un'idrosemina a spessore in almeno due passaggi contenente, oltre a semi e collanti, elevate quantità di materia organica. E' esclusa la fornitura e posa in opera del terreno di riempimento. Misurazione della superficie effettiva del paramento inclinato:						
C04.058.010.a	con altezza fino a 3 m	mq	137,89	42	54	22	24
C04.058.010.b	con altezza fino a 6 m	mq	149,38	43	55	20	24
C04.058.010.c	con altezza fino a 9 m	mq	165,07	41	52	23	24
C04.058.010.d	con altezza fino a 12 m	mq	174,89	43	55	22	23
C04.058.010.e	con altezza fino a 15 m	mq	198,54	43	55	23	22
C04.058.015	Struttura di sostegno in terra rinforzata con elementi di armatura planari orizzontali realizzati in rete metallica a doppia torsione, con maglia esagonale in filo di ferro rivestito internamente in lega di Zinco-Alluminio ed esternamente in polimero plastico, certificata CE, in conformità alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n. 69/2013. Il paramento è costituito da elemento scatolare solidale con l'elemento di rinforzo orizzontale in rete senza soluzione di continuità. All'interno della struttura i rinforzi planari in rete metallica potranno essere integrati da rinforzi ausiliari in geogriglie sintetiche comprese nel prezzo. Lo scatolare è riempito con elementi litoidi provvedendo a tergo alla stesa e alla compattazione del terreno per la formazione del rilevato strutturale. Nella fornitura e posa in opera è esclusa la realizzazione del rilevato strutturale. Misurazione per mq di superficie a vista:						
C04.058.015.a	con altezza fino a 3 m	mq	202,90	37	47	8	45

C04.058.015.b	con altezza fino a 6 m	mq	207,53	37	47	6	46
C04.058.015.c	con altezza fino a 9 m	mq	217,69	39	50	6	43
C04.058.015.d	con altezza fino a 12 m	mq	236,13	41	52	8	40
C04.058.015.e	con altezza fino a 15 m	mq	263,09	43	55	9	36
C04.058.020	Struttura di sostegno in terra rinforzata con paramento in vista inclinato rinverdire con elementi di armatura planari orizzontali realizzati in rete metallica a doppia torsione, con maglia esagonale in filo di ferro rivestito internamente in lega di Zinco-Alluminio ed esternamente in polimero plastico, certificata CE ed in conformità rmi alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n. 69/2013. All'interno della struttura i rinforzi planari in rete metallica potranno essere integrati da rinforzi ausiliari in geogriglie sintetiche comprese nel prezzo. Il paramento in vista è provvisto inoltre di un elemento di irrigidimento interno costituito da un ulteriore pannello di rete elettrosaldata e da un geocomposito antierosivo in fibra naturale o georete sintetica. A tergo del paramento esterno inclinato viene posto del terreno vegetale per uno spessore di almeno 30 cm provvedendo alla stesa e alla compattazione del terreno per la formazione del rilevato strutturale. E' compresa inoltre un'idrosemina a spessore in almeno due passaggi contenente oltre ai semi e collante elevate quantità di materia organica. Nella fornitura e posa in opera è esclusa la realizzazione del rilevato strutturale. Misurazione per mq di superficie a vista:						
C04.058.020.a	con altezza fino a 3 m	mq	150,91	42	54	18	28
C04.058.020.b	con altezza fino a 6 m	mq	155,60	43	55	18	27
C04.058.020.c	con altezza fino a 9 m	mq	171,72	43	55	19	26
C04.058.020.d	con altezza fino a 12 m	mq	191,43	43	55	20	24
C04.058.020.e	con altezza fino a 15 m	mq	206,11	44	56	22	22
C04.058.020.f	sovrapprezzo per rivestimento della rete metallica avente resistenza all'abrasione superiore a 100,000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008	mq	15,62	0	0	0	100
C04.061	DRENAGGI IN TRINCEA						

C04.061.005	Inerti selezionati e perfettamente lavati, forniti e sistemati nello scavo, compresi ogni onere ed accorgimento per salvaguardare l'integrità ed il posizionamento del tubo drenante, sparsi a strati in soffice e conguaglio in terra fino al piano di campagna e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.061.005.a	ghiaietto e pietrischetto di pezzatura 3-20 mm	mc	52,50	36	46	6	47
C04.061.005.b	pietrisco di pezzatura 20-40 mm	mc	50,81	35	45	6	48
C04.061.005.c	pietrisco di pezzatura 40-70 mm	mc	48,28	34	43	6	50
C04.061.005.d	sabbia di frantoio	mc	52,80	24	31	6	63
C04.061.005.e	ciottoli di fiume 15-20 cm	mc	41,59	20	26	3	71
C04.061.010	Tubo drenante in PEAD corrugato duro, certificato, a doppia parete con giunti a bicchiere finestrati nella parte superiore e sezione circolare, avente rigidità anulare maggiore o uguale a 3,15 N/cm ² , fornito e posto in opera compresa la raccorderia necessaria per ottenere qualsiasi tipo di collegamento e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.061.010.a	diametro nominale interno di 75 mm	m	6,31	23	29	0	70
C04.061.010.b	diametro nominale interno di 107 mm	m	9,04	16	20	0	79
C04.061.010.c	diametro nominale interno di 138 mm	m	11,51	13	17	0	83
C04.061.015	Tubo drenante in PVC, corrugato duro (PVCU) certificato, a forma di tunnel, microfessurato nella parte superiore, a fondo piatto, fornito e posto in opera compresa la raccorderia necessaria per ottenere qualsiasi tipo di collegamento e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.061.015.a	diametro nominale interno di 80 mm (effettivi 83/90)	m	6,76	22	28	0	71
C04.061.015.b	diametro nominale interno di 100 mm (effettivi 102/110)	m	7,35	20	26	0	74
C04.061.015.c	diametro nominale interno di 115 mm (effettivi 116/125)	m	9,54	15	19	0	80
C04.061.015.d	diametro nominale interno di 150 mm (effettivi 151/160)	m	10,99	13	17	0	83
C04.061.015.e	diametro nominale interno di 200 mm (effettivi 200/225)	m	22,30	7	9	0	91
C04.061.015.f	diametro nominale interno di 250 mm (effettivi 250/282)	m	50,37	3	4	0	96
C04.061.020	Telo in polietilene con spessore di 0,5 mm, posato a rivestimento dello scavo secondo l'altezza prevista nei disegni di progetto, in teli continui anche saldati, fornito e posto in opera compresi saldatura del telo, perfetta regolarizzazione e pendenza del piano di posa secondo lo sviluppo necessario e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	5,55	25	32	11	56

C04.061.025	Pannello drenante sintetico (ad alte prestazioni idrauliche/meccaniche) per l'utilizzo in terreni di qualsiasi natura e consistenza, costituito da un involucro scatolare in rete metallica a doppia torsione tipo 8x10, avente un diametro di 2,7 mm., galvanizzato con lega di Zinco-Alluminio, certificata CE, in accordo con le "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n.69/2013. La rete metallica dovrà avere resistenza al carico di rottura non inferiore a 50 KN/m (resistenza del filo a trazione compresa fra 350 e 550 N/mm ²). Il pannello sarà rivestito internamente con geotessile tessuto non tessuto o tessuto monofilamento trama/ordito avente apertura caratteristica dei pori adeguata al fuso granulometrico dei terreni in cui verrà posizionato. Il nucleo drenante sarà realizzato in trucioli di polistirolo non riciclato, imputrescibile e chimicamente inerte all'acqua. Le dimensioni medie dei trucioli dovranno essere non inferiori a 10 x 20 mm. Fornito e posto in opera escluso lo scavo ed il successivo rinterro. Le caratteristiche tecniche dei materiali sono indicate nel c.s.a.:						
C04.061.025.a	dimensioni 2 x 0,5 x 0,3 m	m	97,49	24	31	9	60
C04.061.025.b	dimensioni 2 x 1 x 0,30 m	m	124,24	19	24	6	69
C04.061.026	Pannello drenante sintetico ad elevatissima resistenza meccanica ... Pannello drenante sintetico ad elevatissima resistenza meccanica e deformativa per l'utilizzo in terreni di qualsiasi natura e consistenza, costituito da un involucro scatolare in rete metallica a doppia torsione tipo 8x10, avente un diametro di 2,7 mm., galvanizzato con lega di Zinco-Alluminio, certificata CE, in accordo con le "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n.69/2013. La rete metallica dovrà avere resistenza al carico di rottura non inferiore a 50 KN/m (resistenza del filo a trazione compresa fra 350 e 550 N/mm ²). Il pannello sarà rivestito internamente con geotessile tessuto non tessuto o tessuto monofilamento trama/ordito avente apertura caratteristica dei pori adeguata al fuso granulometrico dei terreni in cui verrà posizionato. Il nucleo drenante sarà costituito da piccoli elementi tubolari in HDPE. Fornito e posto in opera escluso lo scavo ed il successivo rinterro. Le caratteristiche tecniche dei materiali sono indicate nel c.s.						

C04.061.026.a	dimensioni 2 x 0,5 x 0,3 m	m	273,48	9	11	4	84
C04.061.026.b	dimensioni 2 x 1 x 0,30 m	m	501,76	5	6	3	91
C04.061.027	Pannello drenante sintetico (ad alte prestazioni idrauliche/meccaniche) preassemblato con tubo dreno alla base, per l'utilizzo in terreni di qualsiasi natura e consistenza, costituito da un involucro scatolare in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10 con filo di diametro 2,7/3,7mm, in lega di Zn-Al e plastificata con rivestimento polimerico che non dovrà contenere metalli pesanti, ftalati, idrocarburi aromatici policiclici o sostanze chimiche dannose per l'ozono. Sarà rivestito internamente con geotessile tessuto non tessuto o tessuto monofilamento trama/ordito avente apertura caratteristica dei pori adeguata al fuso granulometrico dei terreni. Il nucleo drenante sarà realizzato in trucioli di polistirolo vergine di prima produzione non riciclato imputrescibile e chimicamente inerte all'acqua. Le dimensioni medie dei trucioli dovranno essere non inferiori a 10 x 20 mm. Il pannello avrà preassemblato internamente alla base un tubo microfessurato, collettore di fondo; lo stesso tubo è prolungato ad una estremità ed all'altra avrà un manicotto di giunzione con innesto rapido. Fornito e posto in opera escluso lo scavo ed il successivo rinterro. Le caratteristiche tecniche dei materiali sono indicate nel c.s.a.:						
C04.061.027.a	dimensioni 2x1x0,3 m con tubo dest160mm/dint 137mm	m	156,86	16	20	6	73
C04.061.027.b	dimensioni 2x1x0,3 m con tubo dest200mm/dint 178mm	m	169,36	15	19	6	74
C04.061.030	Fornitura di geomembrana occhiellata in polietilene (LDPE) rinforzata con armatura interna in tessuto (HDPE) stabilizzata agli U.V. di larghezza media pari a 0,9 m	m	8,59	0	0	0	100

C04.061.035	Geocomposito filtro/drenante per sottofondi, costituito da una geostuoia tridimensionale a doppia cuspidi accoppiata a due geotessili non tessuti, avente resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 15 kN/m. Il nucleo centrale in georete drenante, costituita da filamenti polimerici aggrovolgiati o estrusi e termosaldati nei punti di contatto, dovrà formare una struttura tridimensionale con indice alveolare superiore al 90%. Ognuno dei due tessuti o non-tessuti dovrà debordare da un lato, rispetto al nucleo drenante, per almeno 10 cm in modo da permettere le giunzioni di pannelli adiacenti. Nel prezzo del geocomposito si intende compresa la posa di almeno 2 picchetti per metro per il fissaggio della sommità del geocomposito al terreno (i picchetti in tondino di ferro da 8 mm della lunghezza di 50 cm). Fornito e posto in opera escluso lo scavo e l'eventuale tubo di drenaggio. Prova con contatto rigido - morbido a minimo 20 kPa e gradiente idraulico $i = 1$ (EN ISO 12958) di:						
C04.061.035.a	spessore geocomposito a 2 kPa non inferiore a 14 mm	mq	18,08	16	20	0	79
C04.061.035.b	spessore geocomposito a 2 kPa non inferiore a 20 mm	mq	19,35	15	19	0	80
C04.061.040	Geocomposito filtro/drenante per sottofondi costituito da una geostuoia tridimensionale accoppiata a due geotessili non tessuti, aventi resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 18 kN/m, fornito e posto in opera. Prova con contatto rigido - morbido a minimo 100 kPa e gradiente idraulico $i = 1$ (EN ISO 12958) di:						
C04.061.040.a	spessore geocomposito a 2 kPa non inferiore a 6 mm	mq	12,28	22	28	1	70
C04.061.040.b	spessore geocomposito a 2 kPa non inferiore a 8 mm	mq	14,54	19	24	1	74
C04.061.040.c	spessore geocomposito a 2 kPa non inferiore a 9 mm	mq	17,54	16	20	0	79
C04.064	OPERE DRENANTI SPECIALI						

C04.064.005	Pozzo drenante, eseguito in terreni di qualsiasi natura e consistenza ed a qualsiasi profondità, senza l'utilizzo di fanghi bentonitici, anche in presenza di acqua, con attrezzatura a rotazione o con benna mordente, compreso l'uso dello scalpello o della benna usata come scalpello o del martello demolitore (o di altri sistemi di perforazione compatibili con la presenza di fabbricati vicini) per l'approfondimento o il passaggio in trovanti o in roccia, posa in opera e ripresa della colonna provvisoria di diametro non inferiore al diametro del foro, eventuale impiego di tubo forma a girocolonna, demolizione del manto stradale ove necessario, fornitura e posa in opera del materiale drenante avente fuso granulometrico compreso tra 3 e 20 mm per il riempimento del foro, carico e trasporto a rifiuto del terreno di risulta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.064.005.a	diametro minimo di 1500 mm	m	266,53	33	42	36	22
C04.064.005.b	diametro minimo di 1800 mm	m	312,77	32	41	33	26
C04.064.005.c	diametro minimo di 2000 mm	m	362,93	31	40	32	28
C04.064.010	Pozzo drenante ispezionabile per il successivo inserimento di colonna in acciaio ondulato di diametro da 1200 a 1250 mm, da compensarsi a parte, eseguito in terreni di qualsiasi natura e consistenza ed a qualsiasi profondità, senza l'utilizzo di fanghi bentonitici, anche in presenza di acqua, con attrezzatura a rotazione o benna mordente, compreso l'uso dello scalpello, della benna usata come scalpello o del martello demolitore (o di altri sistemi di perforazione compatibili con la presenza di fabbricati vicini) per l'approfondimento o il passaggio in trovanti o in roccia, posa in opera e ripresa della colonna provvisoria di diametro non inferiore al diametro del foro, compresi eventuale impiego di tubo forma a girocolonna, demolizione del manto stradale dove necessario, fornitura e posa in opera di materiale drenante avente fuso granulometrico compreso fra 3 e 20 mm per riempimento a tergo della colonna di diametro da 1200 a 1250 mm, carico e trasporto a rifiuto del terreno di risulta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.064.010.a	diametro minimo di 1500 mm	m	234,35	37	47	41	11
C04.064.010.b	diametro minimo di 1800 mm	m	265,95	35	45	37	18

C04.064.010.c	diametro minimo di 2000 mm	m	294,68	34	43	34	22
C04.064.015	Dispositivi di regolazione dello schermo drenante sui pozzi di ispezione, in modo da poter interagire sul gradiente idrometrico nella falda, costituiti dal prolungamento della condotta di fondo forniti e posti in opera compreso quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	8,55	22	28	0	71
C04.064.020	Colonne in lamiera ondulata, con zincatura di almeno un decimo di mm per lato, del diametro da 1200 mm a 1250 mm, fornite e poste in opera nei pozzi drenanti ispezionabili, a qualunque profondità e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. La colonna dovrà essere in grado di resistere, con adeguati margini di sicurezza, alla pressione litostatica corrispondente alle condizioni e alla profondità di posa della stessa, con certificazione sui materiali rilasciata da laboratorio di prove abilitato. Lo spessore indicato è da considerarsi al netto della zincatura						
C04.064.020.a	diametro di 1200 mm, spessore 2 mm e peso di almeno 76 kg/m	m	329,65	5	6	4	89
C04.064.020.b	diametro di 1200 mm, spessore 2,5 mm e peso di almeno 93 kg/m	m	396,03	4	5	3	92
C04.064.020.c	diametro di 1250 mm, spessore 2 mm e peso di almeno 79 kg/m	m	341,37	5	6	4	89
C04.064.020.d	diametro di 1250 mm, spessore 2,5 mm e peso di almeno 97 kg/m	m	411,65	4	5	3	92
C04.064.020.e	diametro di 1500 mm, spessore 2 mm e peso di almeno 95 kg/m	m	403,84	4	5	3	92
C04.064.020.f	diametro di 1500 mm, spessore 2,5 mm e peso di almeno 122 kg/m	m	509,26	3	4	3	93

C04.064.025	Condotta di fondo per il collegamento dei pozzi drenanti e drenanti ispezionabili, eseguita tramite perforazione del diametro minimo di 114,3-127 mm, eseguita a circolazione d'acqua con contestuale avanzamento delle colonne di rivestimento provvisorio in acciaio da recuperarsi, realizzata dall'interno dei pozzi drenanti e drenanti ispezionabili, eseguita a qualsiasi profondità, in terreno di qualunque natura e consistenza, compresi trovanti di ogni dimensione e rocce lapidee, anche in presenza di acqua in pressione compresi gli oneri per la foratura del lamierino in acciaio nei pozzi ispezionabili ed eventuale carico e trasporto a rifiuto del materiale di risulta, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. La condotta sarà misurata secondo l'andamento planimetrico, escluso il diametro interno dei pozzi (1500 mm per i pozzi drenanti da 1200 a 1250 mm per i pozzi ispezionabili)	m	312,79	61	78	22	0
C04.064.030	Colonna di rivestimento in acciaio N 80, diametro esterno 114-127 mm, spessore minimo di 7,1-8,0 mm, peso minimo pari a circa 18-24 kg/m fornita e posta in opera, durante l'esecuzione della condotta di fondo per il collegamento dei pozzi, passante nei pozzi drenanti e interrotta nei pozzi ispezionabili, compresa finestratura della colonna in opera entro i pozzi drenanti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte						
C04.064.030.a	colonna di diametro esterno di 114,3 mm, spessore 7,1 mm e peso di almeno 18,8 kg/m	m	103,02	15	19	8	73
C04.064.030.b	colonna di diametro esterno di 127 mm, spessore 8 mm e peso di almeno 23,4 kg/m	m	129,55	16	20	8	71

C04.064.035	Tubazione in polietilene ad alta densità (HDPE-PEAD), flessibile, corrugata o liscia, a singola o a doppia parete, realizzata per estrusione e rispondente alle norme CENT TC 155 W1 011 e CEI EN 50086-1-2-4, rigidezza diametrale istantanea maggiore o uguale a 8 kN/mq, modulo di elasticità istantaneo E=900 N/mm ² , diametro interno 76 mm, diametro esterno 90 mm, oppure diametro interno 92 mm, diametro esterno 110 mm fornita e posta in opera all'interno della perforazione della condotta di fondo eseguita. In particolare la tubazione in polietilene, cieca nei tratti interrati e microfessurata e provvista di calza geotessile in pozzi drenanti, dovrà essere in grado di resistere, in sicurezza, alla pressione litostatica corrispondente alle condizioni e alla profondità di posa della stessa, secondo certificazione rilasciata da laboratorio di prove abilitato. Sono compresi: il bloccaggio colonna di rivestimento/tubazione di scarico in polietilene (in uscita ed in entrata dal pozzo), mediante uso di poliuretano espanso, l'eventuale collegamento in corrispondenza dei pozzi drenanti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	16,55	26	33	14	52
C04.064.040	Condotta di fondo di scarico a gravità delle acque drenate mediante trivellazione orizzontale controllata. Nel prezzo sono comprese: mobilitazione attrezzature e personale tecnico, posizionamento perforatrice su ogni singolo punto di perforazione, approvvigionamenti necessari per l'esecuzione delle lavorazioni (acqua, energia elettrica, aria compressa ecc.), unità di miscelazione e pompaggio fluidi, sistema di puntamento e direzionamento della perforazione, saldatrice per tubi in PEAD, tubazioni in polietilene e metalliche, tappi di testa e loro messa a dimora, additivi quali bentonite o polimeri biodegradabili per la costituzione dei fluidi perforazione, pompa aspirante per l'evacuazione dell'acqua presente all'interno del pozzo, evacuazione e conferimento a discarica dei detriti di perforazione, cura e manutenzione area di cantiere, individuazione a piano campagna della direzione di perforazione e restituzione cartografica (profilo planimetrico ed altimetrico):						
C04.064.040.a	tubazione in polietilene ad alta densità HDPE classe PN 12,5, diametro esterno 90 mm	m	153,76	54	69	14	17

C04.064.040.b	tubazione in polietilene ad alta densità HDPE classe PN 12,5, diametro esterno di 160 mm	m	195,47	49	63	15	22
C04.064.040.c	tubazione esterna in acciaio classe N80, diametro esterno 114-127 mm, spessore minimo di 7-8 mm, peso minimo pari a circa 20-28 kg/m, e tubazione interna in polietilene ad alta densità HDPE classe PN 12.5, diametro esterno 90 mm.	m	266,56	50	64	9	27
C04.064.040.d	tratto di perforazione eccedente la lunghezza utile per recupero a giorno dell'utensile di perforazione	m	121,70	56	71	28	0
C04.064.045	Impermeabilizzazione di pozzi drenanti: - sul fondo, mediante getto di conglomerato cementizio, dello spessore minimo di 50 cm, eseguito con tubo getto, pompa o tramoggia calata sul fondo foro, previa protezione condotte di fondo; - alla sommità, mediante strato in conglomerato cementizio, dello spessore di 50 cm, sovrastante strato di terreno vegetale di altezza minima pari a 80 cm. Compreso tutto quanto occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.064.045.a	diametro di 1500 mm	cad	328,97	23	29	6	64
C04.064.045.b	diametro di 1800 mm	cad	391,74	20	26	5	69
C04.064.045.c	diametro di 2000 mm	cad	473,39	16	20	4	75
C04.064.050	Impermeabilizzazione di pozzi drenanti: - sul fondo, mediante getto di conglomerato cementizio, dello spessore di 50 cm, eseguito con tubo getto, pompa o tramoggia calata sul fondo foro, previa protezione condotte di fondo; - alla sommità, mediante posa di telo in geotessile, di peso maggiore di 200 g/mq, alla profondità di 1 m dal piano di campagna, riempimento con terreno vegetale. Compreso tutto quanto occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.064.050.a	diametro di 1500 mm	cad	244,41	33	42	13	45
C04.064.050.b	diametro di 1800 mm	cad	285,16	29	37	10	52
C04.064.050.c	diametro di 2000 mm	cad	334,70	26	33	9	57
C04.064.055	Sovraprezzo all'impermeabilizzazione di pozzi drenanti sul fondo mediante posa, preliminare al getto di cls, di un primo telo di geotessile, di peso maggiore di 200 g/mq, di uno strato di ghiaia dell'altezza minima di 40 cm e di un secondo telo di geotessile simile al precedente e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	122,75	41	52	10	37

C04.064.060	Impermeabilizzazione di pozzi drenanti: - sul fondo, mediante getto di conglomerato cementizio dello spessore minimo di 50 cm, eseguito con tubo getto, pompa o tramoggia calata sul fondo foro, infissione all'interno del getto stesso della colonna in lamiera ondulata zincata di diametro minimo pari a 1200 mm, spessore 2 mm ed altezza di 2 m (da pagare a parte) riempimento dell'intercapedine tra lamierino e terreno con conglomerato cementizio, veicolato con tubo getto; - alla sommità, mediante posa di telo in geotessile, di peso maggiore di 200 g/mq, alla profondità di 1 m dal piano di campagna, riempimento con terreno vegetale. Compreso tutto quanto occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.064.060.a	diametro di 1500 mm	cad	372,35	39	50	10	40
C04.064.060.b	diametro di 1800 mm	cad	521,89	36	46	9	45
C04.064.060.c	diametro di 2000 mm	cad	670,81	38	48	8	43
C04.064.065	Impermeabilizzazione alla base di pozzi drenanti ispezionabili di qualsiasi dimensione con getto in conglomerato cementizio, dello spessore minimo di 50 cm, eseguito con tubo getto, pompa o tramoggia calata sul fondo foro, previa protezione condotte di fondo, eventuale successiva immediata infissione della colonna in lamiera zincata fino a fondo foro (in tal caso il maggior quantitativo di cls gettato sarà compensato a parte) e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	195,54	44	56	6	37
C04.064.070	Sovrapprezzo all'impermeabilizzazione alla base di pozzo drenante o ispezionabile, con getto in conglomerato cementizio, eseguito con tubo getto, pompa o tramoggia calata sul fondo foro, previa protezione condotte di fondo e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mc	130,88	3	4	1	94

C04.064.075	Anello di impermeabilizzazione sul fondo dei pozzi drenanti ispezionabili, eseguito nell'intercapedine posta tra lamierino e terreno, dopo l'avvenuta posa in opera del ghiaietto nell'intercapedine, per un'altezza pari a circa 1,5-2 m, mediante getto di boiaccia cementizia dosata a 500 kg di cemento tipo 42,5 R per mc di miscela, veicolata sul fondo pozzo mediante due tubazioni cieche, a perdere, in PVC diametro 80 mm, fissate sui fianchi del lamierino fino a circa 50 cm dal fondo pozzo, previa sigillatura delle giunzioni dei lamierini, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.064.075.a	diametro di 1500 mm	cad	245,72	33	42	9	48
C04.064.075.b	diametro di 1800 mm	cad	290,31	28	36	8	56
C04.064.075.c	diametro di 2000 mm	cad	349,76	23	29	6	64
C04.064.080	Chiusura alla sommità di pozzo drenante ispezionabile mediante riempimento in conglomerato cementizio, nell'intercapedine fra terreno e colonna, per una altezza di 100 cm e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.064.080.a	diametro di 1500 mm	cad	81,23	8	10	5	84
C04.064.080.b	diametro di 1800 mm	cad	176,90	4	5	3	92
C04.064.080.c	diametro di 2000 mm	cad	259,74	4	5	3	92
C04.064.085	Chiusura alla sommità di pozzo drenante ispezionabile mediante posa di elemento per pozzi prefabbricato in conglomerato cementizio vibrato del diametro interno di 150 cm, spessore di 8 cm ed altezza pari a 100 cm, compreso riempimento dell' intercapedine tra elemento stesso e lamierino con conglomerato cementizio, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	179,70	44	56	1	42

C04.064.090	Chiusino costituito da una soletta in c.a. sollevabile, avente forma circolare o quadrata, diametro o lato non inferiore a 166 cm, con inglobate nel getto una botola in ghisa sferoidale conforme alle norme UNI EN 124, luce netta pari a 60 cm, munita di chiusura e sottostante grigliato di protezione in acciaio zincato, da fissare mediante annegamento o fissaggio meccanico alla soletta, completo di cerniere e lucchetto in acciaio inox, compresa posa in opera su adeguata base di calcestruzzo di classe non minore di Rck 30 N/mm ² , dello spessore minimo di 20 cm, dimensionato per carichi di esercizio adeguati alla zona d'intervento e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.064.090.a	pedonale con botola classe B125 e peso non inferiore a 40 kg	cad	328,84	19	24	4	71
C04.064.090.b	carrabile con botola classe C250 e peso non inferiore a 60 kg	cad	400,37	19	24	3	73
C04.064.090.c	carrabile con botola classe D400 e peso non inferiore a 90 kg	cad	470,47	20	26	4	70
C04.064.095	Abbassamento al di sotto del piano di campagna di pozzo drenante ispezionabile per un'altezza minima di 1 m, compreso scavo a sezione obbligata di dimensioni non inferiori a 3x3 m, montaggio e smontaggio lamierino, perforazione a vuoto per un'altezza non inferiore a 1 m, fornitura e posa in opera di doppio telo di geotessile, di peso maggiore di 200 g/m ² e dimensioni minime pari a 3x3 m, reinterro scavo e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte (è esclusa la fornitura e posa in opera del grigliato di protezione in acciaio zincato)	cad	299,52	46	59	11	29
C04.064.100	Trattamento dei chiusini in c.a. con emulsione bituminosa al 50% di bitume puro, dato a una mano, da eseguirsi sul lato interno per i chiusini posti fuori terra e su tutti i lati per i chiusini completamente interrati, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m ²	5,71	51	65	0	34
C04.064.105	Scale in ferro zincato munite di gabbia di protezione e loro posa in opera nei pozzi di ispezione e strutturali, compreso l'onere dei dispositivi di attacco e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	193,73	40	51	48	0

C04.064.110	Dreni sub-orizzontali del diametro minimo di 90 mm, eseguiti a qualsiasi profondità, dall'interno dei pozzi d'ispezione mediante perforazione in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi i trovanti di qualsiasi specie, anche con forte presenza di acqua in pressione e compresi inoltre i seguenti oneri: apertura del foro nella camicia metallica, anche del tipo composto da due colonne concentriche ed interposto strato di cls, lavaggio del foro per lo sgombero di eventuali detriti, fornitura e posa in opera di tubo filtrante in PVC flessibile serie pesante diametro 45-55 mm spessore 5 mm forato, avente lunghezza uguale a quella del perforo, rivestito con calza in agugliato di fibra continua, lavaggio a fondo dreno, fornitura e messa in opera di tappo di testa e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	170,66	56	71	4	24
C04.064.115	Dreni sub-orizzontali, eseguiti con perforazione dal basso verso l'alto, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia, costituiti da tubi in PVC PN 4-6 microfessurati, compresi perforazione, posa in opera dei tubi in PVC completi delle raccorderie necessarie, tappo di fondo, stuccatura a sfioro della parete delle testate, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.064.115.a	tubi di diametro 60 mm e spessore 4,6 mm	m	57,14	50	64	6	29
C04.064.115.b	tubi di diametro 75 mm e spessore 5,3 mm	m	63,44	51	65	5	29
C04.064.115.c	sovrapprezzo per rivestimento dei tubi drenanti con agugliato in fibra sintetica continua del peso minimo di 150 g/mq	m	1,27	46	59	0	41
C04.064.120	Dreni sub-orizzontali, eseguiti con perforazione dal basso verso l'alto, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia, costituiti da tubi in PVC PN 4-6 microfessurati, compresi ogni onere per perforazione e rivestimento del foro con tubo da recuperare, posa in opera dei tubi in PVC completi delle raccorderie necessarie, stuccatura a sfioro della parete delle testate, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.064.120.a	tubi di diametro 60 mm e spessore 4,6 mm	m	70,34	54	69	8	23
C04.064.120.b	tubi di diametro 75 mm e spessore 5,3 mm	m	73,67	51	65	5	29
C04.064.120.c	sovrapprezzo per rivestimento dei tubi drenanti con agugliato in fibra sintetica continua del peso minimo di 150 g/mq	m	1,27	46	59	0	41

C04.064.125	Pulizia, lavaggio, spurgo e disincrostazione di dreni sub-orizzontali, compreso ogni onere per il trasporto in a/r delle attrezzature:						
C04.064.125.a	tubi drenanti con bocca foro a cielo aperto	m	5,18	54	69	31	0
C04.064.125.b	tubi drenanti presenti all'interno di pozzi	m	6,19	55	70	29	0
C04.064.130	Perforazione guidata eseguita a carotaggio continuo con recupero carote non inferiore all' 80%, con diametro finale reso >100 mm, con andamento sub-orizzontale, eseguita da fronte terreno o da pozzo di grande diametro (escluso il calo in basso della trivella) per tratte di lunghezza non inferiore a 200-300 m, con tolleranza della deviazione lungo la direttiva di progetto non superiore a 2%, compresi controlli sulle eventuali deviazioni del foro e correzioni o rifacimenti necessari per realizzare la traiettoria programmata, nonché eventuale tubaggio provvisorio dei fori e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.064.130.a	per ogni metro perforato da fronte a 150 m	m	302,42	57	73	27	0
C04.064.130.b	per ogni metro perforato da fronte da 150 m a 200 m	m	362,70	53	68	32	0
C04.064.130.c	per ogni metro perforato da fronte da 200 m a 300 m	m	415,98	52	66	33	0
C04.064.130.d	sovrapprezzo per cementazione tratti fratturati o franosi nella esecuzione della perforazione guidata	m	295,24	62	79	8	13
C04.064.130.e	riperforazione dei tratti fratturati o franosi cementati nella esecuzione della perforazione guidata	m	61,50	48	61	38	0

C04.064.135	Perforazione, fornitura e posa in opera di dreni sub-orizzontali. I dreni dovranno essere eseguiti a rotazione con distruzione di nucleo, in terreni di qualsiasi natura, secondo le tecniche della trivellazione orizzontale guidata. Le lavorazioni prevedono la creazione di una perforazione cieca con controllo e verifica costante della direzione di perforazione che avverrà mediante ausilio di strumentazioni elettroniche, poste lungo la batteria di aste, in prossimità dello scalpello. Tali strumentazioni dovranno essere in grado di trasmettere in superficie, per coperture fino a 20 m di spessore, i dati di perforazione. Il diametro della perforazione di circa 4" sarà funzionale alla posa di tubi drenanti. La perforazione sarà realizzata con apposita attrezzatura posizionata all'interno del pozzo di 5 m di diametro e con unità di miscelazione e pompaggio fluidi di perforazione esterna; la perforazione si svilupperà con l'ausilio di rivestimenti atti ad ospitare i tubi drenanti microfessurati in PVC del diametro esterno di 3" rivestiti con calza in geotessuto	m	157,62	60	77	15	8
C04.064.140	Perforazione, fornitura e posa in opera di dreni suborizzontali autoperforanti. I dreni dovranno essere eseguiti a rotazione con distruzione del nucleo, in terreni di qualsiasi natura, con controllo e verifica della direzione stessa; il diametro di perforazione, circa 4", sarà funzionale alla posa di tubi drenanti. La perforazione sarà realizzata con apposita attrezzatura all'interno del pozzo di diametro 5 m e di unità di miscelazione e pompaggio fluidi di perforazione esterna. Il sistema drenante è costituito da dreni autoperforanti in acciaio tipo "SI.DR.A." diametro 88,9 mm, spessore 8 mm in spezzoni da 3 m con filettatura maschio-femmina alle estremità e tagli trasversali. Il tubo in acciaio è completo al suo interno di tubo drenante in PVC di diametro esterno pari a 3" in grado di prolungare la durata del dreno e di tubazioni in ferro diametro 1/2" spessore 2,3 mm per adduzione fluidi di perforazione allo scalpello. Inclusi nel prezzo gli anelli di bloccaggio del tubo in PVC e il rivestimento protettivo provvisorio delle finestre durante la fase di perforazione costituito da film plastico idrosolubile e biodegradabile	m	175,16	53	68	11	20

C04.064.145	Diaframma drenante costituito da pali secanti diametro 800 mm, riempiti di inerti 0,5-1,5 mm, spinti alla profondità prevista nei disegni di progetto, eseguiti con idonee attrezzature da perforazione, compreso l'uso dello scalpello per la demolizione di eventuali trovanti e con l'impiego di tubi metallici di rivestimento provvisorio (tubo gobbo) in grado di garantire la continuità del diaframma drenante. Nel prezzo è compresa e compensata la perforazione in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di acqua, la fornitura e posa in opera degli inerti sino alla quota di 1,3 m dal piano di campagna, la posa di un telo in tessuto non tessuto da 250 g/mq di separazione fra il terreno e gli inerti, l'incamiciamento del foro e l'estrazione dei tubi forma, il tombamento della parte eccedente il riempimento dello scavo e, successiva compattazione del terreno, l'esecuzione di perforazioni preliminari di prova e il trasporto nelle aree di accantonamento del cantiere del materiale di risulta.	mq	110,15	49	63	22	15

C04.064.150	Apprestamento ed uso, per tutta la durata del cantiere, dei dispositivi necessari sia per l'accesso/uscita dal pozzo, sia per il recupero in caso di emergenza, compresi di ogni attrezzatura e DPI necessario per eseguire tutti i lavori in ambito di luoghi confinati tra cui la: - chiusura provvisoria dei pozzi mediante, la posa temporanea del chiusino definitivo, compreso l'onere per la rimozione e il riposizionamento dello stesso in funzione della realizzazione di tutte le opere accessorie; e la posa temporanea di coperchio in lamiera metallica di adeguato spessore, adeguatamente fissato al lamierino del pozzo ispezionabile, - il parapetto metallico su base piana per pozzi, tale da non consentire la caduta anche di oggetti all'interno del pozzo stesso, - presenza durante le lavorazioni di almeno due addetti posti all'esterno del pozzo con compito di sorveglianza e recupero in caso di emergenza, - verifica della respirabilità dell'aria all'interno del pozzo mediante rilevatore di gas/ossigeno, - predisposizione di un sistema di ventilazione artificiale per garantire la corretta respirabilità dell'aria e/o autorespiratori indipendenti dall'aria circostante, - predisposizione del/dei dispositivo/i di recupero/anticaduta, l'imbracatura e il sistema interfono a canale aperto, - Illuminazione indipendente dalla rete elettrica, - organizzazione di addestramento specifico dei lavoratori prima dell'esecuzione delle opere, La pompa di aspirazione è conteggiata a parte in apposita voce. (prezzo a pozzo per tutta la durata delle lavorazioni)	cad	1.279,20	70	89	5	5
C04.064.155	Esecuzione di rilevamenti televisivi all'interno delle condotte di scarico dei pozzi drenanti e drenanti ispezionabili con sistema di cattura video indicato nel capitolato d'onere, con restituzione della relazione tecnica finale completa di registrazione video con commenti e protocollo fotografico, compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatore per restituire il rilevamento video.	h	55,98	60	77	23	0

C04.064.160	Condotta di fondo di scarico a gravità delle acque drenate mediante trivellazione orizzontale controllata, in terreni di qualsiasi natura e consistenza idoneo anche alla perforazione di terreni rocciosi, eseguita secondo le indicazioni del capitolato speciale di appalto e disposta secondo la lunghezza, la profondità, la direzione e l'inclinazione indicata dalla D.L.. Nel prezzo sono comprese: mobilitazione attrezzature e personale tecnico, posizionamento perforatrice su ogni singolo punto di perforazione, lo scavo e il rinterro delle nicchie di partenza e di arrivo, che dovranno avere dimensioni sufficienti allo stoccaggio provvisorio dei fanghi di perforazione, approvvigionamento idrico con autobotte da punto di prelievo indicato e tutti gli approvvigionamenti necessari per l'esecuzione delle lavorazioni (acqua, energia elettrica, aria compressa ecc.), eventuali vasche, unità di miscelazione e pompaggio fluidi, sistema di puntamento e direzionamento della perforazione (realizzando foro pilota secondo la traiettoria indicata con strumentazione di guida radio ad elevata potenza o MSG ed eventuale alesatura del foro fino al raggiungimento del diametro utile),sfilamento e saldatura delle tubazioni, opere di aggancio e varo nel foro delle tubazioni, saldatrice per tubi in PEAD, tubazioni in polietilene e metalliche, tappi di testa e loro messa a dimora, fornitura e confezionamento dei fluidi di perforazione con additivi quali bentonite, installazione e impiego di impianto di dissabbiamento e riciclo dei fluidi di perforazione, pompa di rilancio e aspirante per l'evacuazione dell'acqua presente all'interno del pozzo, evacuazione e conferimento a discarica dei detriti e fanghi di perforazione compresa la loro desabbiatura, cura e manutenzione area di cantiere, di impianto di dissabbiamento e riciclo, individuazione a piano campagna del tracciato della perforazione e restituzione cartografica (profilo planimetrico ed altimetrico)						
C04.064.160.a	Perforazione del diametro esterno fino a 200 mm	m	349,83	20	26	74	0
C04.064.160.b	Perforazione del diametro esterno da 201 mm a 400 mm	m	437,29	20	26	74	0
C04.067	PALANCOLE						
C04.067.005	Palancole tipo Larsen di vari profili, fornite ed infisse in terreni di qualsiasi natura e consistenza e con qualsiasi andamento planimetrico. Sono compresi: deviazione e regolamentazione delle acque in rapporto alle varie fasi dei lavori, collegamento delle teste delle palancole, allineamento delle teste delle palancole, eventuale taglio delle palancole sporgenti al di sopra della quota prevista e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	kg	2,28	4	5	6	88

C04.067.010	Palancole tipo Larsen o similare di vari profili, prese a noleggio per l'intero periodo di utilizzo, posate in opera con infissione e recupero con estrazione al termine dei lavori, anche in doppia fila e con eventuale terreno di sostegno prelevato in sito, della lunghezza massima di 13 m e peso massimo di 150 kg/mq, incernierate a mezzo gargame a scorrimento verticale e formazione di palancolata di contenimento della zona di lavorazione, sia in profondità che in superficie, da realizzarsi nell'alveo del canale o fiume. Compreso: - accatastamento, carico e trasporto nel luogo d'impiego, infissione con battipalo di adeguata potenza, anche montato eventualmente su pontone; - tutte le opere provvisorie, nessuna esclusa, per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte; -asportazione di elementi in sasso e/o pennelli presenti sul fondo per l'infissione delle palancole e la successiva ricostruzione di tali formazioni in sasso, secondo le prescrizioni del c.s.a.. Da computarsi solo per la superficie effettivamente infissa, per un periodo medio di impiego di 6 mesi	kg	0,61	28	36	64	0
C04.067.015	Fornitura ed infissione di palancole in vinile atossiche, idonee al contatto con l'acqua di falda, resistenti ai raggi UV e agli agenti chimici inquinanti e corrosivi, riciclabili al 100% e certificate secondo normativa DIN 16456-01, infisse a vibrazione con mezzi a norma, compreso impianto di cantiere ed ogni altro onere:						
C04.067.015.a	con sezione a U, dimensioni 460 mm x 140 mm	mq	88,63	8	10	20	69
C04.067.015.b	con sezione ad U dimensioni 600 mm x 140 mm	mq	102,33	7	9	20	70
C04.067.015.c	con sezione ad U dimensioni 600 mm x 220 mm	mq	115,60	7	9	20	70
C04.067.015.d	con sezione ad U dimensioni 600 mm x 225 mm	mq	124,09	6	8	18	74
C04.067.015.e	con sezione ad U dimensioni 650 mm x 240 mm	mq	131,63	6	8	17	75
C04.067.015.f	con sezione piana e dimensioni 500 mm x 65 mm	mq	93,06	6	8	17	75
C04.067.015.g	con sezione a Z, dimensioni 300 mm x 245 mm	mq	140,12	5	6	14	79
C04.067.015.h	profilo speciale per angolo dimensioni 110 mm x 55 mm	m	35,25	18	23	4	73
C04.067.015.i	coperchio sezione ad U dimensioni 159 x 72	m	38,40	18	23	6	70
C04.067.015.l	coperchio sezione ad U dimensioni 284 mm x 85 mm	m	51,66	14	18	5	77
C04.067.015.m	sovrapprezzo per installazione di guarnizione per impermeabilità del giunto fino a pressione di 2 bar	m	8,39	18	23	0	77
C04.070	TIRANTI E ANCORAGGI SU OPERE IDRAULICHE E DI DIFESA DEL SUOLO						

C04.070.005	Placcaggio di pareti rocciose a qualsiasi altezza con betoncino miscelato costituito da calcestruzzo e quant'altro necessario ad ottenere una tonalità simile al colore della roccia in posto, spruzzato con macchina ad aria compressa alla pressione di esercizio di 5-6 atmosfere, realizzato per strati successivi di spessore non superiore a 3 cm, con contabilizzazione eseguita a mc di betoncino miscelato spruzzato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	253,49	21	27	14	59
C04.070.010	Rivestimento di pareti rocciose a qualsiasi altezza con calcestruzzo proiettato di tipo non strutturale con proiezione per via umida dello spessore di 10 cm, spruzzato a pressione, realizzato per strati successivi di spessore non superiore a 3 cm e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, contabilizzazione eseguita per mq di betoncino in opera	mq	60,05	36	46	24	29
C04.070.015	Iniezioni di miscela cementizia acqua-cemento e additivi antiritiro a bassa pressione per consolidamento di parete rocciosa, realizzate a qualsiasi altezza, con misurazione a kg di miscela secca e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.070.015.a	con l'ausilio di ponteggi metallici (compensati a parte)	t	173,59	44	56	4	40
C04.070.015.b	con l'ausilio di rocciatori in cordata	t	347,63	61	78	3	19

C04.070.020	Fornitura e posa in opera di barriera per il sostegno dei versanti con elementi modulari a mono-ancoraggio (ombrellone) rinforzato h 310x360/h360x310 cm, costituiti da due travi in acciaio immorsate zincate a caldo, piastre di immorsamento in acciaio zincate a caldo, rete di contenimento doppia torsione maglia 8x10 protetta con lega eutettica Zn-Al 5%, rete strutturale diametro 8 galvanizzata, Classe A, 4 funi metalliche di controvento del diametro 16 mm zincate Classe A, profilo tubolare di collegamento al punto di ancoraggio zincato a caldo, sistema di connessione palo/paramento frontale con giunto sferico che permetta un movimento limitato in tutte le direzioni del paramento frontale, bulloneria per raccordi vari elementi, comprensivo di rinterro con materiale arido di risulta dagli scavi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Escluso scavo e fondazione. Struttura in possesso di certificato di Valutazione Tecnica rilasciato dal Consiglio Superiore LL.PP.	cad	5.122,53	19	24	13	63
C04.070.022	Fornitura e posa in opera di barriera per il sostegno dei versanti con elementi modulari a mono-ancoraggio (ombrellone) h 310x360/h360x310 cm, costituiti da due travi in acciaio immorsate zincate a caldo, piastre di immorsamento in acciaio zincate a caldo, rete di contenimento doppia torsione maglia 8x10 protetta con lega eutettica Zn-Al 5%, rete strutturale diametro 8 galvanizzata, Classe A, 8 funi metalliche di controvento del diametro 16 mm zincate Classe A, profilo tubolare di collegamento al punto di ancoraggio zincato a caldo, sistema di connessione palo/paramento frontale, bulloneria per raccordi vari elementi, comprensivo di rinterro con materiale arido di risulta dagli scavi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Escluso scavo e fondazione. Struttura in possesso di certificato di Valutazione Tecnica rilasciato dal Consiglio Superiore LL.PP.	cad	5.343,49	17	22	11	66

C04.070.025	Fornitura e posa in opera di barriera per il sostegno dei versanti con elementi modulari a mono-ancoraggio (ombrellone) h 200 x 250/250x200 cm costituiti da due tubolari in acciaio saldati zincati a caldo, piastre di immersione in acciaio zincate a caldo, geocomposito costituito da rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale 8x10 e da una geostuoia tridimensionale polimerica compenetrata e rese solidali durante il processo di produzione , rete di contenimento doppia torsione maglia 8x10 protetta con lega eutettica Zn-Al 5%, 4 funi metalliche di controvento diametro 10mm zincate classe A, profilo tubolare di collegamento al punto di ancoraggio zincato a caldo, bulloneria per raccordi vari elementi, comprensivo di rinterro con materiale arido di risulta dagli scavi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Escluso scavo e fondazione (resistenza massima nominale ca.100 kn)	cad	2.070,42	15	19	15	65
C04.070.030	Fornitura e posa in opera di barriera per il sostegno dei versanti con elementi modulari a mono-ancoraggio (ombrellone) rinforzato h 200 x 250/h250x200 cm costituiti da due tubolari in acciaio saldati zincati a caldo, piastre di immersione in acciaio zincate a caldo, geocomposito costituito da rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale 8x10 e da una geostuoia tridimensionale polimerica compenetrata e rese solidali durante il processo di produzione , rete di contenimento doppia torsione maglia 8x10 protetta con lega eutettica Zn-Al 5%, 4 funi metalliche di controvento diametro 10 mm zincate classe A, profilo tubolare di collegamento al punto di ancoraggio zincato a caldo, bulloneria per raccordi vari elementi, comprensivo di rinterro con materiale arido di risulta dagli scavi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Escluso scavo e fondazione. (Resistenza massima nominale ca.180 kn)	cad	2.278,87	14	18	14	68

C04.070.035	Fornitura e posa in opera di barriera per il sostegno dei versanti con elementi modulari h 200 x 250/h250x200 cm costituiti da due tubolari in acciaio saldati zincati a caldo, piastre di immorsamento in acciaio zincate a caldo, geocomposito costituito da rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale 8x10 e da una geostuoia tridimensionale polimerica compenetrata e rese solidali durante il processo di produzione, rete di contenimento tipo doppia torsione maglia 8x10 protetta con lega eutettica Zn-Al 5%, piedi basculanti in acciaio zincato a caldo, bulloneria per raccordi vari elementi, comprensivo di rinterro con materiale arido di risulta dagli scavi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Escluso scavo e ancoraggio in barra.	cad	2.159,70	15	19	15	65
C04.070.040	Fornitura e posa in opera di barriera per il sostegno dei versanti con elementi modulari h 300 x 240/h240x300 cm, costituiti da due tubolari in acciaio saldati zincati a caldo, rete di contenimento doppia torsione maglia 8x10 protetta con lega eutettica Zn-Al 5% e un ulteriore rivestimento polimerico, piedi basculanti in acciaio zincato a caldo, piastre in acciaio zincato a caldo per il passaggio di barre di fondazione, bulloneria per raccordi vari elementi, comprensivo di rinterro con materiale arido di risulta dagli scavi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Escluso scavo e ancoraggio in barra.	cad	3.620,42	13	17	11	71
C04.073	CANALETTE						
C04.073.005	Condotte semicircolari ottenute con semitubi in cemento e rivestimento in conglomerato cementizio dello spessore minimo di 15 cm, forniti e posti in opera compresi casserature necessarie al contenimento del getto, leggera armatura avvolgente ottenuta con rete elettrosaldata del diametro 8 mm con maglia 20x20, accurato rinterro con materiale terroso sciolto e ben costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso lo scavo:						
C04.073.005.a	di diametro 60 cm	m	103,95	36	46	9	45
C04.073.005.b	di diametro 80 cm	m	134,53	32	41	8	51

C04.073.010	Manufatto tubolare in lamiera di acciaio Aq 34 ondulata e zincata, completo di organi di giunzione (bulloni, dadi, rivetti, ganci ecc.), compresi formazione del piano di posa con strato di sabbia di spessore di 10 cm, rinterro e compattazione e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso lo scavo compensato a parte con i relativi prezzi di elenco:						
C04.073.010.a	tipo ad elementi incastrati	kg	4,06	20	26	0	74
C04.073.010.b	tipo ad elementi imbullonati per tombini	kg	4,65	21	27	9	64
C04.073.010.c	tipo a piastre multiple	kg	4,85	25	32	9	59
C04.073.015	Canaletta semicircolare in lamiera di acciaio zincata, a superficie ondulata, dello spessore di 2 mm, misurata in opera senza tener conto delle sovrapposizioni, assemblata con profilati longitudinali a L, zincati, muniti di irrigidimenti trasversali e di ancoraggio al terreno con puntazze in acciaio zincato ad interasse di 2,85 m, posata in scavi compensati a parte, compresi ferramenta necessaria per il fissaggio, tombamento laterale con materiale terroso sciolto e ben costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.073.015.a	diametro 40 cm	m	65,82	30	38	3	59
C04.073.015.b	diametro 60 cm	m	94,65	28	36	4	60
C04.073.015.c	diametro 80 cm	m	134,90	30	38	4	57
C04.076	ACCIAIO PER C.A.						
C04.076.005	Acciaio per cemento armato per opere di difesa del suolo, laminato a caldo tipo B450C, computato secondo il suo sviluppo, fornito e posto in opera compresi sagomature, legature, sovrapposizioni, distanziatori, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	kg	1,86	16	20	10	69
C04.076.010	Acciaio per cemento armato per opere di difesa del suolo, trafilato a freddo tipo B450A, computato secondo il suo sviluppo, fornito e posto in opera compresi sagomature, legature, sovrapposizioni, distanziatori, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	kg	1,93	15	19	10	70
C04.076.015	Rete elettrosaldata di acciaio per opere di difesa del suolo, ad aderenza migliorata,, fornita e posta in opera comprese sagomature, legature, sovrapposizioni e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	kg	1,99	15	19	9	71
C04.079	FERRO LAVORATO E PROFILATI						

C04.079.005	Piastre e profilati metallici a C, L, I, T, doppio T, tipo IPE, HE e similari, a sezione quadra e circolare, per opere di difesa del suolo, forniti, tagliati e collocati in opera e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	kg	8,64	26	33	5	61
C04.079.010	Piastre e profilati metallici a C, L, I, T, U, doppio T, tipo IPE, HE e similari, zincati a caldo, a sezione quadra e circolare, per opere di difesa del suolo, forniti, tagliati e collocati in opera e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	kg	9,97	22	28	5	66
C04.079.015	Manufatti in ferro (scale, cancelli, recinzioni, grigliati, ecc.), per opere di difesa del suolo, forniti e posti in opera compresi la verniciatura con fondo antiruggine e successiva mano o mani di smalto o zincatura a caldo e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.079.015.a	opere in ferro con verniciatura con fondo antiruggine e smalto	kg	9,31	24	31	5	64
C04.079.015.b	opere in ferro con zincatura a caldo	kg	9,97	22	28	5	66
C04.079.020	Paratoie a ventola automatiche in ghisa per fognature e canali, con perni di articolazione in ottone e telaio di supporto sempre in ghisa, fornite e poste in opera complete di grappe di fissaggio, guarnizioni in gomma speciale ad alta resistenza, opere murarie per il fissaggio, verniciatura integrale con resine epossidiche a due componenti e quant'altro occorra per dare le ventole funzionanti a perfetta regola d'arte:						
C04.079.020.a	luce di diametro 30 cm	cad	683,07	27	34	6	59
C04.079.020.b	luce di diametro 40 cm	cad	922,25	27	34	5	60
C04.079.020.c	luce di diametro 50 cm	cad	1.233,98	24	31	4	65
C04.079.020.d	luce di diametro 60 cm	cad	1.764,82	25	32	5	63
C04.079.020.e	luce di diametro 80 cm	cad	2.974,93	21	27	5	68
C04.079.020.f	luce di diametro 100 cm	cad	5.019,04	26	33	6	60

C04.079.025	Paratoia mobile a chiusura dello scarico di fondo, realizzato per la manutenzione di briglie, delle dimensioni utili per opere murarie con foro circolare di diametro 60 cm assicurante una perfetta tenuta su quattro lati in un solo senso, fornita e eseguita in acciaio INOX completo di gargame, anello premiguarnizione, guide di scorrimento, diaframma con travi di rinforzo, cunei di contro tenuta, viteria di fissaggio, asta rullata, il tutto in acciaio INOX, completo altresì di pattini di scorrimento e guarnizioni di tenuta adatte per fognatura, con caratteristiche idonee a sopportare le pressioni d'esercizio presenti nel pozzetto, completa di asta di manovra telescopica della lunghezza utile al movimento dall'esterno del pozzetto, con cappellotto di comando e staffa fissaggio a parete con volantino asportabile, bulloneria per ancoraggio chimico, quant'altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente funzionante:						
C04.079.025.a	per pozzetti di altezze fino 4 m	cad	7.394,56	6	8	1	91
C04.079.025.b	per pozzetti di altezze oltre 4 m fino a 8 m	cad	8.813,03	12	15	1	83
C04.079.025.c	per pozzetti di altezze oltre 8 m fino a 12 m	cad	9.981,30	16	20	1	78
C04.082	RETI E BARRIERE PARAMASSI						
C04.082.005	Rete metallica a doppia torsione, con maglia esagonale, filo rivestito in lega di Zinco-Alluminio, certificata CE ed in conformità alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n.69/2013, fornita e posta in opera su pareti rocciose, in terra e scarpate idrauliche di qualsiasi altezza e pendenza, compresi ancoraggi in sommità e alla base costituiti da picchetti o ancoraggi in acciaio del diametro di 20 mm, rivestiti in lega di Zinco-Alluminio, posti alla distanza minima di 1,5 m, saldamente infissi e cementati con fune di acciaio zincato e diametro non inferiore a 16 mm, fissata con picchetti come sopra, nonché legatura fra i teli ogni 20 cm, da eseguirsi con filo con le stesse caratteristiche di quello della rete, e diametro 2,2 mm, sagomatura, sovrapposizione e taglio dei teli, pulizia della parete da arbusti e materiale pericolante e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte; la sistemazione al piede dovrà essere tale da poter sempre consentire lo scarico dei detriti accumulatisi, permettendo poi una risistemazione sugli ancoraggi medesimi:						

C04.082.005.a	maglie tipo 8x10 con rivestimento in polimero plastico, diametro filo 2,7/3,7 mm	mq	23,81	31	40	11	48
C04.082.005.b	maglie tipo 8x10, diametro filo 3 mm	mq	22,83	32	41	13	46
C04.082.005.c	geocomposito avente funzione consolidante antierosiva costituito da una rete metallica a triplice torsione, maglie tipo 8x10, diametro filo 2,7 mm accoppiata meccanicamente per punti con una rete metallica zincata a maglia fine a triplice torsione 16x16 mm e diametro 0,7 mm	mq	29,14	28	36	13	51
C04.082.005.d	geocomposito avente funzione consolidante antierosiva costituito da una rete metallica doppia torsione, maglie tipo 8x10, diametro filo 2,7 mm accoppiata meccanicamente per punti con una biorete tessuta 100% fibra di cocco a maglia aperta	mq	24,98	32	41	15	43
C04.082.005.e	geocomposito avente funzione consolidante antierosiva costituito da una rete metallica doppia torsione, maglie tipo 8x10 cm, diametro filo 2,7 mm accoppiata meccanicamente per punti ad un geotessile tessuto in PET ad alta resistenza, con rivestimento in materiale polimerico	mq	29,23	31	40	19	41
C04.082.005.f	geocomposito avente funzione consolidante antierosiva costituito da una rete metallica doppia torsione, maglie tipo 8x10 cm, diametro filo 2,7/3,7 mm rivestito internamente in lega Zinco -Alluminio ed esternamente in polimero plastico. La rete sarà accoppiata in fase di produzione ad una geostuoia tridimensionale polimerica idonea al trattenimento di terreno vegetale e al rinverdimento della scarpata	mq	31,36	23	29	9	61
C04.082.005.g	sovrapprezzo per rivestimento della rete metallica (di cui alla voce C04.082.005) avente resistenza all'abrasione superiore a 100.000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN60229-2008.	mq	3,90	0	0	0	100
C04.082.005.h	sovrapprezzo per rivestimento della rete metallica del geocomposito (di cui alla voce C04.082.005.f) avente resistenza all'abrasione superiore a 100.000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008.	mq	7,81	0	0	0	100

C04.082.010	Funi in acciaio zincato, con fili aventi resistenza nominale a rottura per trazione pari a 1800 N/mm ² , fornite e poste in opera compresi relativi morsetti, radance, tenditori disposti a maglie incrociate, formazione di anelli di ancoraggio alle estremità delle funi di tenuta, con risvolto delle stesse di 50 cm, bloccate con n. 3 morsetti a cavalletto zincati, fissaggio degli incroci mediante morsetti a vite, messa in tensione e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	kg	16,74	41	52	0	47
C04.082.015	Barriera paramassi ad elevata dissipazione di energia, per altezze di intercettazione da 2 a 8 m, prodotta in regime di qualità ISO 9001 e in possesso di BTE (Benestare Tecnico Europeo) e di marchio CE, certificata, a seguito di prove in vera grandezza "crash test" secondo le modalità di prova indicate dalla Linea Guida Europea ETAG 027 fornita e posta in opera. Nel prezzo sono esclusi, perché compensati a parte, i plinti di c.a., i micropali e le barre di ancoraggio, nonché tutte le fondazioni:						
C04.082.015.a	energia di assorbimento MEL > 100 kJ	m ²	159,20	25	32	1	66
C04.082.015.b	energia di assorbimento MEL > 750 kJ	m ²	196,07	25	32	0	68
C04.082.015.c	energia di assorbimento MEL > 1500 kJ	m ²	228,69	25	32	0	68
C04.082.015.d	energia di assorbimento MEL > 2000 kJ	m ²	282,11	22	28	0	71
C04.082.015.e	energia di assorbimento MEL > 3000 kJ	m ²	347,39	19	24	0	75
C04.082.015.f	energia di assorbimento MEL > 5000 kJ	m ²	459,40	21	27	1	71
C04.082.015.g	energia di assorbimento MEL > 8600 kJ	m ²	918,00	19	24	1	74
C04.082.020	Rafforzamento corticale di pareti rocciose di qualsiasi altezza e pendenza, realizzata con rete metallica a doppia torsione, certificata CE e conforme alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n.69/2013, con maglia esagonale 8x10, o romboidale, e filo rivestito in lega di Zinco-Alluminio, compresi ancoraggi in barra d'acciaio ad aderenza migliorata tipo Fbk diametro 32 mm L= 3 m, cementati con cemento antiritiro 42,5 R, completi di piastre e golfare, al fine di costituire un reticolo armato maglia 3x3, per far aderire la rete alla parete, posta in opera esclusa la fune:						
C04.082.020.a	maglie tipo 8x10, con rivestimento polimerico plastico, diametro filo 2,7/3,7 mm	m ²	81,22	47	60	26	14
C04.082.020.b	maglie tipo 8x10, diametro filo 3 mm	m ²	78,62	50	64	26	10

C04.082.020.c	geocomposito, avente funzione consolidante antierosiva, costituito da una rete metallica doppia torsione, maglia tipo 8x10 cm, diametro filo 2,7 mm, accoppiata meccanicamente per punti con una rete metallica zincata a maglia fine a triplice torsione 16x16 mm e diametro 0,7 mm	mq	82,62	44	56	22	22
C04.082.020.d	geocomposito avente funzione consolidante antierosiva costituito da una rete metallica doppia torsione, maglie tipo 8x10, diametro filo 2,7 mm accoppiata meccanicamente per punti con una biorete tessuta 100% in fibra di cocco a maglia aperta	mq	83,27	44	56	22	22
C04.082.020.e	geocomposito avente funzione consolidante antierosiva costituito da una rete metallica doppia torsione, maglie tipo 8x10 cm, diametro filo 2,7 mm accoppiata meccanicamente per punti ad un geotessile tessuto in PET ad alta resistenza con rivestimento in materiale polimerico	mq	78,06	47	60	23	17
C04.082.020.f	geocomposito avente funzione consolidante antierosiva costituito da una rete metallica doppia torsione, maglie tipo 8x10 cm, diametro filo 2,7 mm. La rete sarà accoppiata in fase di produzione ad una geostuoia tridimensionale polimerica idonea al trattenimento di terreno vegetale e al rinverdimento della scarpata	mq	84,57	44	56	20	23
C04.082.030	Fornitura e posa in opera di barriera flessibile in acciaio per la mitigazione del rischio indotto da colate detritiche (Debris Flow), con un'altezza massima di intercettazione di 4,00 m e ampiezza massima in sommità non superiore a 15 metri (senza montanti di sostegno intermedi), munita di apposita certificazione di test in vera grandezza condotto da Istituto di ricerca internazionalmente riconosciuto. Il sistema dovrà essere completo di tutti i componenti (rete, dispositivi di dissipazione di energia, funi metalliche, piastre e tutti gli accessori) idoneamente dimensionati. Incluso nel prezzo è il trasporto della barriera dal centro di produzione o deposito fino in cantiere. La fornitura degli ancoraggi flessibili, le perforazioni e le iniezioni di tutti gli ancoraggi sono da compensare a parte.						
C04.082.030.a	con resistenza statica e dinamica fino a 60 kPa	mq	442,54	26	33	0	66
C04.082.030.b	con resistenza statica e dinamica maggiore di 60 kPa, fino a 80 kPa	mq	653,08	44	56	20	23
C04.082.030.c	con resistenza statica e dinamica maggiore di 80 kPa, fino a 140 kPa	mq	818,96	44	56	20	23

C04.082.040	Ancoraggio flessibile in filo ondulato d'acciaio per barriere anti debris flow, costituito da fascio di 32 fili resistenti, ondulati in acciaio ad alta resistenza (classe di resistenza 1770 N/mm2) e diametro del filo elementare pari a 3,5 mm. I fili sono protetti contro la corrosione con un rivestimento in Zn-Al, classe B, quantità minima 135 g/m2. I fasci di fili sono mantenuti paralleli con centratori plastici (almeno uno ogni metro). Il fascio è piegato attorno ad una redancia zincata a caldo e protetto da un tubo forma in acciaio S195T, zincato a caldo, con tensione a rottura minima pari a 320 N/mm2 . La parte terminale dell'ancoraggio è protetta tramite un puntale di acciaio per facilitare l'inserimento nel foro, con tensione a rottura minima pari a 270 N/mm2. Parallelamente al fascio di fili e reso solidale ad essi, un tubo abbinato per facilitare l'iniezione successiva dal fondo del foro. Il tubo per l'iniezione è costituito da polietilene a bassa densità e ha un diametro nominale pari a 20 mm. Per le iniezioni nel sistema di ancoraggio saranno impiegate miscele a base di cemento d'altoforno o pozzolanico secondo i dosaggi indicati nel CSA. Compresa la perforazione in fori di diametro pari a 90 mm, realizzata in ogni condizione, eseguita con attrezzatura a fondo foro, eventuale rivestimento se necessario, l'infilaggio dell'ancoraggio e l'iniezione di cemento. L'ancoraggio deve garantire una resistenza non inferiore a 350 kN.	mq	163,90	16	20	33	46
C04.085	BIOSTUOIE						
C04.085.005	Biostuoia, fornita e posta in opera, realizzata mediante l'interposizione tra due reti in filamenti polimerici di una massa organica costituita da fibre naturali non inferiore ai 400 g/mq. Le reti avranno ciascuna una massa areica non superiore ai 10 g/mq ed una maglia di dimensioni pari a 8x10 mm, saranno caratterizzate da una resistenza non inferiore a 500 N/m con deformazioni non superiori al 20%. Tra una delle georeti e la massa organica sarà posto un foglio di cellulosa da massa areica non inferiore ai 25 g/mq in grado di decomporsi celermente dopo la posa. Il pacchetto descritto sarà assemblato meccanicamente e opportunamente fissato . Il materiale sarà fornito in rotoli di ampiezza non inferiore ai 2 m:						
C04.085.005.a	biostuoia in fibre naturali di paglia	mq	5,89	25	32	0	68

C04.085.005.b	biostuoia in fibre naturali di paglia e cocco	mq	6,67	22	28	0	71
C04.085.005.c	biostuoia in fibre naturali di cocco	mq	7,84	18	23	0	77
C04.088	GEOTESSILI						
C04.088.005	Geotessile non tessuto costituito da filamenti di fibre sintetiche al 100% di polipropilene, di colore bianco fornito e posto in opera. Il geotessile dovrà essere isotropo, atossico, imputrescibile, resistente agli agenti chimici presenti nei terreni nelle normali concentrazioni, inattaccabile da insetti, muffe e microrganismi, compatibile con la calce ed il cemento. Compresi risvolti, sovrapposizioni, picchetti di fissaggio, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.088.005.a	massa areica da 200 a 300 g/mq e resistenza a trazione trasversale da 16 kN/m a 24 kN/m	mq	2,24	19	24	9	66
C04.088.005.b	massa areica da 301 a 500 g/mq e resistenza a trazione trasversale da 24 kN/m a 38 kN/m	mq	2,85	15	19	6	74
C04.088.010	Geotessile non tessuto costituito da filamenti di fibre sintetiche al 100% di poliestere, di colore bianco fornito e posto in opera. Il geotessile dovrà essere isotropo, atossico, imputrescibile, resistente agli agenti chimici presenti nei terreni nelle normali concentrazioni, inattaccabile da insetti, muffe e microrganismi, compatibile con la calce ed il cemento. Compresi risvolti, sovrapposizioni, picchetti di fissaggio, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.088.010.a	massa areica da 200 a 300 g/mq e resistenza a trazione trasversale da 2 kN/m a 3 kN/m	mq	1,59	27	34	11	54
C04.088.010.b	massa areica da 301 a 500 g/mq e resistenza a trazione trasversale da 3 kN/m a 5,5 kN/m	mq	2,20	20	26	9	65
C04.088.015	Telo geotessile tessuto a trama ed ordito in polipropilene nero stabilizzato ai raggi UV formato da bandelle sovrapposte fornito e posto in opera. Il telo dovrà essere composto da materiale della migliore qualità in commercio, resistente agli agenti chimici, imputrescibile ed atossico con buona resistenza alle alte temperature; sono comprese nel prezzo gli oneri della fornitura, della posa in opera sia in acqua che fuori acqua, con corpi morti e picchettazioni, dei tagli, degli sfridi, delle cuciture secondo le indicazioni del c.s.a e quant'altro occorra per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:						

C04.088.015.a	massa areica fino a 300 g/mq e resistenza a trazione trasversale fino a 60 kN/m	mq	2,52	31	40	8	52
C04.088.015.b	massa areica oltre 301 con resistenza a trazione trasversale da 75 kN/m a 110 kN/m	mq	3,43	32	41	5	54
C04.091	GEOSINTETICI						
C04.091.005	Geostuoia tridimensionale a fondo aperto, costituita da monofilamenti polimerici stabilizzati ai raggi UV, aggrovigliati e termosaldati nei punti di contatto, in modo da formare una struttura tridimensionale con indice alveolare superiore al 90%, e accoppiata durante il processo di produzione con una geogriglia ad alta tenacità con resistenza a trazione, posta in opera. Sono esclusi il riporto di terreno vegetale sopra il geocomposito e la successiva semina						
C04.091.005.a	resistenza a trazione non inferiore a 35 kN/m	mq	10,27	10	13	3	84
C04.091.005.b	resistenza a trazione non inferiore a 55 kN/m	mq	10,84	10	13	1	85
C04.091.005.c	resistenza a trazione non inferiore a 80 kN/m	mq	11,31	11	14	1	84
C04.091.005.d	resistenza a trazione non inferiore a 110 kN/m	mq	14,26	15	19	4	77
C04.091.005.e	resistenza a trazione non inferiore a 150 kN/m	mq	16,20	16	20	5	74
C04.091.010	Geostuoia tridimensionale costituita da tre strati di geogriglie biorientate polimeriche di cui quella centrale pieghettata per dare spessore al materassino cuciti insieme industrialmente con filamenti polimerici, dello spessore non inferiore a 20 mm, fornita e posta in opera	mq	16,53	23	29	11	59

C04.091.015	Geocomposito costituito da una rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale, certificata CE e conforme alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n.69/2013 e da una geostuoia tridimensionale polimerica compenetrata e rese solidali durante il processo di produzione, fornita e posta in opera,. La geostuoia avrà una massa areica minima di 500 g/mq e sarà costituita da due strutture, realizzate in filamenti polimerici termosaldati tra loro nei punti di contatto e stabilizzati per resistere ai raggi UV, di cui quella superiore a maglia tridimensionale con un indice alveolare > 90% e quella inferiore a maglia piatta. La rete metallica a doppia torsione avrà una maglia esagonale tipo 8x10, diametro del filo pari a 2,70 mm, rivestito in lega Zinco-Alluminio e ulteriormente ricoperto con rivestimento polimerico, diametro finale del filo 3,7mm. Sono esclusi il riporto di terreno vegetale sopra il geocomposito e la successiva semina	mq	27,26	20	26	13	61
C04.091.020	Geocomposito a fondo piatto costituito da una geostuoia tridimensionale di aggrappo realizzata da filamenti polimerici e da un geotessuto di rinforzo. La geostuoia e il geotessuto di rinforzo sono uniti tramite cucitura avente un passo longitudinale di 35 mm e trasversale di 10 mm. La geostuoia tridimensionale avrà una densità non inferiore a 1140 kg/mc e uno spessore non inferiore a 9 mm. Il geocomposito dovrà avere uno spessore complessivo non inferiore a 10 mm e una resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 20 kN/m. Sarà fissato mediante due trincee alla testa e al piede del pendio, oltre a graffe e picchetti di ferro diametro = 10 mm e lunghezza 70 cm. Nel prezzo sono compresi fornitura, posa in opera, sfridi, sormonti, picchetti e quant'altro necessario per la collocazione a regola d'arte. Sono esclusi il riporto di terreno vegetale sopra il geocomposito e la successiva semina.	mq	21,24	17	22	0	78

C04.091.025	Geocomposito a fondo piatto costituito da una geostuoia tridimensionale realizzata da monofilamenti polimerici stabilizzati ai raggi UV, da un geotessuto e da una membrana impermeabile preassemblati in fase di produzione. Il geocomposito dovrà avere uno spessore complessivo non inferiore a 15 mm e una resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 10 kN/m. Permeabilità al vapor d'acqua (ASTM F 372): 2,0 g/mq in 24 ore. Nel prezzo sono compresi fornitura, posa in opera, sfridi, sormonti, picchetti e quant'altro necessario per la collocazione a regola d'arte. Sono esclusi il riporto di terreno vegetale sopra il geocomposito e la successiva semina.	mq	21,71	18	23	0	77
C04.091.030	Geocomposito costituito da due elementi, comprendente: - un telo inferiore di tessuto non tessuto costituito da fibre sintetiche, a filamenti continui, coesionate mediante agguagliatura meccanica, con esclusione di colle o altri componenti chimici o trattamenti termici, del peso superiore a 250 g/mq - un telo superiore di tessuto a trama e ordito in polipropilene nero stabilizzato ai raggi UV formato da bandelle sovrapposte del peso superiore a 400 g/mq. I teli dovranno essere sovrapposti tra loro ed essere cuciti a macchina a tre fili da 60 dn; saranno composti da materiali delle migliori qualità in commercio, dovranno essere resistenti agli agenti chimici, imputrescibili ed atossici con buona resistenza alle alte temperature; sono compresi nel prezzo gli oneri della fornitura, della posa in opera sia in acqua che fuori acqua con corpi morti e picchettazioni, dei tagli, degli sfridi, dei risvolti, delle sovrapposizioni, delle cuciture secondo le indicazioni del c.s.a. e quant'altro occorra per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.	mq	8,05	31	40	3	57

C04.091.035	Geocomposito bentonitico costituito da uno strato di bentonite sodica interposto tra due geotessili in polipropilene, uno superiore in tessuto non-tessuto e uno inferiore in tessuto o tessuto non-tessuto, anche eventualmente laminato con pellicola di polietilene, assemblati mediante agugliatura meccanica e con le caratteristiche indicate nel c.s.a.. Nella messa in opera sono compresi gli oneri delle sovrapposizioni, della sistemazione anche su piani inclinati e quant'altro occorra per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:						
C04.091.035.a	resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 12 kN/m, resistenza a punzonamento statico (CBR) maggiore o uguale a 2,2 kN, bentonite sodica con permeabilità minore o uguale a 3×10^{-11} , dosaggio non inferiore a 4000 g/mq	mq	11,03	12	15	1	83
C04.091.035.b	resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 16 kN/m, resistenza a punzonamento statico (CBR) maggiore o uguale a 2,7 kN, bentonite sodica con permeabilità minore o uguale a 7×10^{-13} , dosaggio non inferiore a 4200 g/mq	mq	15,27	15	19	3	78
C04.091.040	Geocontenitore costituito da sacchi in tessuto non tessuto, riempiti di sabbia, per la formazione a terra di argini o dune artificiali (temporanei o permanenti). Il geocontenitore ha messa areica pari a 800 g/mq, realizzato in fibre di polipropilene agugliato meccanicamente, esente da resine e collanti, ha resistenza chimica all'acqua marina, agli oli, alle acque aggressive, stabile ai raggi UV. Il geocontenitore ha dimensioni di circa 1,30 x 1,60 x 0,35 m . Nel prezzo sono compresi la fornitura, il carico, il trasporto, il riempimento e la posa in opera con idonei mezzi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito	cad	53,78	30	38	13	48

C04.091.045	Geocontenitore a forma di sacco in tessuto non tessuto, riempiti di sabbia, per la formazione di barriere sommerse o soffolte, realizzato in fibre di polipropilene agugliato meccanicamente, esente da resine e collanti, ha resistenza chimica all'acqua marina, agli oli, alle acque aggressive, stabile ai raggi UV. Il geocontenitore, ha forma di sacco di dimensioni 1,70 x 2,70 x 0,40 m, realizzato con cucitura lineare parallela doppia e filo di resistenza > di 21000 kN,. Nel prezzo sono compresi: la fornitura, il carico, il trasporto, il riempimento e la posa in opera con idonei mezzi, l'assistenza dei sub per la posa in opera, il rilievo topobatimetrico di prima pianta e a conclusione dei lavori restituito mediante planimetria, profili e sezioni, la remunerazione del subacqueo per l'esecuzione di due ispezioni con restituzione dei verbali di visita e le fotografie relative ai lavori eseguiti						
C04.091.045.a	con massa areica pari a 1200 g/mq	cad	140,54	26	33	6	60
C04.091.045.b	con massa areica pari a 1500 g/mq	cad	154,40	25	32	6	61
C04.094	DECESPUGLIAMENTO E TAGLIO PIANTE						
C04.094.005	Sfalcio meccanico di vegetazione spontanea eterogenea, prevalentemente erbacea, eseguito su superfici arginali piane ed inclinate, compreso l'onere dell'allontanamento a rifiuto dei materiali di risulta	mq	0,10	47	60	40	0
C04.094.010	Sfalcio meccanico di vegetazione spontanea eterogenea costituita in prevalenza da canne e cespugli, eseguito con mezzi meccanici su golene fluviali e superfici arginali, piani ed inclinate, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta	mq	0,17	55	70	29	0
C04.094.015	Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta	mq	0,59	66	84	15	0
C04.094.020	Taglio di vegetazione spontanea costituita da pioppelle e cespugli (con diametro fino a 7cm a 1,3 m dal suolo), da eseguirsi con mezzi meccanici ed eventuali rifiniture a mano su golene e superfici arginali piane ed inclinate, compreso l'onere della raccolta ed allontanamento a rifiuto dei materiali di risulta	mq	0,36	67	85	14	0

C04.094.025	Taglio di vegetazione spontanea, cespugliosa ed arborea (con diametro fino a 20 cm a 1,3 m dal suolo) da eseguirsi con mezzi meccanici e eventuali rifiniture a mano, lungo ciglioni e basse sponde, esteso anche alle piante nell'alveo per la parte emergente dalle acque di magra nonché la rimozione di rifiuti solidi urbani, compresi eventuali oneri per conservazione selettiva di esemplari arborei indicati dalla D.L. e trasporto, fuori alveo, del materiale di risulta	mq	0,78	61	78	22	0
C04.094.030	Taglio di vegetazione spontanea arborea (con diametro da 20 a 30 cm a 1,3 m dal suolo), in mediocre stato vegetativo o ostacolante il deflusso delle acque, nonché l'asportazione di rifiuti solidi urbani, eseguito con mezzi meccanici e a mano, compresi eventuali oneri per conservazione selettiva di esemplari arborei indicati dalla D. L. e trasporto fuori alveo, del materiale di risulta	mq	1,20	71	91	9	0
C04.094.035	Diradamento di vegetazione spontanea, cespugliosa ed arborea, con diametro alla base inferiore a 20 cm, da effettuarsi a mano e con mezzi meccanici idonei, senza rimozione delle ceppaie, lungo ciglioni e basse sponde, con taglio e prelievo delle piante ammalate e di quelle ostacolanti il deflusso, compreso il trasporto a rifiuto fuori alveo del materiale di risulta, intervento da effettuarsi mediamente sul 50% della vegetazione adulta, secondo le disposizioni della D. L.:						
C04.094.035.a	in zone accessibili	mq	1,17	71	91	9	0
C04.094.035.b	in zone disagiate	mq	1,33	72	92	8	0
C04.094.040	Taglio di vegetazione spontanea in alveo naturale comprensivo di asportazione di tutte le piante secche, male ancorate al terreno, prossime al crollo e di quelle vegetanti all'interno dell'alveo; taglio selettivo sulla rimanente vegetazione arborea presente sulle sponde (anche di individui maggiori di 20 cm di diametro), graduando il taglio e selezionando gli individui migliori per portamento e sviluppo, privilegiando, a parità di condizioni, le specie autoctone indicate dalla D.L.; mantenendo gli arbusti autoctoni e ripulendo dalle infestazioni di piante rampicanti invadenti, le piante da salvaguardare. Compreso l'allontanamento del materiale di risulta e la rimozione di eventuali rifiuti presenti, secondo le disposizioni della D.L.:						
C04.094.040.a	in alvei accessibili	mq	1,51	72	92	8	0

C04.094.040.b	in alvei di difficile accesso	mq	1,88	73	93	6	0
C04.094.045	Taglio raso di vegetazione spontanea cespugliosa e arborea di qualsiasi diametro, ostacolante il deflusso delle acque, delle ceppaie, riprofilatura area di intervento eseguita con mezzi meccanici per una profondità minima di 60 cm compresi eventuali oneri per la conservazione selettiva di esemplari arborei indicati dalla D.L., trasporto a rifiuto fuori alveo del materiale legnoso di risulta, comprese le ceppaie e movimentazione del materiale derivante dalla riprofilatura nell'ambito del cantiere fino ad una distanza di 50 m	mq	2,05	69	88	11	0
C04.097	REGOLARIZZAZIONE SCARPATE D'ALVEO						
C04.097.005	Regolarizzazione e profilatura delle scarpate dell'alveo secondo la pendenza dei tratti adiacenti o stabilita dalla D.L., compresi: lo scarico dei ciglioni golenali pericolanti o aventi scarpate eccessivamente scoscese ed irregolari, la rimozione di ciglioni franati, trasporto del materiale di risulta ritenuto idoneo (terra, ceppaie, ramaglie) nelle vicinanze a tamponamento di franamenti e corrosioni di sponda e per la ricostruzione di scarpate erose, la formazione di rampe di servizio, accessi o passaggi eventualmente occorrenti, ripristini dello stato precedente alla fine degli interventi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.097.005.a	fino a 8 m	mq	1,20	52	66	33	0
C04.097.005.b	fino a 12 m	mq	1,55	51	65	34	0
C04.097.005.c	oltre 12 m	mq	2,47	51	65	34	0
C04.100	OPERE DI DIFESA DELLA COSTA						
C04.100.005	Ripascimento della spiaggia e/o ripristino della duna costiera con sabbia proveniente da dragaggio dell'area individuata nella planimetria di progetto, con refluimento fino alla distanza massima di 3.500 m dall'area di prelievo, da effettuarsi con draga a refluizione dotata di motore di opportuna potenza, omologazione per la navigazione in mare, assistenza navale e terrestre, compresa la sistemazione del materiale secondo le indicazioni della D.L.... Sono comprese tutte le operazioni di mob/demob dei mezzi natanti necessari, l'allestimento delle tubazioni necessarie per il refluimento ed ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.	mc	15,62	37	47	52	0

C04.100.010	Ripascimento e/o ripristino di fondale con materiale proveniente da scavo subacqueo, di qualsiasi natura e consistenza, anche commisto di eventuali trovanti, detriti di muratura o simili, pietrame, scagliami rocciosi con l'obbligo del loro salpamento, eseguito con l'utilizzo di idoneo mezzo meccanico effossorio, imbarcato su natante o qualunque altro mezzo, fornito eventualmente di benna mordente con il carico possibile anche su cassoni portafango o bettoline, autorizzati e provvisti di regolare dotazione di bordo, comprensivo di manovratori abilitati, incluso il carico, il trasporto, lo sversamento e la sistemazione, a distanza baricentrica fino a metri 2500 dalla zona di scavo, secondo le indicazioni della D.L., nonchè ogni altro onere, fornitura o magistero	mc	15,68	29	37	63	0
C04.100.015	Ripascimento della spiaggia e/o ripristino della duna costiera mediante trasporto (dal luogo di prelievo, al sito di ripascimento) su automezzi, con sabbia proveniente da escavo di area litoranea o stoccata in cantiere o presso discarica autorizzata, compreso lo scavo, il carico, il trasporto e la posa in opera, secondo le indicazioni della D.L..						
C04.100.015.a	fino alla distanza di 2,5 km	mc	4,34	52	66	33	0
C04.100.015.b	distanza da 2,5 a 5 km	mc	6,22	58	74	26	0
C04.100.015.c	distanza da 5 a 7,5 km	mc	7,14	58	74	26	0
C04.100.015.d	distanza da 7,5 a 10 km	mc	8,48	57	73	27	0
C04.100.015.e	distanza da 10 a 15 km	mc	11,36	60	77	23	0
C04.100.015.f	distanza da 15 a 20 km	mc	13,73	62	79	20	0
C04.100.015.g	distanza da 20 a 30 km	mc	18,49	64	82	18	0
C04.100.015.h	distanza da 30 a 50 km	mc	23,29	0	0	100	0
C04.100.015.i	distanza da 2,5 a 5 km tramite l'impiego di dumper	mc	7,88	0	0	100	0

C04.100.020	Escavazione di materiale sabbioso e ripascimento mediante draga autorefluente, in prossimità delle scogliere coadiuvato da mezzi terrestri meccanici di adeguata potenza per gli scavi nelle zone in prossimità della riva per l'imbasamento dei pennelli perpendicolari al litorale. Il materiale verrà accumulato a riva per il successivo ripascimento dell'arenile e per il colmamento delle zone di alto fondale in corrispondenza dei varchi tra le scogliere. Nel prezzo si intendono compresi i mezzi necessari per lo scavo, il refluimento (comprese le relative condotte) o trasporto a riva o nelle altre zone indicate all'interno dell'area dei lavori. Si intende inoltre compreso ogni altro onere per rendere il sito perfettamente predisposto per la balneazione.	mc	6,82	37	47	52	0
C04.100.025.a	Ripascimento artificiale del litorale, prospiciente e limitrofo le zone oggetto dei lavori protette con scogliere, con sabbia proveniente da cava, con trasporto via terra, mediante il carico presso l'area di prelievo, il trasporto fino alla zona di intervento, l'accumulo sull'arenile in forma di dune e la successiva stesa in battigia secondo quanto precisato nel c.s.a.. Si intende inoltre compreso ogni altro onere per rendere il sito perfettamente predisposto per la balneazione.	mc	21,94	17	22	1	77
C04.100.025.b	sovrapprezzo per cave ubicate oltre 25 km	mc/km	0,07	0	0	100	0
C04.100.030	Mobilizzazione di sabbia accumulata dalla battigia fino alla batimetrica - 0,80 m con mezzo scraper o similare, accumulo o stendimento sulla battigia in corrispondenza della zona interessata dal ripascimento, compreso la ruspatura, il tutto da realizzarsi in paraggio costiero caratterizzato da opere di difesa con scogliere emerse. Si intende inoltre compreso ogni altro onere per rendere il sito perfettamente predisposto per la balneazione:						
C04.100.030.a	in un raggio di 200 m	mc	5,88	47	60	40	0
C04.100.030.b	caricamento, trasporto e stendimento lungo la battigia con mezzi idonei che non richiedano la necessità di realizzare piste di accesso e/o transito lungo l'arenile, per una distanza massima di 1 km	mc	8,75	53	68	32	0
C04.100.030.c	caricamento, trasporto e stendimento lungo la battigia con mezzi idonei che non richiedano la necessità di realizzare piste di accesso e/o transito lungo l'arenile, per una distanza massima di 2 km	mc	11,11	54	69	31	0

C04.100.030.d	caricamento, trasporto e stendimento lungo la battigia con mezzi idonei che non richiedano la necessità di realizzare piste di accesso e/o transito lungo l'arenile, per una distanza massima di 500 m	mc	7,48	48	61	38	0
C04.100.033	Mobilizzazione di sabbia accumulata dalla battigia fino alla batimetrica - 0,80 m con mezzo scraper e l'ausilio di escavatore per caricare il materiale sabbioso, accumulo o stendimento sull'arenile in corrispondenza della zona interessata dal ripascimento, il livellamento del piano spiaggia ed i raccordi laterali, il tutto da realizzarsi in paraggio costiero caratterizzato da opere di difesa con scogliere emerse. Si intende inoltre compreso ogni altro onere per rendere il sito perfettamente predisposto per la balneazione. Lavorazione da eseguirsi in un raggio massimo di m. 500.	mc	9,33	47	60	40	0
C04.100.035	Escavazione di materiale sabbioso con refluimento ad una distanza massima di 300 m per il ripascimento della spiaggia emersa o sommersa, mediante l'utilizzo di disgregatore o similare, installato su mezzo meccanico terrestre da utilizzarsi in prossimità delle scogliere fino alla batimetrica - 2,50 m. Nel prezzo si intendono compresi i mezzi necessari per lo scavo, il refluimento (compreso le relative condotte) trasporto a riva o nelle altre zone indicate all'interno delle aree dei lavori. Si intende inoltre compreso ogni altro onere per rendere il sito perfettamente predisposto per la balneazione	mc	5,44	56	71	28	0

C04.100.040	Vagliatura del materiale sabbioso derivante da attività di scavo. Il processo di vagliatura consiste nel trattare il materiale giacente depurandolo dai corpi litoidi presenti ed ogni altra impurità recuperando la frazione sabbiosa rendendola perfettamente idonea all'impiego per ripascimenti dell'arenile. La vagliatrice dovrà essere del tipo mobile, omologata ed a norma della legislazione vigente. Nel prezzo si intendono compresi: - tutti i mezzi meccanici e tutti gli oneri derivanti dalla movimentazione del materiale; - lo smaltimento del materiale di risulta del sovrappiù che dovrà essere effettuato presso discariche autorizzate, in adempimento alle normative vigenti da documentarsi con specifico formulario; - l'accumulo del materiale vagliato in forma di duna pronta per il successivo carico e trasporto sull'arenile; - la sistemazione dell'area al termine dei lavori, al fine di rendere il sito perfettamente predisposto, regolarizzato e privo di pericoli	mc	5,13	33	42	57	0
C04.100.045	Sacchi in tessuto poliestere ad alta tenacità e stabilizzato ai raggi ultravioletti della capacità di 1,8 mc circa, posti in opera riempiti di sabbia, fino alla profondità massima di 4 m. Nel prezzo si intende compreso: - la fornitura di sacchi riempiti di sabbia aventi dimensioni di 2,70 x 1,70 x 0,40 m ; - il carico, il trasporto e la posa in opera con idonei mezzi; la posa dei sacchi dovrà essere eseguita in modo guidato, al fine di ottenere la massima regolarità planimetrica e di altezza delle stesse possibili, con l'assistenza di sub; - il rilievo topografico di prima pianta della zona delle barriere da realizzare, restituiti mediante planimetria, profili e sezioni; - il rilievo topografico analogo al precedente alla conclusione dei lavori; - remunerazione di un subacqueo per l'esecuzione di due ispezioni per complessive 10 ore (max) con redazione di relativi verbali di visita e la fornitura di n. 10 (max) fotografie relative ai lavori eseguiti	cad	157,86	16	20	20	59
C04.100.055	Salpamento e reinfissione fino ad una distanza di 500 m, di pali di legno lunghi fino a 10 m, da infiggersi anche in acqua con mezzo meccanico, anche imbarcato su natante, con le profondità d'infissione, interasse e distanze indicate nei disegni di progetto, secondo le norme di c.s.a. e le disposizioni della D.L., compresi tutti gli oneri	cad	126,46	48	61	38	0

C04.100.060	Rivestimento ad ampia capacità filtrante in tessuto non tessuto formato da stuoia sintetica costruita mediante cardatura ed agugliata con fibre da fiocco poliestere/polipropilene, resistente agli agenti chimici ed ai raggi UV, imputrescibile ed atossico esente da collanti, appretti, impregnamenti con esclusione di trattamenti di termosaldatura o termocalandratura del peso di 800 g/mq, previa accettazione e verifica dell'idoneità, tramite apposite analisi a carico dell'impresa, il geotessile sarà fornito e steso nello scavo per l'imbasamento delle scogliere e dei pennelli perpendicolari al litorale con l'ausilio di sommozzatore; nel prezzo si intendono compresi tutti gli oneri derivanti dai mezzi necessari per la perfetta posa del tessuto atto a ricevere il pietrame misto di cava; sono inoltre compresi nel prezzo a mq, riferito alla superficie dell'area marina rivestita, gli sfridi e le sovrapposizioni che non dovranno essere inferiori a 1 m	mq	4,66	13	17	0	83
C04.100.065	Pietrame misto di cava, fornito e posto in opera per la realizzazione dell'imbasamento di nuove scogliere, di natura calcarea, compatto, esente da giunti, fratture e piani di sfaldamento, inalterabile all'acqua ed al gelo, di pezzatura compresa tra i 5 ed i 500 kg, di cui il 50% con peso compreso tra 50 e 500 kg e d il restante 50% con peso minore di 50 kg proveniente da cave idonee distanti fino a 150 km dal cantiere, fornito sia via terra che via mare e posato a qualsiasi profondità o altezza dal l.m.m., compreso il trasporto, compreso l'impiego di sommozzatore e quant'altro necessario per la perfetta esecuzione dell'opera. La contabilizzazione avverrà con stazzatura al pieno ed al vuoto del mezzo marittimo e/o pesatura al pieno ed al vuoto del mezzo terrestre:						
C04.100.065.a	collocamento in opera con mezzi marittimi	t	44,62	3	4	69	27
C04.100.065.b	collocamento in opera con mezzi terrestri	t	43,21	20	26	47	27
C04.100.065.c	sovrapprezzo Kilometrico per cave ubicate tra i 150 km e 300 km inclusi	t/km	0,05	0	0	100	0
C04.100.065.d	sovrapprezzo kilometrico per cave ubicate tra i 301 km e 500 km inclusi	t/km	0,02	0	0	100	0
C04.100.065.e	sovrapprezzo kilometrico per cave ubicate oltre i 500 Km	t/km	0,01	0	0	100	0

C04.100.070	Scogli di 1ª categoria costituiti da elementi del peso ciascuno da 500 a 1000 kg di natura calcarea compatta non geliva, inalterabili proveniente da cave idonee distanti fino a 150 km dal cantiere, per la costruzione o rifiorimento di scogliere, forniti sia via terra che via mare e posati a qualsiasi profondità o altezza dal l.m.m., compreso il trasporto, compreso l'impiego di sommozzatore e quant'altro necessario per la perfetta esecuzione dell'opera. La contabilizzazione avverrà con stazzatura al pieno ed al vuoto del mezzo marittimo e/o pesatura al pieno ed al vuoto del mezzo terrestre:						
C04.100.070.a	collocamento in opera con mezzi marittimi	t	45,92	3	4	68	28
C04.100.070.b	collocamento in opera con mezzi terrestri	t	44,51	20	26	45	29
C04.100.070.c	sovrapprezzo kilometrico per cave ubicate tra i 151 km e 300 km inclusi	t/km	0,05	0	0	100	0
C04.100.070.d	sovrapprezzo kilometrico per cave ubicate tra i 301 km e 500 km inclusi	t/km	0,02	0	0	100	0
C04.100.070.e	sovrapprezzo kilometrico per cave ubicate oltre i 501 km	t/km	0,01	0	0	100	0
C04.100.075	Scogli di 2ª categoria costituita da elementi del peso ciascuno da 1000 a 3000 kg di natura calcarea compatta non geliva, inalterabili proveniente da cave idonee distanti fino a 150 km dal cantiere, per la costruzione o rifiorimento di scogliere, forniti sia via terra che via mare e posati a qualsiasi profondità o altezza dal l.m.m., compreso il trasporto, le operazioni di carico e scarico dal mezzo di trasporto e collocamento in opera, compreso l'impiego di sommozzatore e quant'altro necessario per la perfetta esecuzione dell'opera. La contabilizzazione avverrà con stazzatura al pieno ed al vuoto del mezzo marittimo e/o pesatura al pieno ed al vuoto del mezzo terrestre:						
C04.100.075.a	collocamento in opera con mezzi marittimi	t	47,22	3	4	65	31
C04.100.075.b	collocamento in opera con mezzi terrestri	t	45,82	19	24	45	31
C04.100.075.c	sovrapprezzo kilometrico per cave ubicate tra i 151 km e 300 km inclusi	t/km	0,05	0	0	100	0
C04.100.075.d	sovrapprezzo kilometrico per cave ubicate tra i 301 km e 500 km inclusi	t/km	0,02	0	0	100	0
C04.100.075.e	sovrapprezzo kilometrico per cave ubicate oltre i 501 km	t/km	0,01	0	0	100	0

C04.100.080	Scogli di 3ª categoria costituita da elementi del peso ciascuno da 3000 a 5000 kg di natura calcarea compatta non geliva, inalterabili proveniente da cave idonee distanti fino a 150 km dal cantiere, per la costruzione o rifiorimento di scogliere, forniti sia via terra che via mare e posati a qualsiasi profondità o altezza dal l.m.m., compreso il trasporto, le operazioni di carico e scarico dal mezzo di trasporto e collocamento in opera, compreso l'impiego di sommozzatore e quant'altro necessario per la perfetta esecuzione dell'opera. La contabilizzazione avverrà con stazzatura al pieno ed al vuoto del mezzo marittimo e/o pesatura al pieno ed al vuoto del mezzo terrestre:						
C04.100.080.a	collocamento in opera con mezzi marittimi	t	48,52	3	4	64	32
C04.100.080.b	collocamento in opera con mezzi terrestri	t	47,12	19	24	42	33
C04.100.080.c	sovrapprezzo kilometrico per cave ubicate tra i 151 km e 300 km inclusi	t/km	0,05	0	0	100	0
C04.100.080.d	sovrapprezzo kilometrico per cave ubicate tra i 301 km e 500 km inclusi	t/km	0,02	0	0	100	0
C04.100.080.e	sovrapprezzo kilometrico per cave ubicate oltre i 501 km	t/km	0,01	0	0	100	0
C04.100.085	Salpamento di scogliere esistenti di qualsiasi volume, eseguito sia all'asciutto ed in acqua, a qualsiasi altezza o profondità rispetto il l.m.m. con riposizionamento degli scogli in adiacenza delle scogliere salpate per l'allargamento delle stesse secondo le sagome di progetto e per la realizzazione delle scogliere trasversali, da eseguirsi con l'assistenza di sommozzatore e di quant'altro necessario per la perfetta esecuzione delle nuove scogliere sommerse, resta inoltre compresa nel prezzo tutta la movimentazione degli scogli di superficie della scogliera non salpata al fine della regolarizzazione e livellamento dell'estradosso della scogliera residua. La contabilizzazione avverrà con stazzatura al pieno ed al vuoto del mezzo marittimo	t	12,98	33	42	57	0
C04.100.090	Compenso per prestazione di subacqueo comprensivo delle attrezzature necessarie per ogni ora di effettivo lavoro	ora	145,77	0	0	100	0

C04.100.095	Boa di segnalazione della barriere soffolte, fornita e posta in opera costituita da: - gavitelli di forma biconica in polietilene ad alta densità, riempiti con poliuretano espanso, della capacità di 80 l circa; - catena di ancoraggio in acciaio diametro 20 mm, L= 9 m ed idonei maniglioni sovradimensionati rispetto alla catena onde garantire adeguata resistenza all'usura; - corpo morto in calcestruzzo avente peso in acqua di 400 kg circa (dimensioni 0,80 x 0,80 x 0,40 m di altezza)	cad	481,59	13	17	5	78
C04.100.100	Briccola o gruppo (pali di legno che delimitano il canale navigabile) formato da 3 pali in legno castagno o rovere della lunghezza di 12 m e diametro alla testa di 35-40 cm, forniti e infissi nel fondo marino a vibrazione e con preforo ad iniezione d'acqua, con l'ausilio di motopontone o altro mezzo idoneo a disposizione dell'impresa. Nel prezzo si intendono compresi anche l'uso di eventuale pontone, i trasporti, la preparazione dei pali quale scorticamento, formazione della punta, della testa e l'impecciatura delle stesse, con bitumi ossidati a caldo di buona qualità, almeno un metro dalla testa, la costruzione della doppia cravatta in piattina di acciaio da 70x0,6 mm e le necessarie chiodature.	cad	2.269,32	17	22	10	68
C04.100.105	Dama (pali di legno che indicano l'ingresso al canale navigabile o un allineamento per entrare nel canale) formata da 3 pali in legno castagno o rovere della lunghezza di 12 m e diametro alla testa di 35-40 cm, forniti e infissi nel fondo marino a vibrazione e con preforo ad iniezione d'acqua, con l'ausilio di motopontone o altro mezzo idoneo a disposizione dell'impresa, oltre al palo centrale di 12 m. Nel prezzo si intendono compresi anche l'uso di eventuale pontone, i trasporti, la preparazione dei pali quale scorticamento, formazione della punta, della testa e l'impecciatura delle stesse, con bitumi ossidati a caldo di buona qualità, almeno un metro dalla testa, la costruzione della doppia cravatta in piattina di acciaio da 70 x 0,6 mm e le necessarie chiodature.	cad	2.799,47	20	26	9	65
C04.100.110	Pannelli di indicazione in alluminio piano con pellicola ad alta rifrangenza di colore verde e rosso delle dimensioni di 20 x 15 cm forniti e posti in opera. Nel prezzo è considerato l'ausilio di viti di ancoraggio e tutto quanto necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	61,54	32	41	31	28

C04.100.115	Pannelli di localizzazione in alluminio piano delle dimensioni di 20 x 20 cm stampati con il numero della bricola o dama e la posizione in latitudine e longitudine nel sistema geografico fissato (WGS84) forniti e posti in opera. Nel prezzo è considerato l'ausilio di viti di ancoraggio e tutto quanto necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	66,74	29	37	29	33
C04.100.120	Riflettore radar passivo in acciaio verniciato per segnalamento di opere in mare, fornito e posto in opera. Escluso il palo di sostegno						
C04.100.120.a	Forma triangolare o rettangolare a croce di dimensioni 30x40 cm., spessore 2 mm., munito di base per il fissaggio sulla testa del palo con tre punti di ancoraggio. Escluso il palo di sostegno.	cad	116,72	33	42	28	29
C04.100.120.b	forma cilindrica di colore giallo munito di miraglio a X di dimensioni 50x50 cm, spessore 4 mm. Escluso il palo di sostegno	cad	902,61	25	32	4	64
C04.103	SEMINE						
C04.103.005	Semina di superfici o di sponde arginali, spaglio del seme, costituito da un miscuglio secondo le indicazioni del c.s.a., rinforzo della semina per una fascia di 50 cm (25 in sponda e 25 in piano) lungo i cigli per i nuovi rilevati, eventuali risemine sulle fallanze da eseguirsi entro 30 giorni o in periodo vegetativo favorevole e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.103.005.a	30 g/mq senza preparazione delle superfici	mq	0,23	34	43	0	56
C04.103.005.b	50 g/mq senza preparazione delle superfici	mq	0,32	25	32	0	68
C04.103.005.c	30 g/mq con preparazione delle superfici	mq	0,33	47	60	0	40
C04.103.005.d	50 g/mq con preparazione delle superfici	mq	0,42	37	47	0	52
C04.103.010	Sovrapprezzo per fornitura e spandimento di concime organico (humus) sulle superfici oggetto di semina, in ragione di almeno 300 g/mq e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	0,15	17	22	0	78

C04.103.015	Inerbimento con coltre organica protettiva, compresi: fornitura e messa in opera di miscuglio di sementi come previsto nel c.s.a., in ragione di 50 g/mq, concime organico (humus) 500 g/mq, coltre organica protettiva composta da fieno e/o paglia in ragione di 1000 g/mq, rete a maglia larga (15x15 cm) in materiale biodegradabile, fissata al terreno con talee di salice arbustivo, della lunghezza di 30/40 cm, in ragione di 2 talee per mq e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	2,43	26	33	0	66
C04.103.020	Idrosemia, eseguita con attrezzatura a pressione, con aggiunta di sostanze collanti di origine naturale, comprese fornitura e messa in opera di adeguato miscuglio di sementi in ragione di 50 g/mq, concimi organici in ragione di 50 g/mq, collanti naturali in ragione di 80 g/mq, eventuali sostanze miglioratrici del terreno e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.103.020.a	per cantieri facilmente accessibili	mq	1,03	29	37	23	40
C04.103.020.b	per cantieri in luoghi disagiati	mq	1,24	35	45	22	33
C04.103.025	Idrosemia con coltre organica protettiva composta da fieno, paglia o miscuglio di legno tipo Praticol, eseguita con attrezzatura a pressione, compresi fornitura e messa in opera di appropriato miscuglio di sementi in ragione di 20 g/mq, composto fertilizzante colloidale in ragione di 50 g/mq, coltre organica protettiva in ragione di 200 g/mq e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.103.025.a	coltre organica composta da fieno o paglia	mq	2,05	31	40	23	37
C04.103.025.b	coltre organica con miscuglio di legno tipo Praticol	mq	3,21	20	26	29	45
C04.106	DIFESE SPONDALI						
C04.106.003	Pali di legno di fresco taglio, privi di curvature o protuberanze, del diametro di 18-25 cm a 1 m dalla testa, muniti di punta e lunghi fino a 7 m, forniti e posti in opera, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresi eventuale rimozione o scanso di ostacoli di impaccio all'infissione, nonché ogni altro onere per la guida del palo e la sua regolare infissione e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Valutazione a m della lunghezza dei pali:						
C04.106.003.a	pali in pioppo, pino o larice, lunghezza minore o uguale a 5 m	m	9,80	20	26	19	55
C04.106.003.b	pali in pioppo, pino o larice, maggiore di 5 m	m	11,62	23	29	24	46

C04.106.003.c	pali in castagno, lunghezza minore o uguale a 5 m	m	16,02	12	15	13	71
C04.106.003.d	pali in castagno, maggiore di 5 m	m	17,86	15	19	15	65
C04.106.005	Difesa radente eseguita con pali di castagno o altre specie indicate nel capitolato, privi di curvature o protuberanze, del diametro di 15-25 cm misurato a un metro dalla testa e di lunghezza variabile di 3,5-4,5 m, compresi fornitura e infissione a rifiuto con mezzo meccanico in terreno di qualsiasi natura e consistenza, eventuale rimozione o scanso di ostacoli di impaccio all'infissione che dovrà essere eseguita con interasse tra i pali di 80 cm, collegamento delle teste dei pali con polloni vivi da intreccio o pertichelle di specie e dimensioni indicate nel c.s.a., con contemporaneo inserimento di talee di salice o porzione di salice di lunghezza non inferiore a 4 m, posti su 5-6 ordini e legati con filo di ferro zincato da 1,6 mm o mediante opportune chiodature, scavo, rinterro e costipamento necessario secondo le indicazioni della D.L. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	75,69	17	22	5	73
C04.106.010	Difesa di scarpata eseguita con pali di castagno, privi di curvature o protuberanze, diametro 15-18 cm misurato a un metro dalla testa e lunghezza 2,5 m, compresi fornitura e infissione con mezzo meccanico in terreno di qualsiasi natura e consistenza, eventuale rimozione o scanso di ostacolo di impaccio all'infissione, eseguita con interasse tra i pali di 80 cm compreso la fornitura e posa di n. 1 palo corrente in legno di castagno diametro 18-25 cm con giunti sormontati per almeno 50 cm predisposti per l'ancoraggio di tiranti di stabilizzazione e chiodature alle testate dei pali già infissi nel terreno, inoltre con predisposizione di cappio in acciaio, posizionato ad adeguata altezza per l'aggancio di funi di acciaio, collegamento delle teste e dei pali con polloni vivi da intreccio o pertichelle di rami di specie e dimensioni indicate nel c.s.a. posti su 6 ordini e legati con filo di ferro zincato da 2,2 mm o mediante chiodature, scavo, rinterro e costipamento necessario secondo le indicazioni della D.L. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	70,05	31	40	5	55

C04.106.015	Difesa di scarpata eseguita con pali di castagno, privi di curvature o protuberanze, diametro 18-25 cm misurato a un metro dalla testa e lunghezza 4 m, compresi fornitura e infissione con mezzo meccanico in terreno di qualsiasi natura e consistenza, eventuale rimozione o scanso di ostacolo di impaccio all'infissione, eseguita con interasse tra i pali di 80 cm compreso la fornitura e posa di n. 1 palo corrente in legno di castagno diametro 18-25 cm con giunti sormontati per almeno 50 cm predisposti per l'ancoraggio di tiranti di stabilizzazione e chiodature alle testate dei pali già infissi nel terreno, inoltre con predisposizione di cappio in acciaio, posizionato ad adeguata altezza per l'aggancio di funi di acciaio, collegamento delle teste e dei pali con polloni vivi da intreccio o pertichelle di rami di specie e dimensioni indicate nel c.s.a. posti su 12 ordini e legati con filo di ferro zincato da 2,2 mm o mediante chiodature, scavo, rinterro e costipamento necessario (secondo le indicazioni della D.L.) e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m	108,17	37	47	4	48
C04.106.020	Difesa spondale radente poggiata, anche, su fondazione pagata a parte, realizzata con tondi in legno di castagno scortecciati, di diametro maggiore o uguale a cm 20 e lunghezza variabile, per formazione di paratia doppia larga cm 100 o paratia tripla larga cm 150, fissati con zanche, graffe e/o chiodature ai tondi di legname di castagno di uguale diametro sovrapposti ad incastellatura ad interasse di cm 150; l'opera dovrà essere integrata con fascine di salice vivo secondo le prescrizioni del c.s.a.:						
C04.106.020.a	paratia doppia	mc	184,14	42	54	11	34
C04.106.020.b	paratia tripla	mc	208,37	45	57	11	31
C04.106.025	Paratia semplice realizzata mediante infissione di pali di legno per il contenimento di materie terrose, del diametro in testa non inferiore a 20 cm e della lunghezza di 5 m, da infiggersi con battipalo meccanico, anche imbarcato su natante, ad interasse di 50 cm, comprese filagnole di legno colleganti tutte le teste dei pali e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	98,70	22	28	14	57

C04.106.030	Costruzione di presidi di sponda costituiti da una fila di pali di legno del diametro in testa non inferiore a 15 cm e della lunghezza di 3 m, da infiggersi con battipalo meccanico o con benna vibrante, ad interasse di 40 cm e da doppia fila sovrapposta di fascinotti di legno verde di salice o tamerice, compresi i relativi movimenti a mano di terra, in scavo ed in riporto e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	51,76	26	33	14	52
C04.106.035	Presidi di sponda costituiti da doppia fila di pali in legno di cui la parte esterna con pali di castagno del diametro in testa di 14-16 cm e della lunghezza di 4,5 m e la parte interna con pali pure in castagno del diametro in testa di 8-12 cm e della lunghezza di 2,5 m, da infiggersi dall'acqua o da terra con battipalo meccanico ad un interasse di 50 cm, compresi fornitura e posa in opera di fascinotti del diametro finito di 25 cm da posarsi all'interno della doppia fila di pali, sovrapposti su tre file, costruiti con rami di salice o tamerice di fresco taglio, movimenti di terra e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. La lunghezza del presidio verrà computata misurando la fila esterna	m	103,10	19	24	11	64
C04.106.040	Fascinotti lunghezza minima 3 m del diametro finito di 25 cm, di idonee essenze, forniti e fissati ai pali di presidio con filo zincato, compresa la sovrapposizione e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	7,95	37	47	0	52
C04.106.045	Rinverdimenti vivi forniti e inseriti in difese di sponda in pietrame e scarpate interne dell'alveo mediante messa in opera negli interstizi o in strati di terreno interposti di talee di salice, tamerice od altre piante autoctone idonee da procurarsi possibilmente nei paraggi dei lavori da eseguire, con alloggiamento in terreno vegetale e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.106.045.a	talee fino a 1 m diametro min. 3 cm	cad	1,32	78	100	0	0
C04.106.045.b	astoni fino a 3 m	cad	1,93	76	97	3	0

C04.106.050	Canaletta in legname e pietrame a forma trapezoidale, di altezza 80 cm, base minore 70 cm, base maggiore 170 cm, con intelaiatura realizzata in pali di legname idoneo di diametro 15-20 cm. Ancoraggio del tondame disposto longitudinalmente a quello infisso nel terreno, posto in opera lungo il lato obliquo della canaletta, con chioderie e graffe metalliche, ogni 7 m viene inserita nella parte sommitale dell'opera una traversa in legno per rendere più rigida la struttura, sono compresi lo scavo, il rinterro e tutto il materiale e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.106.050.a	con il fondo e le pareti rivestiti in pietrame di spessore 20 cm, recuperato in loco e posto in opera a mano	m	151,38	49	63	3	34
C04.106.050.b	con il fondo e le pareti rivestiti in materasso spessore 20 cm, costituito da maglia 6 x 8 in filo zincato a doppia torsione, conforme alle "Linee guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., e riempimento con grossi ciottoli opportunamente sistemati	m	186,40	46	59	3	38
C04.106.055	Copertura diffusa in salici su sponda d'alveo, consistente nel modellamento della sponda con uso di escavatore, posa di più file di paletti di castagno di diametro 5 cm e lunghezza 80 cm, infissi nel terreno per 60 cm, disposti nel senso della corrente, distanziati di 1 m nella fila inferiore, di 2 m in quella intermedia e di 3 m in quella superiore, posizionamento di uno strato continuo (almeno 10 per metro) di astoni di salice sramati lunghezza minima 3 m nel senso trasversale alla direzione della corrente, con lo spessore maggiore posto al piede della scarpata stessa, ancorate ai paletti con filo di ferro zincato dello spessore di 3 mm e ricoperte da uno strato di terra vegetale dello spessore massimo di 3 cm e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	75,34	49	63	4	33

C04.106.060	Armatura al piede di sponda d'alveo protetta con copertura diffusa in salici, mediante scavo della berma di fondazione, copertura in massi di peso compreso fra i 1000 e 3000 kg, muniti di spezzoni di acciaio ad aderenza migliorata di diametro 16 mm, con asola, fissati ai massi stessi con getto di malta antiritiro in foro di 25 mm profondità 40 cm, compreso collegamento dei massi tra loro con fune in acciaio, diametro 20 mm, passata nelle asole e fissata ogni 5 m a pali di castagno o robinia di diametro 20 cm e lunghezza 200 cm, infissi nell'alveo al piede della scarpata per 150 cm e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m	80,17	45	57	3	40
C04.106.065	Copertina in paletti di castagno, per coronamento di briglie, della lunghezza corrispondente alla larghezza della gaveta di coronamento aumentata da un aggetto di 15 cm verso monte e 15 cm verso valle. Formata da due correnti, in tondi di castagno scortecciato del diametro di 15 cm, lungo l'intero profilo della gaveta, ancorati con apposita legatura alla struttura in gabbioni e da tondi di castagno scortecciato, fissati alla struttura in gabbioni con legatura incrociata con filo zincato dello spessore di 3 mm ed inchiodati, ognuno, ai sottostanti correnti con adeguate chiodature. Sono compresi fornitura del legname, zanche, chiodature, filo zincato.	mq	63,78	29	37	3	60
C04.109	SISTEMAZIONE DI SCARPATE E PENDII						
C04.109.005	Piantine di specie arbustive ed arboree di età non superiore a 2 anni con certificato fitosanitario e di provenienza indicate nel capitolato, fornite e messe a dimora compresi apertura di buche di 30x30x30 cm, concimazione organica, pacciamatura, innaffiatura di soccorso, ricolmatura con compressione del terreno adiacente alle radici e tutore:						
C04.109.005.a	a radice nuda	cad	5,76	57	73	0	27
C04.109.005.b	con pane di terra	cad	6,39	54	69	0	31
C04.109.010	Sovrapprezzo per la fornitura e posa in opera di tubi Shelter diametro 10-15 cm e h minima 60 cm	cad	2,51	32	41	0	59
C04.109.015	Fornitura in cantiere di piantine in contenitore:						
C04.109.015.a	contenitore 7x7x14 cm di profondità; 7x7x18 cm di profondità; 9x9x14-18 cm di profondità	cad	1,93	23	29	0	70
C04.109.015.b	contenitore 9x9x20 cm di profondità; 11x11x20 cm di profondità	cad	3,02	29	37	0	63

C04.109.015.c	contenitore 13x13x20 cm di profondità	cad	6,09	31	40	0	60
C04.109.020	Gradonata realizzata con apertura di banchine della profondità minima di 50 cm, con contropendenza del 10%, ad interasse di 1,5-3 m e messa a dimora di talee appartenenti a specie arbustive o arboree ad elevata capacità vegetativa, interrate per circa 3/4 della loro lunghezza, con una densità di almeno 10 talee per metro di sistemazione o, in alternativa, messa a dimora di piantine di essenze consolidanti indicate nel c.s.a. fino a 2 anni, successivo riempimento con il materiale di scavo proveniente dalla banchina superiore, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.109.020.a	gradonata con talee	m	25,54	59	75	3	22
C04.109.020.b	gradonata con piantine (almeno 5 piante per metro) compresa concimazione organica, pacciamatura, innaffiatura di soccorso, ricolmatura con compressione del terreno adiacente alle radici e tutore	m	31,83	52	66	1	32
C04.109.025	Cordonata eseguita su banchina orizzontale della larghezza minima di 50 cm, da realizzare ad interasse variabile a seconda della natura del pendio, con posa per sostegno in opera di stanghe longitudinali con corteccia, di diametro da 6 a 10 cm e lunghezza 2 m, copertura della base con ramaglie di recupero sul posto e successivo spandimento di terra per uno spessore medio di 10 cm, per la posa in opera di talee di salice della lunghezza di 60 cm, distanziate di 5 cm tra loro e di 10 cm dal ciglio a monte, il tutto ricoperto con il materiale di risulta della cordonatura superiore, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	36,95	56	71	0	28
C04.109.030	Viminata alta 30 cm fuori terra, costituita da paletti di castagno della lunghezza di 1 m e diametro 5 cm, posti verticalmente alla distanza di 50 cm e collegati con un intreccio di pertichette vive di salice, pioppo, ecc., legate con filo di ferro zincato di diametro 3 mm e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	28,19	50	64	0	36

C04.109.035	Fascinata eseguita su banchina orizzontale della profondità di 30 o 50 cm, con posa in opera di fascine composte ognuna di 5 verghe di uguale larghezza, poste ad una distanza media di 50 cm una dall'altra, fissate al terreno con picchetti di legno di diametro 5 cm e di lunghezza 1 m, distanti tra loro 80 cm, compresi messa a dimora a monte di piantine, in ragione di una per metro lineare, compresa concimazione organica, pacciamatura, innaffiatura di soccorso, ricolmatura con compressione del terreno adiacente alle radici e tutore, il tutto ricoperto con il materiale di risulta della fascinata superiore e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	19,40	59	75	0	24
C04.109.040	Grata in legname idoneo, a maglia quadrata, formata da pali di diametro 20 cm e lunghezza 3-6 m, con struttura, in elementi verticali ed orizzontali, bloccati tra di loro da chiodi e ferri a forma di C, fissata al pendio tramite picchetti di legno di diametro 8-10 cm e lunghezza 1 m e tiranti, compreso scavo di trincea per la posa della struttura di fondazione da compensarsi a parte, riempimento a tergo con terreno drenante, posa di una striscia di carta catramata sulla sommità della grata, messa a dimora in ogni riquadro alla base di talee e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.109.040.a	maglia 1 x 1 m	mq	81,77	41	52	0	47
C04.109.040.b	maglia 1,5 x 1,5 m	mq	73,96	45	57	0	42
C04.109.040.c	maglia 2 x 2 m	mq	68,76	48	61	0	38
C04.109.045	Grata in legname idoneo a camera doppia, a maglia quadrata, formata da pali di diametro non inferiore a 20 cm e lunghezza 3-6 m, con struttura in elementi verticali ed orizzontali, bloccati tra di loro da chiodi e ferri a forma di C, fissata al pendio tramite picchetti di legno di diametro 8-10 cm e lunghezza 1 m e tiranti, compreso: - rete elettrosaldata e geotessile da applicarsi alla base di ogni riquadro e biostuoia per la parte di superficie a vista; - puntoni distanziatori in legno per la definizione dell'altezza; -scavo di trincea per la posa della struttura di fondazione da compensarsi a parte; - riempimento a tergo con terreno drenante; - posa di una striscia di carta catramata sulla sommità della grata; - messa a dimora in ogni riquadro alla base di talee:						

C04.109.045.a	maglia 1 x 1 m	mq	106,13	55	70	8	22
C04.109.045.b	maglia 1,5 x 1,5 m	mq	93,68	60	77	6	17
C04.109.045.c	maglia 2 x 2 m	mq	88,48	64	82	6	11
C04.109.050	Palizzata in legname con talee, costituita da pali di castagno della lunghezza di 1,5 m e diametro 20 cm, infissi nel terreno per una profondità di 1 m ed emergenti per 50 cm, alla distanza di 1 m l'uno dall'altro, compresi collocamento sulla parte fuori terra di tronchi di castagno del diametro di 15 cm e lunghezza 2 m, con lo scopo di trattenere il materiale di risulta posto a tergo dell'opera stessa, messa a dimora di talee di idonee specie autoctone per la ricostituzione floristico ambientale e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	35,16	25	32	5	63
C04.109.055	Palizzata in pali di legname indicato nel c.s.a. del diametro di 20 cm, lunghezza 2 m infissi nel terreno per una profondità di 1,3 m e posti alla distanza di 60 cm (interasse 80 cm). Sulla parte superiore verranno collocati n. 4 tronchi di castagno del diametro di 20 cm legati col filo di ferro e collegati con staffe al fine di trattenere il materiale a tergo che sarà costituito da pietrame e ghiaia con funzione drenante compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	96,25	26	33	1	65
C04.109.060	Esecuzione di stecconata costituita da elementi di contenimento, in genere una o più tavole di castagno di spessore minimo 5 cm o tondelli con diametro minimo 10 cm, per un'altezza minima fuori terra di 25-30 cm, ancorati mediante tondini di ferro ad aderenza migliorata diametro 24-32 mm, infissi nel terreno per almeno 30 cm ad interasse di 0,5-1 m, compreso il riempimento a tergo con terreno vegetale compattato e la messa a dimora di piantine forestali a radice nuda (secondo le disposizioni del c.s.a.) in numero di 2 al metro	m	41,80	31	40	6	54

C04.109.065	Palificata viva in legname con talee, costruita con tondame scortecciato idoneo di diametro 10-25 cm, lavorazioni comprensive di: scavo, realizzazione di piccoli incastri tra i pali, legature con filo di ferro zincato, chiodature, angolari a C di collegamento del diametro 8 mm, inserimento negli interstizi durante la fase costruttiva, di talee di specie arbustive ed arboree ad elevata capacità vegetativa di diametro 3-10 cm in numero di almeno 5 per metro, riempimento con il materiale di risulta dello scavo e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte:						
C04.109.065.a	parete singola in tondame di castagno scortecciato	mc	178,79	29	37	31	32
C04.109.065.b	parete singola in tondame di larice scortecciato	mc	193,10	27	34	28	37
C04.109.065.c	parete doppia in tondame di castagno scortecciato	mc	212,81	32	41	26	33
C04.109.065.d	parete doppia in tondame di larice scortecciato	mc	228,42	29	37	24	38
C04.109.070	Struttura mista in pietrame e legname, costituita da legname squadrato lavorato in cantiere e trattato, del diametro non superiore a 30 cm, posto in opera con incastellatura, legato ad incastro, staffature con graffe in ferro e chiodi, compresi riempimento con ciottoloni di materiale idoneo, disposti anche a mano e in modo tale da non danneggiare la struttura di sostegno e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	180,40	33	42	5	52
C04.109.075	Staccionata in legname di castagno, di altezza minima fuori terra di 1-1,1 m, interasse pali 1,2 m, eseguita con tondelli del diametro 12-15 cm per i pali e del diametro 10-12 cm per i diagonali e il corrimano, scortecciati e trattati con prodotti antiputrescenti per la parte interrata e con impregnanti per la parte a vista, compresi collegamenti in acciaio tra i vari componenti, ancoraggio al terreno e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	35,28	40	51	1	47

C04.109.080	Tondame scortecciato di castagno per la realizzazione di arginatura di sponda costituita da doppia fila di pali di diametro > di 20 cm di lunghezza non inferiore a 3 m infissi nel terreno ad interasse longitudinale di 1 m e trasversale di 0,9 m per realizzare un sovrizzo di almeno 50 cm sulla quota di sponda originaria (secondo le indicazioni del c.s.a.) compresi i materiali ed oneri per la realizzazione delle testate terminali della struttura con identico materiale, per la realizzazione dello scavo preliminare di alloggiamento della struttura in legname per il completo rivestimento della parete interna lato alveo e della frontistante semiparete con geocomposito, nonché per il completo rivestimento di quest'ultima con tessuto non tessuto di 400 g/mq ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	148,25	40	51	3	46
C04.109.085	Terreno vegetale proveniente da aree demaniali indicate dalla D.L., fornito, idoneamente sistemato e costipato in opera	mc	7,68	56	71	28	0
C04.109.090	Arginatura di sponda realizzata con struttura in tondame scortecciato di castagno, posto in opera costituita da: - doppia fila di pali del diametro > di 20 cm con lunghezza singola non inferiore a 4 m infissi nel terreno ad interasse mutuo longitudinale di 1 m e trasversale di 0,9 m, in maniera tale da realizzare un sovrizzo di almeno 50 cm sulla quota di sponda originaria; - elementi di rinforzo di ogni singola palificata verticale, realizzati con tondame di diametro > di 15 cm di lunghezza singola non inferiore a 3 m, sezionato longitudinalmente e collegato ai pali verticali con chiodature in acciaio atte a garantire la perfetta stabilità della struttura, con interasse dei singoli elementi tale da garantire una luce libera fra gli stessi non superiore a 10 cm in altezza	m	150,08	20	26	3	71
C04.109.095	Pali di castagno di diametro e lunghezza indicati nel c.s.a., forniti in cantiere compresa la realizzazione di punte per i pali da infiggere verticalmente nel terreno:						
C04.109.095.a	senza scortecciatura	mc	261,17	6	8	3	89
C04.109.095.b	con scortecciatura	mc	287,20	6	8	3	89

C04.109.100	Armatura vegetale del terreno tramite piante erbacee perenni, appartenenti a specie autoctone, non infestanti, con ampia adattabilità e comunque idonee al sito, fornite in pane di terra e associate a specifici microrganismi del suolo selezionati in grado di contribuire all'aumento dei parametri biotecnici delle piante, alla maggior tolleranza agli stress ambientali e all'incremento delle caratteristiche geotecniche nel terreno con funzione antierosiva e stabilizzante, certificabile attraverso prove di taglio diretto eseguite in laboratorio o in sito. Valori medi di resistenza al taglio: 15-20 kPa (dopo 4-6 mesi dalla posa) e 30-40 kPa (dopo 12-24 mesi dalla posa) con spostamenti orizzontali in esercizio trascurabili (inferiori a 20 mm)						
C04.109.100.a	fornitura e posa in opera manuale modulo n. 1 pianta/mq	mq	12,46	20	26	1	73
C04.109.100.b	fornitura e posa in opera manuale modulo n. 2 piante/mq	mq	22,70	15	19	0	80
C04.109.100.c	fornitura e posa in opera manuale modulo n. 3 piante/mq	mq	32,56	12	15	0	84
C04.109.100.d	fornitura e posa in opera meccanizzata modulo n.1 pianta/mq	mq	12,08	18	23	3	74
C04.109.100.e	fornitura e posa in opera meccanizzata modulo n.2 piante/mq	mq	22,32	13	17	1	82
C04.109.100.f	fornitura e posa in opera meccanizzata modulo n.3 piante/mq	mq	32,56	12	15	1	83
C04.112	VERNICIATURE E PREPARAZIONE CARPENTERIE						
C04.112.005	Preparazione di carpenterie metalliche per la verniciatura o altro trattamento di protezione, di impianti di sbarramento mediante picchiettatura, raschiatura, spazzolatura manuale o meccanica così da togliere ogni traccia di ossidazione, scorie e parti di vecchie vernici non aderenti al supporto, compresi eventuale lavaggio con solventi per la rimozione di residui grassi e patine oleose e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	2,92	62	79	19	1
C04.112.010	Preparazione di carpenterie metalliche per la verniciatura o altro trattamento di protezione, di impianti di sbarramento mediante sabbiatura eseguita con inerti silicei, compresi oneri per contenere la dispersione dei materiali di risulta dalla lavorazione, loro raccolta ed allontanamento a rifiuto ad opere finite e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
C04.112.010.a	sabbiatura commerciale (grado Sa 2)	mq	3,32	51	65	29	5
C04.112.010.b	sabbiatura a metallo quasi bianco (grado Sa 2,5)	mq	4,12	64	82	10	8

C04.112.010.c	sabbiatura a metallo bianco (grado Sa 3)	mq	4,98	62	79	11	9
C04.112.015	Verniciatura di carpenterie metalliche, di impianti di sbarramento già preparate con pulizia manuale o meccanica, mediante applicazione di un trasformatore di ruggine ad azione chimica e ciclo di verniciatura comprendente una mano di antiruggine ai fosfati di zinco (s = 30-40 micron) e due successive di smalto poliuretanico con resine anticorrosive (s = 40-50 micron)	mq	17,75	59	75	0	24
C04.112.020	Verniciatura di carpenterie metalliche di impianti di sbarramento, già preparate con sabbiatura a metallo quasi bianco, mediante ciclo costituito da una mano di zincante epossidico (s = 75 micron), e due mani successive di epossicatrame bituminoso (s = 300-350 micron).	mq	12,58	52	66	0	33
C04.112.025	Verniciatura di carpenterie metalliche di impianti di sbarramento, già preparate con sabbiatura a metallo quasi bianco con ciclo costituito da una mano di zincante epossidico (s = 75 micron), una mano di intermedio epossidico (s = 120 micron) e finitura con una o due mani di smalto poliuretanico (s = 50 micron).	mq	18,35	50	64	0	36
C04.115	ZINCATURA, METALLIZZAZIONE E SABBIATURA						
C04.115.005	Zincatura a caldo di carpenterie metalliche, di impianti di sbarramento, nuove o comunque esenti da residui di vecchie verniciature, già eliminate a mezzo di sabbiatura commerciale (questa esclusa), escluso ogni onere per smontaggi, rimontaggi e trasporti da e per i luoghi di esercizio delle carpenterie	kg	0,80	41	52	6	41
C04.115.010	Trattamento di metallizzazione mediante flammizzazione, su carpenterie metalliche, di impianti di sbarramento, già preparate con sabbiatura a metallo bianco, con riporto di metallo (s = 100 micron) applicato a caldo, in opera, con sistema tipo "METCO", compresa la verniciatura a finire con sigillante speciale:						
C04.115.010.a	con riporto di zinco puro al 99%	mq	25,85	37	47	0	52
C04.115.010.b	con riporto di alluminio al 99%	mq	29,67	35	45	0	55
C04.115.010.c	con riporto di acciaio AISI 304	mq	36,83	29	37	0	63

C04.115.015	Sabbiatura generale di pulizia su pareti in muratura e paramenti di strutture in c.a., di impianti di sbarramento, eseguita con inerti silicei, estesa a tutte le superfici in vista, anche sottosquadro, previa bonifica delle stesse da parti incoerenti od eterogenee, compresi oneri per contenere la dispersione dei materiali di risulta dalla lavorazione, loro raccolta ed allontanamento a rifiuto ad opera finita e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	6,55	72	92	0	8
	Parte D						
	IMPIANTI ELETTRICI						
	AVVERTENZE						
	Impianti elettrici e impianti speciali						
	I prezzi esposti sono stati elaborati per dare una guida nella valutazione degli impianti elettrici e degli impianti speciali in edifici di nuova costruzione, realizzati con tipologia tradizionale.						
	I prezzi si riferiscono alla media di mercato, in relazione a condizioni di base che devono essere tenute presenti, poiché alterazioni a dette condizioni determinano variazioni, anche sensibili, nei prezzi di vendita.						
	Gli impianti elettrici s'intendono eseguiti a perfetta regola d'arte, in conformità alle leggi e norme vigenti, nonché in base alle disposizioni emanate dai vari enti preposti.						
	Tutti i materiali s'intendono dotati di marchio di qualità.						
	I prezzi includono le verifiche previste dalle norme, collaudi con relativo certificato, garanzia e disegni finali esecutivi.						
	I prezzi non comprendono le opere non specifiche del settore, quali:						
	– opere civili in genere ed opere provvisoriale;						
	– opere da carpentiere, fabbro, di verniciatura;						
	– magazzino, spogliatoi, locali igienici e guardiania;						
	– energia elettrica per l'esecuzione dei lavori e collaudi.						
	Impianti elettrici in bassa tensione						

INDICE

	I prezzi esposti nella sezione relativa a cavi e condotti possono essere ridotti sulla base delle tabelle riportate di seguito, qualora la posa del singolo cavo unipolare o della conduttura sia resa più agevole dal fatto di avere percorsi paralleli del medesimo componente. Per i cavi fino a 16 mmq inclusi, tale riduzione viene tenuta in debito conto, per media statistica, nel prezzo esposto.						
	Cavo unipolare	N° di cavi					
		2	3	4			
	5						
	Da 25 mmq 0,85	0,95	0,92	0,90			
	da 35 a 95 mmq 0,90	0,97	0,94	0,92			
	oltre 120 mmq 0,94	0,98	0,96	0,95			
	Condutture plastiche interrate	N° di condutture					
		2	3	4			
	5						
	ø < 50 mm 0,72	0,82	0,78	0,75			
	ø da 63 mm a 110 m 0,75	0,86	0,82	0,78			
	Le voci relative al paragrafo quadri elettrici, si riferiscono alla sola fornitura in opera della struttura escludendo il cablaggio delle apparecchiature da alloggiarvi. Per computare il prezzo complessivo per la fornitura in opera di un quadro elettrico completo occorre aggiungere al prezzo della carpenteria quello delle singole apparecchiature, nel prezzo delle quali si intende incluso ogni onere per il cablaggio delle stesse.						
	D01. IMPIANTI ELETTRICI NEGLI EDIFICI CIVILI						
	AVVERTENZE						
	Nel presente capitolo, vengono proposte due metodologie per la valutazione delle stesse:						
	• metodo analitico, a partire dai costi dei singoli componenti;						

	• metodo sintetico, del tipo a punto luce, punto comando, punto presa,...						
	Il metodo sintetico rispetto all'analitico offre indubbi vantaggi in ordine a rapidità di redazione di stime, ma l'adozione dello stesso per impianti in luoghi diversi per destinazione d'uso o in edifici civili particolari per tipologia o per metratura, può condurre a risultati che si scostano anche fortemente da quelli ottenibili tramite una valutazione analitica. Gli impianti presi a base di valutazione per il metodo sintetico si intendono del tipo incassato e comprendono la quotaparte misurata a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, quest'ultima esclusa. Gli impianti, realizzati con cavi FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, sono posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie pesante ed includono scatole, morsetterie, supporti, coperchi e quant'altro per dare l'opera eseguita a regola d'arte. Tutti gli apparecchi, si intendono del tipo componibile serie media con placche di finitura in resina, fissati su supporti plastici per scatole da incasso a parete. Sono escluse dalla valutazione tutte le opere non specifiche del settore già menzionate.						
	In particolare per punto luce doppio si intende quello necessario all'installazione di un apparecchio a gruppi di lampade ad accensione separata, così come il doppio comando (interruttore, deviatore, invertitore) è da riferirsi al comando di detto punto luce da uno stesso punto.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
D01.001	IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE TIPO INCASSATO						
D01.001.005	Impianto elettrico per punto luce, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media escluse opere murarie:						
D01.001.005.a	punto luce singolo	cad	30,42	65	83	0	17

D01.001.005.b	punto luce doppio	cad	32,64	63	80	0	20
D01.001.005.c	punto luce singolo con comando a relè e pulsante unipolare	cad	99,17	42	53	0	47
D01.001.005.d	punto luce singolo con comando a regolazione di luminosità	cad	130,75	29	37	0	63
D01.001.010	Impianto elettrico per punto comando, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio escluse opere murarie:						
D01.001.010.a	comando a singolo interruttore	cad	48,00	36	46	0	54
D01.001.010.b	comando a doppio interruttore	cad	66,83	31	40	0	60
D01.001.010.c	comando a singolo deviatore	cad	56,09	36	46	0	54
D01.001.010.d	comando a doppio deviatore	cad	80,47	31	40	0	60
D01.001.010.e	comando a singolo invertitore	cad	75,00	27	35	0	65
D01.001.010.f	comando a doppio invertitore	cad	119,13	22	28	0	72
D01.001.015	Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio:						
D01.001.015.a	2 x 10 A+T, singola	cad	55,34	36	46	0	54
D01.001.015.b	2 x 10 A+T, singola con comando interruttore nella stessa custodia	cad	70,79	31	40	0	60
D01.001.015.c	2 x 10 A+T, singola con regolazione di luminosità nella stessa custodia	cad	118,24	19	24	0	76
D01.001.015.d	2 x 10 A+T, doppia nella stessa custodia	cad	87,19	26	33	0	67
D01.001.015.g	presa rasoio, tipo SELV, completa di trasformatore	cad	161,52	15	19	0	81
D01.001.015.h	2 x 16 A+T, singola	cad	62,32	32	41	0	59
D01.001.015.i	2 x 16 A+T, singola con comando interruttore nella stessa custodia	cad	77,77	28	36	0	64
D01.001.015.j	2 x 16 A+T, singola con regolazione di luminosità	cad	125,22	18	23	0	77
D01.001.015.k	2 x 16 A+T, doppia nella stessa custodia	cad	84,92	27	34	0	66

D01.001.015.n	bipasso 2 x 10/16 A+T, singola	cad	56,92	35	45	0	55
D01.001.015.o	bipasso 2 x 10/16 A+T, singola, comando interruttore nella stessa custodia	cad	72,37	31	39	0	61
D01.001.015.p	bipasso 2 x 10/16 A+T, singola con regolazione di luminosità nella stessa custodia	cad	119,82	19	24	0	76
D01.001.015.q	bipasso 2 x 10/16 A+T, doppia	cad	74,56	31	39	0	61
D01.001.015.r	UNEL 2 x 10/16 A+T, singola	cad	55,71	36	46	0	54
D01.001.015.s	UNEL 2 x 10/16 A+T, doppia	cad	71,70	31	40	0	60
D01.001.015.u	caricatore USB con 1 presa portata 1.100 mA	cad	52,63	31	39	0	61
D01.001.015.v	caricatore USB con 2 prese portata complessiva 2.400 mA	cad	63,20	25	32	0	68
D01.001.020	Impianto elettrico per alimentazioni particolari, del tipo ad incasso, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media; apparecchio, ove necessario, del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio:						
D01.001.020.a	interruttore 2 x 16 A per scaldacqua	cad	72,21	27	35	0	65
D01.001.020.b	interruttore 2 x 10 A magnetotermico	cad	124,65	16	20	0	80
D01.001.020.c	interruttore 2 x 10 A magnetotermico con passacordone	cad	147,67	13	17	0	83
D01.001.020.d	interruttore 2 x 10 A magnetotermico differenziale (Id = 10 mA)	cad	335,46	6	8	0	92
D01.001.020.e	interruttore 2 x 10 A magnetotermico differenziale (Id=10 mA) con passacordone	cad	358,48	5	7	0	93
D01.001.020.f	interruttore 2 x 16 A magnetotermico	cad	124,65	16	20	0	80
D01.001.020.g	interruttore 2 x 16 A magnetotermico con passacordone	cad	147,67	13	17	0	83
D01.001.020.h	interruttore 2 x 16 A magnetotermico differenziale (Id = 10 mA)	cad	335,46	6	8	0	92
D01.001.020.i	interruttore 2 x 16 A magnetotermico differenziale (Id = 10 mA) con passacordone	cad	358,48	5	7	0	93
D01.001.020.j	scatola terminale con passacordone	cad	48,12	42	53	0	47
D01.001.020.k	alimentazione aspiratore da comando luce	cad	41,12	56	72	0	28
D01.001.020.m	cassetta allacciata utente (asciugacapelli fisso escluso)	cad	35,68	56	71	0	29
D01.001.025	Collegamento equipotenziale per vano	cad	201,46	27	34	0	66

D01.001.030	Impianto elettrico per dorsale interna, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dal centralino di appartamento, con scatole di derivazione da incasso per ogni ambiente, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media:						
D01.001.030.a	2 x 1,5 mmq + T	cad	223,58	53	68	0	32
D01.001.030.b	2 x 2,5 mmq + T	cad	228,53	53	67	0	33
D01.001.030.c	2 x 4 mmq + T	cad	244,88	53	67	0	33
D01.001.030.d	2 x 6 mmq + T	cad	281,09	49	62	0	38
D01.001.030.e	2 x 10 mmq + T	cad	394,04	35	45	0	55
D01.001.035	Impianto elettrico per segnalazione, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media; apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio:						
D01.001.035.a	comando a pulsante	cad	68,72	49	62	0	38
D01.001.035.b	comando a pulsante con lampada di segnalazione 250 V c.a.	cad	70,41	49	62	0	38
D01.001.035.c	comando pulsante fuori porta	cad	49,10	46	59	0	41
D01.001.035.d	comando pulsante a tirante	cad	82,25	40	51	0	49
D01.001.035.e	suoneria per campanello porta	cad	53,61	26	33	0	67
D01.001.035.f	ronzatore per impianto interno	cad	53,61	26	33	0	67
D01.001.035.g	trasformatore PELV, 230 V c.a./12-24 V c.c., 25 VA	cad	122,22	6	8	0	92
D01.001.040	Impianto di antenna terrestre, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dai partitori di piano, con sistema di distribuzione con cavo coassiale 75 Ohm, posato in tubazione flessibili di pvc autoestinguente serie media; presa IEC TV del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio:						
D01.001.040.a	presa televisiva in derivazione	cad	92,37	38	48	0	52
D01.001.040.b	presa televisiva in cascata	cad	76,17	38	48	0	52

D01.001.045	Impianto elettrico per colonna montante, del tipo incassato, misurato a partire dal gruppo di misura al centralino di appartamento, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media						
D01.001.045.a	2 x 4 mmq + T, Ø 25 mm	m	14,58	59	75	0	25
D01.001.045.b	2 x 6 mmq + T, Ø 25 mm	m	16,66	58	74	0	26
D01.001.045.c	2 x 10 mmq + T, Ø 32 mm	m	19,20	52	66	0	34
D01.001.045.d	2 x 16 mmq + T, Ø 32 mm	m	21,66	49	62	0	38
D01.001.045.e	4 x 4 mmq + T, Ø 25 mm	m	17,64	56	72	0	28
D01.001.045.f	4 x 6 mmq + T, Ø 32 mm	m	20,40	52	66	0	34
D01.001.045.g	4 x 10 mmq + T, Ø 32 mm	m	23,81	47	60	0	40
D01.001.045.h	4 x 16 mmq + T, Ø 40 mm	m	29,32	42	53	0	47
D01.004	IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE TIPO A VISTA						
D01.004.005	Impianto elettrico per punto luce, del tipo a vista, per unità immobiliare tipo di 100 mq in pianta, in ambiente fino a 20 mq, misurato a partire dalla scatola di derivazione posata nel medesimo ambiente questa esclusa, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio:						
D01.004.005.a	punto luce singolo, grado di protezione IP 40	cad	34,81	57	73	0	27
D01.004.005.b	punto luce singolo, grado di protezione IP 55	cad	38,80	53	68	0	32
D01.004.010	Impianto elettrico per punto comando, del tipo a vista, per unità immobiliare tipo di 100 mq in pianta, in ambiente fino a 20 mq, misurato a partire dalla scatola di derivazione posata nel medesimo ambiente questa esclusa, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio; apparecchio del tipo componibile fissato su supporto plastico in scatola da parete da valutare a parte:						
D01.004.010.a	comando a singolo interruttore, grado di protezione IP 40	cad	77,75	35	45	0	55
D01.004.010.b	comando a singolo interruttore, grado di protezione IP 55	cad	85,72	33	42	0	58
D01.004.010.c	comando a singolo deviatore, grado di protezione IP 40	cad	79,86	45	58	0	42
D01.004.010.d	comando a singolo deviatore, grado di protezione IP 55	cad	89,16	42	53	0	47

D01.004.010.e	comando a singolo invertitore, grado di protezione IP 40	cad	100,84	39	50	0	50
D01.004.010.f	comando a singolo invertitore, grado di protezione IP 55	cad	110,57	37	47	0	53
D01.004.010.g	comando a pulsante, grado di protezione IP 40	cad	57,65	45	58	0	42
D01.004.010.h	comando a pulsante, grado di protezione IP 55	cad	66,04	42	53	0	47
D01.004.015	Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo a vista, per unità immobiliare tipo di 100 mq in pianta, in ambiente fino a 20 mq, misurato a partire dalla scatola di derivazione posata nel medesimo ambiente questa esclusa, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio; apparecchio del tipo componibile fissato su supporto plastico in scatola da parete da valutare a parte:						
D01.004.015.a	2 x 10 A + T, singola, in custodia IP 40	cad	72,50	48	61	0	39
D01.004.015.b	2 x 10 A + T, singola, in custodia IP 55	cad	81,56	45	57	0	43
D01.004.015.c	2 x 16 A + T, singola, in custodia IP 40	cad	79,48	44	56	0	44
D01.004.015.d	2 x 16 A + T, singola, in custodia IP 55	cad	88,54	41	52	0	48
D01.007	SCATOLE PER APPARECCHI						
D01.007.005	Scatola in resina, per alloggiamento apparecchi:						
D01.007.005.a	da incasso 1 posto, serie componibile	cad	9,55	56	72	0	28
D01.007.005.b	da incasso 3 posti, serie componibile	cad	7,27	74	94	0	6
D01.007.005.c	da incasso 6 posti, serie componibile	cad	12,39	46	59	0	41
D01.007.005.d	da incasso 12 posti su due file, predisposta per setto separatore, serie componibile	cad	22,37	36	46	0	54
D01.007.005.e	da incasso 18 posti su tre file, serie componibile	cad	18,77	53	68	0	32
D01.007.005.f	da incasso 3 posti, per pareti in cartongesso	cad	10,28	59	75	0	25
D01.007.005.g	da incasso 4 posti, per pareti in cartongesso	cad	11,57	55	70	0	30
D01.007.005.h	da incasso 6 posti, per pareti in cartongesso	cad	14,80	45	58	0	42
D01.007.005.i	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 40, a 2 posti, serie componibile	cad	11,37	56	71	0	29
D01.007.005.j	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 40, a 3 posti, serie componibile	cad	12,99	49	62	0	38
D01.007.005.k	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 40, a 4 posti, serie componibile	cad	14,88	45	57	0	43
D01.007.005.l	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 40, a 6 posti, serie componibile	cad	19,37	36	46	0	54
D01.007.005.m	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 55, a 1 o 2 posti, serie componibile	cad	15,78	42	54	0	46

D01.007.005.n	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 55, a 3 posti, serie componibile	cad	19,04	35	45	0	55
D01.007.005.o	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 55, a 4 posti, serie componibile	cad	27,05	26	33	0	67
D01.007.005.p	coperchio protettivo per scatola da incasso 3 posti, usata durante i lavori	cad	0,50	53	68	0	32
D01.007.010	Accessori per scatole:						
D01.007.010.a	supporto in resina 1 ÷ 3 posti	cad	4,71	35	45	0	55
D01.007.010.b	supporto in resina 6 posti	cad	10,31	16	21	0	79
D01.007.010.c	supporto in resina 12 posti su due file	cad	12,94	12	15	0	85
D01.007.010.d	supporto in resina 18 posti su tre file	cad	15,86	10	13	0	87
D01.007.010.e	placca in resina 1 ÷ 3 posti	cad	7,91	17	22	0	78
D01.007.010.f	placca in resina 5 posti	cad	13,68	9	12	0	88
D01.007.010.i	placca in tecnopolimero 12 posti su due file	cad	36,35	4	5	0	95
D01.007.010.j	placca in tecnopolimero 18 posti su tre file	cad	43,88	4	5	0	95
D01.007.010.k	copriforo in resina, con o senza foro passacavo	cad	7,40	23	29	0	71
D01.010	DISPOSITIVI DI COMANDO E DI CONTROLLO						
	Interruttore da 10 ÷ 16 A per tensione nominale 250 V:						
D01.010.005	tipo da parete:						
D01.010.005.c	bipolare 16 A in custodia IP 40	cad	46,55	22	28	0	72
D01.010.005.d	bipolare 16 A in custodia IP 55	cad	50,53	20	25	0	75
D01.010.010	tipo da incasso:						
D01.010.010.d	unipolare 16 A, serie componibile	cad	15,46	15	19	0	81
D01.010.010.e	bipolare 16 A, serie componibile	cad	34,21	11	14	0	86
D01.010.010.f	unipolare, tipo dimmer per regolazione luminosità, max 500 W, serie componibile	cad	62,91	4	5	0	95
	Deviatore da 10 ÷ 16 A per tensione d'esercizio 250 V:						
D01.010.015	tipo da parete:						
D01.010.015.c	unipolare 16 A in custodia IP 40 con pressacavo	cad	33,45	28	36	0	64
D01.010.015.d	unipolare 16 A in custodia IP 55 con pressacavo	cad	37,43	25	32	0	68
D01.010.020	tipo da incasso, unipolare 16 A, serie componibile	cad	19,32	14	18	0	82
	Commutatore da 10 ÷ 16 A tensione di esercizio 250 V:						
D01.010.025	tipo da parete:						
D01.010.025.a	unipolare 10 A a pulsante 1-0-2 in custodia IP 40	cad	38,57	23	29	0	71
D01.010.025.b	unipolare 10 A, a pulsante 1-0-2 in custodia IP 55	cad	42,97	21	27	0	73
D01.010.025.c	unipolare 16 A, a doppio tasto 1-0-2 in custodia IP 40	cad	49,10	20	26	0	74
D01.010.025.d	unipolare 16 A, a doppio tasto 1-0-2 in custodia IP 55	cad	53,08	19	24	0	76
D01.010.030	tipo da incasso:						
D01.010.030.a	unipolare 10 A a pulsante 1-0-2	cad	27,62	9	12	0	88

D01.010.030.b	unipolare 16 A a doppio tasto 1-0-2	cad	36,45	7	9	0	91
	Invertitore 10 ÷ 16 A tensione nominale 250 V:						
D01.010.035	tipo da parete:						
D01.010.035.a	unipolare 16 A in custodia IP 40	cad	49,61	20	26	0	74
D01.010.035.b	unipolare 16 A in custodia IP 55	cad	54,02	19	24	0	76
D01.010.040	tipo da incasso, unipolare 16 A serie componibile	cad	37,39	8	10	0	90
	Pulsante da 10 ÷ 16 A tensione nominale 250 V:						
D01.010.045	tipo a parete:						
D01.010.045.a	unipolare 10 A in chiusura, custodia IP 40	cad	26,45	33	42	0	58
D01.010.045.b	unipolare 10 A in chiusura, custodia IP 55	cad	30,85	29	37	0	63
D01.010.045.c	unipolare 10 A in apertura, custodia IP 40	cad	22,85	38	49	0	51
D01.010.045.d	unipolare 10 A in apertura, custodia IP 55	cad	27,25	33	42	0	58
D01.010.045.e	unipolare 16 A in apertura, custodia IP 40	cad	37,67	23	29	0	71
D01.010.045.f	unipolare 16 A in chiusura, custodia IP 55	cad	42,49	21	27	0	73
D01.010.050	tipo da incasso:						
D01.010.050.c	unipolare 10 A in chiusura, serie componibile	cad	15,08	16	20	0	80
D01.010.050.d	unipolare 10 A in apertura, serie componibile	cad	11,47	20	26	0	74
D01.010.050.e	unipolare 10 A con cordone, serie componibile	cad	33,93	7	9	0	91
D01.010.050.f	unipolare 16 A in chiusura, serie componibile	cad	26,30	9	11	0	89
D01.010.050.g	unipolare 16 A in apertura, serie componibile	cad	26,71	9	11	0	89
D01.010.050.h	bipolare 10 A in chiusura, serie componibile	cad	26,21	14	18	0	82
D01.010.050.i	bipolare 10 A con cordone, serie componibile	cad	31,15	12	15	0	85
D01.010.050.j	doppio unipolare 10 A in chiusura, serie componibile	cad	27,56	11	14	0	86
D01.010.055	relè da 10 A tensione nominale 250 V:						
D01.010.055.a	interruttore, alimentazione bobina 230 V c.a.	cad	16,25	19	24	0	76
D01.010.055.b	commutatore, 4 sequenze, alimentazione bobina 12 V c.a.	cad	18,67	18	23	0	77
D01.010.055.c	commutatore, 4 sequenze, alimentazione bobina 230 V c.a.	cad	20,75	16	21	0	79
D01.010.060	Relè crepuscolare elettronico, in contenitore in ABS da esterno installato a muro o su palo, soglia di intervento regolabile 3-70 lux, ritardo fisso 10 sec, grado di protezione IP 53, portata relè 10 A per carico resistivo, alimentazione 230 V c.a.	cad	71,67	31	39	0	61
D01.010.070	Temporizzatore elettronico per comando luce scale, locali di servizio, aspiratori domestici, uscita a relè NO 6 A 230 V, individuazione al buio, alimentazione 230 V - 50 Hz, in contenitore isolante serie modulare	cad	229,65	7	9	0	91

D01.010.080	Cronotermostato elettronico per controllo della temperatura ambiente in impianti di riscaldamento e condizionamento, programmazione giornaliera/settimanale, uscita a relè in scambio 5(2) A 250 V, alimentazione a batteria stilo AA LR6 1,5 V, in contenitore isolante serie modulare	cad	126,62	13	17	0	83
D01.010.086	Umidostato elettronico per controllo umidità relativa ambiente, alimentazione 230 V c.a., uscita con relè bistabile, campo di regolazione U.R. 30-90%, isteresi 3%, tempo minimo fra commutazioni successive 1 minuto, segnalazione guasto, in contenitore isolante grado di protezione IP 40:						
D01.010.086.a	da parete con pannello led touchscreen	cad	214,35	16	20	0	80
D01.010.086.b	modulare da incasso con ghiera di regolazione	cad	214,35	16	20	0	80
D01.010.090	Rivelatore di gas con sensore sostituibile, segnalazione acustica e luminosa, uscite 12 V c.c. per comando di elettrovalvola con assorbimento massimo 13 W e contatti NO ed NC per segnalazioni aggiuntive; alimentazione 230 V - 50 Hz, in contenitore in materiale plastico da parete, incluso bomboletta per la verifica dell'installazione, per GPL e gas metano	cad	346,90	6	8	0	92
D01.010.095	Sensore di ricambio per rivelatore di gas per GPL e gas metano	cad	164,00	20	26	0	74
D01.013	PRESE DI CORRENTE						
	Presa di corrente bipolare per tensione esercizio 250 V ad alveoli schermati:						
D01.013.005	tipo da parete:						
D01.013.005.a	2P+T 10 A custodia IP 40	cad	27,42	34	44	0	56
D01.013.005.b	2P+T 10 A in custodia IP 55	cad	31,83	31	39	0	61
D01.013.005.c	2P+T 10 ÷ 16 A bipasso in custodia IP 40	cad	29,44	32	41	0	59
D01.013.005.d	2P+T 16 A in custodia IP 40	cad	34,40	27	35	0	65
D01.013.005.e	2P+T 16 A in custodia IP 55	cad	38,81	25	32	0	68
D01.013.005.f	2P+T 10 ÷ 16 A bipasso in custodia IP 55	cad	33,64	28	36	0	64
D01.013.010	tipo da incasso:						
D01.013.010.b	serie componibile 2P+T 10 A	cad	15,62	17	22	0	78
D01.013.010.c	serie componibile 2P+T 16 A	cad	22,60	12	15	0	85
D01.013.010.d	serie componibile 2P+T 10 ÷ 16 A bipasso	cad	17,64	15	19	0	81
D01.013.010.g	serie componibile 2P+T 10 A con trafo di isolamento, completa di supporto e placca in resina	cad	130,49	5	7	0	93
D01.013.010.h	serie componibile 2P+T 10 ÷ 16 A tipo UNEL	cad	15,99	16	21	0	79

D01.013.015	Caricatore USB, serie componibile, montato su supporto modulare, tensione in uscita 5 V c.c. per ricarica di dispositivi elettronici, alimentazione 230 V c.a.:						
D01.013.015.a	1 presa USB, portata 1.100 mA	cad	21,28	13	16	0	84
D01.013.015.b	2 prese USB, portata complessiva 2.400 mA	cad	31,85	9	11	0	89
D01.016	ASPIRATORI ELICOIDALI						
D01.016.005	Aspiratore elicoidale da muro per espulsione dell'aria in condotto di ventilazione, in involucro stampato in resine ad elevate caratteristiche meccaniche, motore con protezione termica alimentato a 230 V - 50 Hz, installato in ambienti civili:						
D01.016.005.a	portata massima 90 mc/h, prevalenza massima 11,5 mm H2O, potenza assorbita 40 W, Ø mandata 100 mm	cad	166,35	14	18	0	82
D01.016.005.b	portata massima 90 mc/h, prevalenza massima 11,5 mm H2O, potenza assorbita 40 W, Ø mandata 100 mm con timer incorporato	cad	220,00	11	14	0	86
D01.016.005.c	portata massima 165 mc/h, prevalenza massima 20 mm H2O, potenza assorbita 45 W, Ø mandata 100 mm	cad	246,28	9	12	0	88
D01.016.005.d	portata massima 165 mc/h, prevalenza massima 20 mm H2O, potenza assorbita 45 W, Ø mandata 100 mm con timer incorporato	cad	299,17	8	10	0	90
D01.016.005.e	portata massima 260 mc/h, prevalenza massima 32 mm H2O, potenza assorbita 90 W, Ø mandata 100 mm	cad	296,16	8	10	0	90
D01.016.005.f	portata massima 260 mc/h, prevalenza massima 32 mm H2O, potenza assorbita 90 W, Ø mandata 100 mm con timer incorporato	cad	350,45	7	9	0	91
D01.016.005.g	portata massima 370 mc/h, prevalenza massima 44 mm H2O, potenza assorbita 80 W, Ø mandata 120 mm	cad	342,80	7	9	0	91
D01.019	CANALINE E MINICANALI						
D01.019.005	Canalina in pvc completa di coperchio, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:						
D01.019.005.a	per battiscopa, con tre scomparti, 20 x 90 mm	m	28,86	16	21	0	79
D01.019.005.b	per battiscopa, con quattro scomparti, 25 x 100 mm	m	42,42	11	14	0	86
D01.019.005.c	per battiscopa, con cinque scomparti, 25 x 100 mm	m	42,42	11	14	0	86
D01.019.005.d	per cornici e pareti, 20 x 70 mm	m	27,05	17	22	0	78
D01.019.010	Canalina in pvc per pavimento completa di coperchio con bordi arrotondati, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:						
D01.019.010.a	10 x 35 mm	m	17,14	16	20	0	80
D01.019.010.b	12 x 50 mm	m	22,61	16	21	0	79

D01.019.010.c	18 x 75 mm	m	27,70	17	22	0	78
	Minicanale in pvc con coperchio standard o avvolgente:						
D01.019.015	uno scomparto:						
D01.019.015.a	10 x 20 mm	m	6,99	38	49	0	51
D01.019.015.b	10 x 30 mm	m	8,57	35	45	0	55
D01.019.015.c	18 x 15 mm	m	8,13	37	47	0	53
D01.019.015.d	18 x 25 mm	m	9,83	38	48	0	52
D01.019.020	due scomparti:						
D01.019.020.a	10 x 20 mm	m	7,20	37	47	0	53
D01.019.020.b	10 x 30 mm	m	9,12	33	42	0	58
D01.019.020.c	18 x 40 mm	m	12,76	29	37	0	63
D01.019.020.d	10 x 40 mm	m	11,83	31	40	0	60
D01.019.025	tre scomparti:						
D01.019.025.a	20 x 50 mm	m	16,73	18	23	0	77
D01.019.025.b	18 x 60 mm	m	14,07	26	33	0	67
D01.019.030	Accessori per canaline e minicanali:						
D01.019.030.a	scatola portapparecchi, 3/4 moduli, per canalina battiscopa, altezza 90 mm	cad	25,32	21	27	0	73
D01.019.030.b	scatola portapparecchi, 3/4 moduli, per canalina battiscopa, altezza 100 mm	cad	43,64	13	16	0	84
D01.019.030.c	scatola portapparecchi per canalina a cornice	cad	23,34	23	29	0	71
D01.019.030.d	torretta portapparecchi bifacciale a tre moduli per canalina a pavimento	cad	54,55	13	16	0	84
D01.019.030.e	scatola portapparecchi per minicanale in pvc	cad	19,62	27	35	0	65
D01.022	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE						
	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curva C, tensione nominale 230/400 V c.a.:						
D01.022.005	potere d'interruzione 4,5 kA:						
D01.022.005.a	unipolare 6 A	cad	31,79	30	38	0	62
D01.022.005.b	unipolare 10 ÷ 25 A	cad	33,07	32	41	0	59
D01.022.005.c	unipolare 32 A	cad	33,80	31	40	0	60
D01.022.005.d	unipolare+neutro 6 ÷ 32 A	cad	43,30	25	32	0	68
D01.022.005.e	bipolare 6 A	cad	61,10	27	35	0	65
D01.022.005.f	bipolare 10 ÷ 32 A	cad	61,84	27	35	0	65
D01.022.005.g	bipolare 40 ÷ 63 A	cad	91,67	29	37	0	63
D01.022.005.h	tripolare 6 A	cad	114,54	19	24	0	76
D01.022.005.i	tripolare 10 ÷ 32 A	cad	117,10	20	26	0	74
D01.022.005.j	tripolare 40 ÷ 63 A	cad	141,46	19	24	0	76
D01.022.005.k	tetrapolare 6 A	cad	139,70	19	24	0	76

D01.022.005.l	tetrapolare 10 ÷ 25 A	cad	145,21	20	26	0	74
D01.022.005.m	tetrapolare 32 ÷ 63 A	cad	173,00	20	25	0	75
D01.022.010	potere d'interruzione 6 kA:						
D01.022.010.a	unipolare 6 A	cad	53,09	18	23	0	77
D01.022.010.b	unipolare 10 ÷ 32 A	cad	48,17	22	28	0	72
D01.022.010.c	unipolare 40 ÷ 63 A	cad	69,23	24	31	0	69
D01.022.010.d	unipolare+neutro 6 A	cad	91,01	18	23	0	77
D01.022.010.e	unipolare+neutro 10 ÷ 32 A	cad	84,39	20	25	0	75
D01.022.010.f	unipolare+neutro 40 ÷ 63 A	cad	119,75	23	29	0	71
D01.022.010.g	bipolare 6 A	cad	103,09	16	21	0	79
D01.022.010.h	bipolare 10 ÷ 32 A	cad	101,04	21	27	0	73
D01.022.010.i	bipolare 40 ÷ 63 A	cad	130,58	18	23	0	77
D01.022.010.j	tripolare 6 A	cad	158,81	13	17	0	83
D01.022.010.k	tripolare 10 ÷ 32 A	cad	145,25	16	21	0	79
D01.022.010.l	tripolare 40 ÷ 63 A	cad	198,79	15	19	0	81
D01.022.010.m	tetrapolare 6 A	cad	208,53	13	16	0	84
D01.022.010.n	tetrapolare 10 ÷ 32 A	cad	168,68	18	23	0	77
D01.022.010.o	tetrapolare 40 ÷ 63 A	cad	234,60	14	18	0	82
	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.:						
D01.022.015	sensibilità 0,03 A, tipo «AC»:						
D01.022.015.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	135,93	4	5	0	95
D01.022.015.b	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	143,90	4	5	0	95
D01.022.015.c	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	242,97	3	4	0	96
D01.022.015.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	255,18	2	3	0	97
D01.022.020	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:						
D01.022.020.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	182,88	3	4	0	96
D01.022.020.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	226,59	2	3	0	97
D01.022.020.c	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	277,13	2	3	0	97
D01.022.020.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	281,46	2	3	0	97
D01.022.020.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	325,85	2	3	0	97
D01.022.025	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «AC»:						
D01.022.025.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	121,73	5	6	0	94
D01.022.025.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	134,54	4	5	0	95
D01.022.025.c	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	176,25	3	4	0	96
D01.022.025.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	181,48	4	5	0	95
D01.022.025.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	194,42	3	4	0	96
D01.022.030	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»:						

D01.022.030.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	169,89	3	4	0	96
D01.022.030.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	194,44	3	4	0	96
D01.022.030.c	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	230,65	2	3	0	97
D01.022.030.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	231,26	3	4	0	96
D01.022.030.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	263,62	2	3	0	97
D01.022.035	sensibilità 0,3 A, tipo «AS»:						
D01.022.035.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	279,76	2	2	0	98
D01.022.035.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	303,11	2	2	0	98
D01.022.035.c	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	305,26	2	3	0	97
D01.022.035.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	345,34	2	2	0	98
D01.022.040	sensibilità 1 A, tipo «AS»:						
D01.022.040.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	295,65	2	2	0	98
D01.022.040.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	320,06	2	2	0	98
D01.022.040.c	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	346,19	2	2	0	98
D01.022.040.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	383,55	2	2	0	98
	Interruttore automatico differenziale bipolare, serie modulare, senza sganciatore magnetotermico, tensione nominale 230/400 V:						
D01.022.045	sensibilità 0,03 A, tipo «AC»:						
D01.022.045.a	portata 25 A	cad	113,01	15	19	0	81
D01.022.045.b	portata 40 A	cad	161,21	13	16	0	84
D01.022.045.c	portata 63 A	cad	252,21	8	10	0	90
D01.022.050	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:						
D01.022.050.a	portata 25 A	cad	216,97	8	10	0	90
D01.022.050.b	portata 40 A	cad	247,03	8	10	0	90
D01.022.050.c	portata 63 A	cad	353,98	5	7	0	93
	Interruttore automatico differenziale tetrapolare, serie modulare, senza sganciatore magnetotermico per correnti alternate sinusoidali, tensione nominale 380 V:						
D01.022.055	sensibilità 0,03 A, tipo «AC»:						
D01.022.055.a	portata 25 A	cad	261,90	12	15	0	85
D01.022.055.b	portata 40 A	cad	273,99	11	14	0	86
D01.022.055.c	portata 63 A	cad	449,46	7	9	0	91
D01.022.060	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:						
D01.022.060.a	portata 25 A	cad	337,08	9	11	0	89
D01.022.060.b	portata 40 A	cad	357,70	9	11	0	89
D01.022.060.c	portata 63 A	cad	526,31	6	8	0	92

D01.022.065	Centralino da parete in in polistirene antiurto rinforzato, grado di protezione IP65, completo di guida DIN35, pannello e portello trasparente:						
D01.022.065.a	a 8 moduli	cad	52,87	31	39	0	61
D01.022.065.b	a 12 moduli	cad	84,74	21	27	0	73
D01.022.065.c	a 24 moduli	cad	128,59	20	25	0	75
D01.022.065.d	a 36 moduli	cad	203,43	16	20	0	80
	D02. IMPIANTI ELETTRICI IN BASSA TENSIONE						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
D02.001	CAVI						
D02.001.005	Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, isolato in pvc, tensione nominale non superiore a 450-750 V, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca-s3,d1,a3:						
D02.001.005.a	sezione 1 mmq	m	1,16	67	85	0	15
D02.001.005.b	sezione 1,5 mmq	m	1,20	64	82	0	18
D02.001.005.c	sezione 2,5 mmq	m	1,63	60	77	0	23
D02.001.005.d	sezione 4 mmq	m	2,19	58	74	0	26
D02.001.005.e	sezione 6 mmq	m	2,74	54	69	0	31
D02.001.005.f	sezione 10 mmq	m	4,21	50	64	0	36
D02.001.005.g	sezione 16 mmq	m	5,29	43	55	0	45
D02.001.005.h	sezione 25 mmq	m	7,31	38	48	0	52
D02.001.005.i	sezione 35 mmq	m	9,28	32	41	0	59
D02.001.005.j	sezione 50 mmq	m	12,38	27	35	0	65
D02.001.005.k	sezione 70 mmq	m	16,00	25	32	0	68
D02.001.005.l	sezione 95 mmq	m	20,53	23	29	0	71
D02.001.005.m	sezione 120 mmq	m	25,41	23	29	0	71
D02.001.005.n	sezione 150 mmq	m	31,19	19	24	0	76
D02.001.005.o	sezione 185 mmq	m	37,51	17	22	0	78
D02.001.005.p	sezione 240 mmq	m	47,50	15	19	0	81

INDICE

	Cavo flessibile FS18OR18 conforme CEI 20-20, tensione nominale non superiore a 300-500 V, isolato in pvc con guaina di pvc, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca-s3, d1, a3:						
D02.001.011	sezione 1 mmq:						
D02.001.011.a	numero conduttori 7	m	3,15	49	63	0	37
D02.001.011.b	numero conduttori 10	m	4,13	45	57	0	43
D02.001.011.c	numero conduttori 12	m	4,70	45	57	0	43
D02.001.011.d	numero conduttori 16	m	5,98	42	54	0	46
D02.001.011.e	numero conduttori 19	m	6,93	42	53	0	47
D02.001.012	sezione 1,5 mmq:						
D02.001.012.a	numero conduttori 7	m	4,12	47	60	0	40
D02.001.012.b	numero conduttori 10	m	5,15	42	54	0	46
D02.001.012.c	numero conduttori 12	m	6,07	42	54	0	46
D02.001.012.d	numero conduttori 16	m	7,46	39	50	0	50
D02.001.012.e	numero conduttori 19	m	8,84	38	48	0	52
	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3:						
D02.001.030	unipolare FG16R16 - 0,6/1 kV:						
D02.001.030.a	sezione 1,5 mmq	m	1,60	55	70	0	30
D02.001.030.b	sezione 2,5 mmq	m	1,96	53	68	0	32
D02.001.030.c	sezione 4 mmq	m	2,65	53	67	0	33
D02.001.030.d	sezione 6 mmq	m	3,17	49	62	0	38
D02.001.030.e	sezione 10 mmq	m	4,38	46	59	0	41
D02.001.030.f	sezione 16 mmq	m	5,71	41	52	0	48
D02.001.030.g	sezione 25 mmq	m	7,66	36	46	0	54
D02.001.030.h	sezione 35 mmq	m	9,75	31	40	0	60
D02.001.030.i	sezione 50 mmq	m	12,96	29	37	0	63
D02.001.030.j	sezione 70 mmq	m	17,15	26	33	0	67
D02.001.030.k	sezione 95 mmq	m	21,65	24	30	0	70
D02.001.030.l	sezione 120 mmq	m	26,60	21	27	0	73
D02.001.030.m	sezione 150 mmq	m	32,13	19	24	0	76

D02.001.030.n	sezione 185 mmq	m	39,47	20	25	0	75
D02.001.030.o	sezione 240 mmq	m	48,17	18	23	0	77
D02.001.035	bipolare FG16OR16 - 0,6/1 kV:						
D02.001.035.a	sezione 1,5 mmq	m	3,01	58	74	0	26
D02.001.035.b	sezione 2,5 mmq	m	3,72	55	70	0	30
D02.001.035.c	sezione 4 mmq	m	4,52	51	65	0	35
D02.001.035.d	sezione 6 mmq	m	5,57	47	60	0	40
D02.001.035.e	sezione 10 mmq	m	8,03	44	56	0	44
D02.001.035.f	sezione 16 mmq	m	11,34	38	49	0	51
D02.001.035.g	sezione 25 mmq	m	16,08	32	41	0	59
D02.001.035.h	sezione 35 mmq	m	21,39	27	35	0	65
D02.001.035.i	sezione 50 mmq	m	29,31	25	32	0	68
D02.001.040	tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV:						
D02.001.040.a	sezione 1,5 mmq	m	3,59	57	73	0	27
D02.001.040.b	sezione 2,5 mmq	m	4,39	53	67	0	33
D02.001.040.c	sezione 4 mmq	m	5,50	48	61	0	39
D02.001.040.d	sezione 6 mmq	m	6,77	43	55	0	45
D02.001.040.e	sezione 10 mmq	m	10,26	40	51	0	49
D02.001.040.f	sezione 16 mmq	m	14,26	34	43	0	57
D02.001.040.g	sezione 25 mmq	m	20,97	29	37	0	63
D02.001.040.h	sezione 35 mmq	m	27,14	25	32	0	68
D02.001.040.i	sezione 50 mmq	m	37,92	22	28	0	72
D02.001.040.j	sezione 70 mmq	m	59,20	22	28	0	72
D02.001.040.k	sezione 95 mmq	m	76,35	19	24	0	76
D02.001.040.l	sezione 120 mmq	m	95,70	19	24	0	76
D02.001.040.m	sezione 150 mmq	m	118,51	17	22	0	78
D02.001.045	tetrapolare FG16OR16 - 0,6/1 kV:						
D02.001.045.a	sezione 4 x 1,5 mmq	m	4,33	53	68	0	32
D02.001.045.b	sezione 4 x 2,5 mmq	m	5,20	50	64	0	36
D02.001.045.c	sezione 4 x 4 mmq	m	6,51	45	57	0	43
D02.001.045.d	sezione 4 x 6 mmq	m	8,42	42	53	0	47
D02.001.045.e	sezione 4 x 10 mmq	m	12,77	38	48	0	52
D02.001.045.f	sezione 4 x 16 mmq	m	17,57	31	40	0	60
D02.001.045.g	sezione 4 x 25 mmq	m	25,42	27	34	0	66
D02.001.045.h	sezione 4 x 35 mmq	m	33,41	24	31	0	69
D02.001.045.i	sezione 4 x 50 mmq	m	44,08	22	28	0	72
D02.001.045.j	sezione 3,5 x 70 mmq	m	65,46	21	27	0	73
D02.001.045.k	sezione 3,5 x 95 mmq	m	85,78	20	25	0	75
D02.001.045.l	sezione 3,5 x 120 mmq	m	113,16	18	23	0	77

D02.001.045.m	sezione 3,5 x 150 mmq	m	141,77	16	21	0	79
D02.001.045.n	sezione 3,5 x 185 mmq	m	167,62	16	21	0	79
D02.001.045.o	sezione 3,5 x 240 mmq	m	222,51	16	20	0	80
D02.001.050	pentapolare FG16OR16 - 0,6/1 kV:						
D02.001.050.a	sezione 1,5 mmq	m	4,59	51	65	0	35
D02.001.050.b	sezione 2,5 mmq	m	5,81	46	59	0	41
D02.001.050.c	sezione 4 mmq	m	7,86	42	54	0	46
D02.001.050.d	sezione 6 mmq	m	10,37	39	50	0	50
D02.001.050.e	sezione 10 mmq	m	15,36	34	43	0	57
D02.001.050.f	sezione 16 mmq	m	23,38	29	37	0	63
D02.001.050.g	sezione 25 mmq	m	34,72	25	32	0	68
	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e nocivi conforme CEI 20-38, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324, classe Cca-s1b,d1,a1:						
D02.001.055	unipolare FG16M16 - 0,6/1 kV:						
D02.001.055.a	sezione 10 mmq	m	4,51	45	57	0	43
D02.001.055.b	sezione 16 mmq	m	5,78	40	51	0	49
D02.001.055.c	sezione 25 mmq	m	7,69	36	46	0	54
D02.001.055.d	sezione 35 mmq	m	9,66	32	41	0	59
D02.001.055.e	sezione 50 mmq	m	12,80	29	37	0	63
D02.001.055.f	sezione 70 mmq	m	16,85	27	34	0	66
D02.001.055.g	sezione 95 mmq	m	21,10	24	31	0	69
D02.001.055.h	sezione 120 mmq	m	26,04	22	28	0	72
D02.001.055.i	sezione 150 mmq	m	31,59	20	25	0	75
D02.001.055.j	sezione 185 mmq	m	38,56	20	26	0	74
D02.001.055.k	sezione 240 mmq	m	48,63	16	21	0	79
D02.001.055.l	sezione 300 mmq	m	64,05	15	19	0	81
D02.001.060	bipolare FG16OM16 - 0,6/1 kV:						
D02.001.060.a	sezione 1,5 mmq	m	3,14	56	71	0	29
D02.001.060.b	sezione 2,5 mmq	m	3,86	53	68	0	32
D02.001.060.c	sezione 4 mmq	m	4,71	49	63	0	37
D02.001.060.d	sezione 6 mmq	m	5,69	46	59	0	41
D02.001.060.e	sezione 10 mmq	m	8,58	42	53	0	47
D02.001.060.f	sezione 16 mmq	m	11,99	37	47	0	53

D02.001.060.g	sezione 25 mmq	m	16,53	31	40	0	60
D02.001.060.h	sezione 35 mmq	m	21,47	27	35	0	65
D02.001.060.i	sezione 50 mmq	m	29,29	25	32	0	68
D02.001.065	tripolare FG16OM16 - 0,6/1 kV:						
D02.001.065.a	sezione 1,5 mmq	m	3,74	55	70	0	30
D02.001.065.b	sezione 2,5 mmq	m	4,57	51	65	0	35
D02.001.065.c	sezione 4 mmq	m	5,67	46	59	0	41
D02.001.065.d	sezione 6 mmq	m	7,00	42	53	0	47
D02.001.065.e	sezione 10 mmq	m	10,87	38	49	0	51
D02.001.065.f	sezione 16 mmq	m	15,26	32	41	0	59
D02.001.065.g	sezione 25 mmq	m	21,71	28	36	0	64
D02.001.065.h	sezione 35 mmq	m	28,27	25	32	0	68
D02.001.065.i	sezione 50 mmq	m	39,20	21	27	0	73
D02.001.065.j	sezione 70 mmq	m	57,45	23	29	0	71
D02.001.065.k	sezione 95 mmq	m	73,57	20	26	0	74
D02.001.070	tetrapolare FG16OM16 - 0,6/1 kV:						
D02.001.070.a	sezione 1,5 mmq	m	4,36	53	68	0	32
D02.001.070.b	sezione 2,5 mmq	m	5,40	49	62	0	38
D02.001.070.c	sezione 4 mmq	m	6,67	44	56	0	44
D02.001.070.d	sezione 6 mmq	m	8,58	41	52	0	48
D02.001.070.e	sezione 10 mmq	m	13,42	36	46	0	54
D02.001.070.f	sezione 16 mmq	m	18,45	30	38	0	62
D02.001.070.g	sezione 25 mmq	m	26,48	26	33	0	67
D02.001.070.h	sezione 35 mmq	m	34,70	24	30	0	70
D02.001.070.i	sezione 50 mmq	m	45,45	21	27	0	73
D02.001.070.j	sezione 70 mmq	m	65,04	21	27	0	73
D02.001.070.k	sezione 95 mmq	m	85,25	20	26	0	74
D02.004	CAVI AD ISOLAMENTO MINERALE						
D02.004.005	Cavo multipolare stagno non propagante l'incendio, tensione nominale 300/500 V serie pesante, con guaina esterna in rame, isolante minerale all'ossido di magnesio, conduttori in rame a filo unico, conforme EN 60702, CEI UNEL 35500 e conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da costruzione CPR. classe Aca:						
D02.004.005.a	2 x 1,5 mmq	m	33,15	19	24	0	76
D02.004.005.b	2 x 2,5 mmq	m	39,03	17	22	0	78
D02.004.005.c	2 x 4 mmq	m	43,37	16	21	0	79
D02.004.005.d	2 x 6 mmq	m	53,10	14	18	0	82
D02.004.005.e	2 x 10 mmq	m	66,87	12	15	0	85

D02.004.005.f	2 x 16 mmq	m	83,12	9	12	0	88
D02.004.005.g	2 x 25 mmq	m	111,20	8	10	0	90
D02.004.005.h	3 x 1,5 mmq	m	35,68	19	24	0	76
D02.004.005.i	3 x 2,5 mmq	m	40,74	16	21	0	79
D02.004.005.j	3 x 4 mmq	m	47,11	16	20	0	80
D02.004.005.k	3 x 6 mmq	m	61,65	13	16	0	84
D02.004.005.l	3 x 10 mmq	m	77,01	11	14	0	86
D02.004.005.m	3 x 16 mmq	m	92,92	9	12	0	88
D02.004.005.n	3 x 25 mmq	m	131,20	7	9	0	91
D02.004.005.o	4 x 1,5 mmq	m	40,74	17	22	0	78
D02.004.005.p	4 x 2,5 mmq	m	46,87	16	20	0	80
D02.004.005.q	4 x 4 mmq	m	59,73	13	17	0	83
D02.004.005.r	4 x 6 mmq	m	70,54	12	15	0	85
D02.004.005.s	4 x 10 mmq	m	85,81	9	12	0	88
D02.004.005.t	4 x 16 mmq	m	115,39	8	10	0	90
D02.004.005.u	4 x 25 mmq	m	155,55	6	8	0	92
D02.007	CANALI PORTACAVI IN ACCIAIO ZINCATO						
D02.007.005	Canale in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346, lunghezza del singolo elemento 3 m, a fondo cieco o forato coperchio escluso, compresi accessori di fissaggio:						
D02.007.005.a	sezione 75 x 75 mm, spessore 8/10	m	41,39	32	41	0	59
D02.007.005.b	sezione 100 x 75 mm, spessore 8/10	m	47,77	31	39	0	61
D02.007.005.c	sezione 150 x 75 mm, spessore 10/10	m	58,23	32	41	0	59
D02.007.005.d	sezione 200 x 75 mm, spessore 10/10	m	66,76	30	38	0	62
D02.007.005.e	sezione 300 x 75 mm, spessore 12/10	m	82,27	27	34	0	66
D02.007.005.f	sezione 400 x 75 mm, spessore 12/10	m	98,89	25	32	0	68
D02.007.005.g	sezione 500 x 75 mm, spessore 12/10	m	116,70	26	33	0	67
D02.007.005.h	sezione 100 x 100 mm, spessore 8/10	m	51,42	29	37	0	63
D02.007.005.i	sezione 150 x 100 mm, spessore 10/10	m	63,41	30	38	0	62
D02.007.005.j	sezione 200 x 100 mm, spessore 10/10	m	72,89	31	39	0	61
D02.007.005.k	sezione 300 x 100 mm, spessore 10/10	m	87,79	27	34	0	66
D02.007.005.l	sezione 400 x 100 mm, spessore 12/10	m	104,81	25	32	0	68
D02.007.005.m	sezione 500 x 100 mm, spessore 12/10	m	121,39	25	32	0	68
	Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, compresi accessori di fissaggio:						
D02.007.010	deviazione piana a 45° o 90°:						

D02.007.010.a	sezione 75 x 75 mm, spessore 9/10	cad	27,81	16	21	0	79
D02.007.010.b	sezione 100 x 75 mm, spessore 9/10	cad	29,14	16	21	0	79
D02.007.010.c	sezione 150 x 75 mm, spessore 9/10	cad	34,27	13	17	0	83
D02.007.010.d	sezione 200 x 75 mm, spessore 9/10	cad	41,58	14	18	0	82
D02.007.010.e	sezione 300 x 75 mm, spessore 9/10	cad	53,51	11	14	0	86
D02.007.010.f	sezione 400 x 75 mm, spessore 10/10	cad	70,41	10	13	0	87
D02.007.010.g	sezione 500 x 75 mm, spessore 10/10	cad	85,61	9	11	0	89
D02.007.010.h	sezione 100 x 100 mm, spessore 9/10	cad	29,99	16	20	0	80
D02.007.010.i	sezione 150 x 100 mm, spessore 9/10	cad	35,46	13	17	0	83
D02.007.010.j	sezione 200 x 100 mm, spessore 9/10	cad	43,07	14	18	0	82
D02.007.010.k	sezione 300 x 100 mm, spessore 9/10	cad	57,44	13	16	0	84
D02.007.010.l	sezione 400 x 100 mm, spessore 10/10	cad	73,17	10	13	0	87
D02.007.010.m	sezione 500 x 100 mm, spessore 10/10	cad	89,00	9	11	0	89
D02.007.015	deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90°:						
D02.007.015.a	sezione 75 x 75 mm, spessore 9/10	cad	40,32	12	15	0	85
D02.007.015.b	sezione 100 x 75 mm, spessore 9/10	cad	42,36	11	14	0	86
D02.007.015.c	sezione 150 x 75 mm, spessore 9/10	cad	47,52	10	13	0	87
D02.007.015.d	sezione 200 x 75 mm, spessore 9/10	cad	52,78	12	15	0	85
D02.007.015.e	sezione 300 x 75 mm, spessore 9/10	cad	63,88	9	12	0	88
D02.007.015.f	sezione 400 x 75 mm, spessore 10/10	cad	77,33	9	12	0	88
D02.007.015.g	sezione 500 x 75 mm, spessore 10/10	cad	88,56	9	11	0	89
D02.007.015.h	sezione 100 x 100 mm, spessore 9/10	cad	44,22	11	14	0	86
D02.007.015.i	sezione 150 x 100 mm, spessore 9/10	cad	49,30	9	12	0	88
D02.007.015.j	sezione 200 x 100 mm, spessore 9/10	cad	55,90	11	14	0	86
D02.007.015.k	sezione 300 x 100 mm, spessore 9/10	cad	65,61	9	12	0	88
D02.007.015.l	sezione 400 x 100 mm, spessore 10/10	cad	79,10	9	12	0	88
D02.007.015.m	sezione 500 x 100 mm, spessore 10/10	cad	90,29	8	10	0	90
D02.007.020	derivazione piana a tre vie:						
D02.007.020.a	sezione 75 x 75 mm, spessore 9/10	cad	49,56	15	19	0	81
D02.007.020.b	sezione 100 x 75 mm, spessore 9/10	cad	52,60	14	18	0	82
D02.007.020.c	sezione 150 x 75 mm, spessore 9/10	cad	59,57	13	16	0	84
D02.007.020.d	sezione 200 x 75 mm, spessore 9/10	cad	67,10	11	14	0	86
D02.007.020.e	sezione 300 x 75 mm, spessore 9/10	cad	82,55	9	11	0	89
D02.007.020.f	sezione 400 x 75 mm, spessore 10/10	cad	107,82	8	10	0	90
D02.007.020.g	sezione 500 x 75 mm, spessore 10/10	cad	128,44	7	9	0	91
D02.007.020.h	sezione 100 x 100 mm, spessore 9/10	cad	53,81	13	17	0	83
D02.007.020.i	sezione 150 x 100 mm, spessore 9/10	cad	61,11	12	15	0	85
D02.007.020.j	sezione 200 x 100 mm, spessore 9/10	cad	69,17	11	14	0	86
D02.007.020.k	sezione 300 x 100 mm, spessore 9/10	cad	85,45	9	11	0	89

D02.007.020.l	sezione 400 x 100 mm, spessore 10/10	cad	111,73	8	10	0	90
D02.007.020.m	sezione 500 x 100 mm, spessore 10/10	cad	133,18	6	8	0	92
D02.007.025	derivazione piana a croce:						
D02.007.025.a	sezione 75 x 75 mm, spessore 9/10	cad	68,15	13	16	0	84
D02.007.025.b	sezione 100 x 75 mm, spessore 9/10	cad	72,66	12	15	0	85
D02.007.025.c	sezione 150 x 75 mm, spessore 9/10	cad	81,66	11	14	0	86
D02.007.025.d	sezione 200 x 75 mm, spessore 9/10	cad	90,72	9	12	0	88
D02.007.025.e	sezione 300 x 75 mm, spessore 9/10	cad	108,71	8	10	0	90
D02.007.025.f	sezione 400 x 75 mm, spessore 10/10	cad	134,52	8	10	0	90
D02.007.025.g	sezione 500 x 75 mm, spessore 10/10	cad	153,49	6	8	0	92
D02.007.025.h	sezione 100 x 100 mm, spessore 9/10	cad	73,87	12	15	0	85
D02.007.025.i	sezione 150 x 100 mm, spessore 9/10	cad	83,35	10	13	0	87
D02.007.025.j	sezione 200 x 100 mm, spessore 9/10	cad	92,79	9	12	0	88
D02.007.025.k	sezione 300 x 100 mm, spessore 9/10	cad	111,73	8	10	0	90
D02.007.025.l	sezione 400 x 100 mm, spessore 10/10	cad	138,51	7	9	0	91
D02.007.025.m	sezione 500 x 100 mm, spessore 10/10	cad	158,41	6	8	0	92
	Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346:						
D02.007.030	per elementi di lunghezza 3,0 m, inclusi gli accessori di fissaggio:						
D02.007.030.a	larghezza 75 mm, spessore 7/10	m	12,17	16	21	0	79
D02.007.030.b	larghezza 100 mm, spessore 7/10	m	13,38	15	19	0	81
D02.007.030.c	larghezza 150 mm, spessore 7/10	m	16,03	13	16	0	84
D02.007.030.d	larghezza 200 mm, spessore 7/10	m	18,59	11	14	0	86
D02.007.030.e	larghezza 300 mm, spessore 7/10	m	24,08	9	12	0	88
D02.007.030.f	larghezza 400 mm, spessore 8/10	m	29,28	8	10	0	90
D02.007.030.g	larghezza 500 mm, spessore 8/10	m	34,53	6	8	0	92
D02.007.035	per deviazione piana a 45° o 90°:						
D02.007.035.a	larghezza 75 mm, spessore 9/10	cad	11,17	18	23	0	77
D02.007.035.b	larghezza 100 mm, spessore 9/10	cad	12,27	16	21	0	79
D02.007.035.c	larghezza 150 mm, spessore 9/10	cad	14,54	14	18	0	82
D02.007.035.d	larghezza 200 mm, spessore 9/10	cad	17,15	12	15	0	85
D02.007.035.e	larghezza 300 mm, spessore 9/10	cad	22,32	9	11	0	89
D02.007.035.f	larghezza 400 mm, spessore 10/10	cad	27,86	7	9	0	91
D02.007.035.g	larghezza 500 mm, spessore 10/10	cad	33,74	6	8	0	92
D02.007.040	per deviazione in salita o in discesa a 90°:						
D02.007.040.a	larghezza 75 mm, spessore 9/10	cad	14,17	14	18	0	82
D02.007.040.b	larghezza 100 mm, spessore 9/10	cad	14,45	14	18	0	82

D02.007.040.c	larghezza 150 mm, spessore 9/10	cad	15,09	13	17	0	83
D02.007.040.d	larghezza 200 mm, spessore 9/10	cad	15,70	13	16	0	84
D02.007.040.e	larghezza 300 mm, spessore 9/10	cad	16,93	12	15	0	85
D02.007.040.f	larghezza 400 mm, spessore 10/10	cad	19,15	10	13	0	87
D02.007.040.g	larghezza 500 mm, spessore 10/10	cad	20,63	9	12	0	88
D02.007.045	per deviazione in salita o in discesa a 45°:						
D02.007.045.a	larghezza 75 mm, spessore 9/10	cad	13,03	16	20	0	80
D02.007.045.b	larghezza 100 mm, spessore 9/10	cad	13,29	15	19	0	81
D02.007.045.c	larghezza 150 mm, spessore 9/10	cad	13,79	15	19	0	81
D02.007.045.d	larghezza 200 mm, spessore 9/10	cad	14,37	14	18	0	82
D02.007.045.e	larghezza 300 mm, spessore 9/10	cad	15,53	13	16	0	84
D02.007.045.f	larghezza 400 mm, spessore 10/10	cad	17,51	12	15	0	85
D02.007.045.g	larghezza 500 mm, spessore 10/10	cad	18,83	11	14	0	86
D02.007.050	per derivazione piana a 3 vie:						
D02.007.050.a	larghezza 75 mm, spessore 9/10	cad	15,23	13	17	0	83
D02.007.050.b	larghezza 100 mm, spessore 9/10	cad	16,41	13	16	0	84
D02.007.050.c	larghezza 150 mm, spessore 9/10	cad	19,20	10	13	0	87
D02.007.050.d	larghezza 200 mm, spessore 9/10	cad	22,32	9	11	0	89
D02.007.050.e	larghezza 300 mm, spessore 9/10	cad	29,27	7	9	0	91
D02.007.050.f	larghezza 400 mm, spessore 10/10	cad	37,20	5	7	0	93
D02.007.050.g	larghezza 500 mm, spessore 10/10	cad	45,86	5	6	0	94
D02.007.055	per derivazione piana a 4 vie:						
D02.007.055.a	larghezza 75 mm, spessore 9/10	cad	21,63	9	12	0	88
D02.007.055.b	larghezza 100 mm, spessore 9/10	cad	23,42	9	11	0	89
D02.007.055.c	larghezza 150 mm, spessore 9/10	cad	27,05	7	9	0	91
D02.007.055.d	larghezza 200 mm, spessore 9/10	cad	30,66	6	8	0	92
D02.007.055.e	larghezza 300 mm, spessore 9/10	cad	37,85	5	7	0	93
D02.007.055.f	larghezza 400 mm, spessore 10/10	cad	45,03	5	6	0	94
D02.007.055.g	larghezza 500 mm, spessore 10/10	cad	52,24	4	5	0	95
D02.007.060	Setto separatore in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346, in elementi dello spessore di 8/10 mm preforati, per canale di altezza:						
D02.007.060.a	75 mm	m	17,14	31	40	0	60
D02.007.060.b	100 mm	m	19,20	28	36	0	64
D02.010	CANALI PORTACAVI IN PVC						
D02.010.005	Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali:						
D02.010.005.a	60 x 40 mm	m	24,59	33	42	0	58

D02.010.005.b	80 x 40 mm	m	33,89	31	40	0	60
D02.010.005.c	100 x 40 mm	m	39,67	31	39	0	61
D02.010.005.e	60 x 60 mm	m	29,95	29	37	0	63
D02.010.005.f	80 x 60 mm	m	39,81	28	36	0	64
D02.010.005.g	100 x 60 mm	m	50,62	31	39	0	61
D02.010.005.h	120 x 60 mm	m	58,00	30	38	0	62
D02.010.005.i	150 x 60 mm	m	69,41	28	36	0	64
D02.013	CANALI PORTACAVI IN PVC RIGIDO SOTTO PAVIMENTO						
D02.013.005	Canale in pvc rigido da incasso sotto pavimento, completo di coperchio:						
D02.013.005.a	sezione 30 x 75 mm, ad unico scomparto	m	24,83	43	55	0	45
D02.013.005.b	sezione 30 x 75 mm, a doppio scomparto	m	27,06	39	50	0	50
D02.013.005.c	sezione 30 x 110 mm, a doppio scomparto	m	29,21	37	47	0	53
D02.013.010	Accessori per canale in pvc rigido da incasso sotto pavimento, completi di coperchio:						
D02.013.010.a	curva piana, canale sezione 30 x 75 mm	cad	20,50	36	46	0	54
D02.013.010.b	curva piana, canale sezione 30 x 110 mm	cad	23,24	31	40	0	60
D02.013.010.c	curva a parete, canale sezione 30 x 75 mm	cad	25,34	19	24	0	76
D02.013.010.d	curva a parete, canale sezione 30 x 110 mm	cad	26,43	18	23	0	77
D02.013.010.e	giunto flessibile, canale sezione 30 x 75 mm	cad	8,56	47	60	0	40
D02.013.010.f	giunto flessibile, canale sezione 30 x 110 mm	cad	9,92	41	52	0	48
D02.013.015	Scatole di derivazione in pvc, per installazione sotto pavimento:						
D02.013.015.a	dimensioni 155 x 155 mm, altezza 90 mm, incluso tappo di chiusura	cad	53,95	38	49	0	51
D02.013.015.b	ispezionabile, dimensioni 155 x 155 mm, con rialzo metallico per installazione a filo pavimento, incluso coperchio	cad	137,00	19	24	0	76
D02.013.015.c	per attacco di torretta o colonna, dimensioni 155 x 155 mm, con rialzo metallico per installazione a filo pavimento	cad	125,51	20	26	0	74
D02.013.015.d	dimensioni 450 x 450 mm, altezza 65 mm, incluso coperchio in lamiera	cad	331,83	15	19	0	81
D02.013.020	Accessori per scatole di derivazione:						
D02.013.020.a	coperchio in acciaio inox dimensioni 155 x 155 mm	cad	55,65	2	2	0	98
D02.013.020.b	piastra in acciaio inox, dimensioni 155 x 155 mm, per installazione di torrette o colonne	cad	33,98	3	4	0	96
D02.013.020.c	coperchio in lega di alluminio per cassette 450 x 450 mm, altezza 25 mm per pavimenti in marmo	cad	272,49	1	1	0	99
D02.013.020.d	cornice in acciaio cromato per cassette 450 x 450 mm	cad	458,36	0	0	0	100

D02.013.025	Torretta porta apparecchi a pavimento, in resina con resistenza all'urto pari a 6 Joule, predisposta per l'installazione di supporto a 3 posti per dispositivi civili componibili	cad	83,26	10	13	0	87
D02.013.030	Colonna porta apparecchi a pavimento, in alluminio anodizzato, predisposta per l'installazione di accessori e dispositivi componibili:						
D02.013.030.a	bifacciale, dimensioni 130 x 130 mm, altezza 660 mm	cad	371,83	2	3	0	97
D02.013.030.b	bifacciale, dimensioni 130 x 130 mm, altezza 1.500 mm	cad	1.043,28	1	1	0	99
D02.013.030.c	bifacciale, dimensioni 130 x 130 mm, altezza 2.700 mm	cad	1.136,56	1	1	0	99
D02.016	TUBI IN MATERIALE PLASTICO						
D02.016.005	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, piegabile a freddo, serie media, conforme CEI EN 50086, installato ad incasso, inclusi gli oneri di fissaggio nella traccia aperta ed escluse le opere murarie, del Ø nominale di:						
D02.016.005.a	16 mm	m	5,12	60	77	0	23
D02.016.005.b	20 mm	m	6,00	58	74	0	26
D02.016.005.c	25 mm	m	7,27	54	69	0	31
D02.016.005.d	32 mm	m	8,75	49	63	0	37
D02.016.005.e	40 mm	m	10,30	47	60	0	40
D02.016.005.f	50 mm	m	15,26	34	44	0	56
	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086:						
D02.016.010	serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissato su supporti (ogni 40-50 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del Ø nominale di:						
D02.016.010.a	16 mm	m	7,99	54	69	0	31
D02.016.010.b	20 mm	m	8,47	51	65	0	35
D02.016.010.c	25 mm	m	9,85	48	61	0	39
D02.016.010.d	32 mm	m	12,81	42	53	0	47
D02.016.010.e	40 mm	m	14,06	41	52	0	48
D02.016.010.f	50 mm	m	21,06	29	37	0	63
D02.016.015	serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissato su supporti (ogni 40-50 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del Ø nominale di:						
D02.016.015.a	16 mm	m	9,32	49	63	0	37
D02.016.015.b	20 mm	m	10,09	48	61	0	39

D02.016.015.c	25 mm	m	11,90	44	56	0	44
D02.016.015.d	32 mm	m	14,21	40	51	0	49
D02.016.015.e	40 mm	m	16,46	37	47	0	53
D02.016.015.f	50 mm	m	24,00	27	35	0	65
D02.016.020	serie pesante class. 4321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissato su supporti (ogni 40-50 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del Ø nominale di:						
D02.016.020.a	16 mm	m	8,70	50	64	0	36
D02.016.020.b	20 mm	m	9,40	46	59	0	41
D02.016.020.c	25 mm	m	10,75	44	56	0	44
D02.016.020.d	32 mm	m	13,89	38	49	0	51
D02.016.020.e	40 mm	m	15,93	36	46	0	54
D02.016.020.f	50 mm	m	18,88	32	41	0	59
D02.016.025	serie pesante class. 4321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissato su supporti (ogni 40-50 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del Ø nominale di:						
D02.016.025.a	16 mm	m	10,31	45	57	0	43
D02.016.025.b	20 mm	m	11,34	42	54	0	46
D02.016.025.c	25 mm	m	13,11	40	51	0	49
D02.016.025.d	32 mm	m	16,08	35	45	0	55
D02.016.025.e	40 mm	m	18,85	32	41	0	59
D02.016.025.f	50 mm	m	21,44	31	39	0	61
D02.019	CAVIDOTTI						
D02.019.005	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrate, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisorie e di scavo, Ø esterno:						
D02.019.005.a	40 mm	m	4,91	52	66	0	34
D02.019.005.b	50 mm	m	5,69	52	66	0	34
D02.019.005.c	63 mm	m	6,62	52	66	0	34
D02.019.005.d	75 mm	m	8,19	47	60	0	40
D02.019.005.e	90 mm	m	9,19	46	59	0	41
D02.019.005.f	110 mm	m	11,13	47	60	0	40
D02.019.005.g	125 mm	m	12,46	44	56	0	44
D02.019.005.h	160 mm	m	16,46	38	48	0	52

D02.022	CASSETTE DI DERIVAZIONE						
D02.022.005	Cassetta di derivazione da incasso, in materiale plastico autoestinguente, dotata di coperchio e viti di fissaggio, inclusi gli accessori per la giunzione dei cavi, dimensioni in mm:						
D02.022.005.a	90 x 90 x 45	cad	20,06	74	94	0	6
D02.022.005.b	120 x 95 x 50	cad	23,02	73	93	0	7
D02.022.005.c	120 x 95 x 70	cad	25,97	72	92	0	8
D02.022.005.d	150 x 100 x 70	cad	29,74	72	92	0	8
D02.022.005.e	160 x 130 x 70	cad	34,12	71	90	0	10
D02.022.005.f	200 x 150 x 70	cad	40,48	70	89	0	11
D02.022.005.g	290 x 150 x 70	cad	45,07	67	85	0	15
D02.022.005.h	390 x 150 x 70	cad	55,05	61	78	0	22
D02.022.005.i	480 x 160 x 70	cad	76,27	61	78	0	22
	Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio:						
D02.022.010	grado di protezione IP 44 o superiore, a media resistenza (75 °C), con passacavi, dimensioni in mm:						
D02.022.010.a	Ø 65 x 35	cad	27,68	73	93	0	7
D02.022.010.b	Ø 80 x 40	cad	36,77	73	93	0	7
D02.022.010.c	80 x 80 x 40	cad	37,45	71	91	0	9
D02.022.010.d	100 x 100 x 50	cad	43,73	67	86	0	14
D02.022.010.e	120 x 80 x 50	cad	44,25	67	85	0	15
D02.022.010.f	150 x 110 x 70	cad	53,05	63	80	0	20
D02.022.010.g	190 x 140 x 70, con apertura a cerniera	cad	66,73	55	70	0	30
D02.022.010.h	240 x 190 x 90, con apertura a cerniera	cad	84,40	48	61	0	39
D02.022.010.i	300 x 220 x 120, con apertura a cerniera	cad	115,64	38	48	0	52
D02.022.010.j	380 x 300 x 120, con apertura a cerniera	cad	139,54	34	43	0	57
D02.022.010.k	460 x 380 x 120, con apertura a cerniera	cad	181,59	30	38	0	62
D02.022.015	grado di protezione IP 56, a media resistenza (75 °C), pareti lisce, dimensioni in mm:						
D02.022.015.a	100 x 100 x 50	cad	56,92	59	75	0	25
D02.022.015.b	120 x 80 x 50	cad	56,96	59	75	0	25
D02.022.015.c	150 x 110 x 70	cad	65,47	56	72	0	28
D02.022.015.d	190 x 140 x 70, con apertura a cerniera	cad	81,59	49	63	0	37
D02.022.015.e	240 x 190 x 90, con apertura a cerniera	cad	92,66	47	60	0	40
D02.022.015.f	300 x 220 x 120, con apertura a cerniera	cad	128,77	36	46	0	54
D02.022.015.g	380 x 300 x 120, con apertura a cerniera	cad	168,17	32	41	0	59

D02.022.015.h	460 x 380 x 120, con apertura a cerniera	cad	213,11	28	36	0	64
D02.025	FRUTTI DI DERIVAZIONE						
D02.025.005	Frutto di derivazione da 500 V con morsetti a sella:						
D02.025.005.a	3 x 16 mmq per contenitore da 90 x 90 mm	cad	30,88	11	14	0	86
D02.025.005.b	3 x 25 mmq per contenitore da 125 x 125 mm	cad	52,81	6	8	0	92
D02.025.005.c	3 x 40 mmq per contenitore da 155 x 155 mm	cad	56,03	5	6	0	94
D02.025.005.d	3 x 70 mmq per contenitore da 185 x 185 mm	cad	62,43	4	5	0	95
D02.025.005.e	3 x 125 mmq per contenitore da 220 x 220 mm	cad	87,92	3	4	0	96
D02.025.005.f	3 x 200 mmq per contenitore da 295 x 295 mm	cad	193,71	2	2	0	98
D02.025.005.g	3 x 315 mmq per contenitore da 375 x 375 mm	cad	329,57	1	1	0	99
D02.025.005.h	4 x 16 mmq per contenitore da 125 x 125 mm	cad	40,74	6	8	0	92
D02.025.005.i	4 x 25 mmq per contenitore da 155 x 155 mm	cad	51,39	5	6	0	94
D02.025.005.j	4 x 40 mmq per contenitore da 185 x 185 mm	cad	61,74	5	6	0	94
D02.025.005.k	4 x 70 mmq per contenitore da 220 x 220 mm	cad	73,94	4	5	0	95
D02.025.005.l	4 x 125 mmq per contenitore da 295 x 295 mm	cad	141,15	2	3	0	97
D02.025.005.m	4 x 200 mmq per contenitore da 375 x 375 mm	cad	256,98	2	2	0	98
D02.025.010	Frutto di derivazione con 4 morsetti da 6 mmq:						
D02.025.010.a	500 V	cad	16,20	8	10	0	90
D02.025.010.b	380 V	cad	11,49	11	14	0	86
D02.028	SBARRE						
D02.028.005	Minisbarra da 100 A, tripolare + neutro + terra con conduttori in rame elettrolitico, grado di protezione IP 55, in elementi rettilinei di lunghezza 3 m	cad	387,60	2	3	0	97
D02.028.010	Accessori per minisbarre da 100 A:						
D02.028.010.a	alimentazione di testata, IP 55	cad	205,61	5	7	0	93
D02.028.010.b	alimentazione intermedia, IP 55	cad	327,75	4	5	0	95
D02.028.010.c	elemento di congiunzione IP 55	cad	66,93	20	25	0	75
D02.028.010.d	elemento ad angolo IP 55	cad	397,33	5	6	0	94
D02.028.010.e	staffa di sospensione	cad	17,60	34	43	0	57
D02.028.010.f	portastaffa a parete	cad	70,19	9	11	0	89
D02.028.010.g	portastaffa a soffitto	cad	24,51	24	31	0	69
D02.028.015	Blindosbarra per impianti di illuminazione, con condotti in rame elettrolitico, carcassa in lamiera utilizzata anche come conduttore di protezione, tensione d'esercizio 400 V, grado di protezione IP 55, in elementi rettilinei, compresi accessori di fissaggio:						
D02.028.015.a	bipolare, portata 25 A, lunghezza 3 m	cad	117,53	23	29	0	71
D02.028.015.b	tripolare + neutro, portata 25 A, lunghezza 3 m	cad	136,79	23	29	0	71
D02.028.015.c	bipolare, portata 40 A, lunghezza 3 m	cad	173,30	16	21	0	79

D02.028.015.d	tripolare + neutro, portata 63 A, lunghezza 3 m	cad	283,60	12	15	0	85
D02.028.020	Elemento per alimentazione di blindosbarra per impianti di illuminazione, tensione d'esercizio 400 V, grado di protezione IP 55, tripolare + neutro, 25 A	cad	70,22	15	19	0	81
D02.028.025	Spina di derivazione per blindosbarra per impianti di illuminazione, tensione d'esercizio 400 V, grado di protezione IP 55, bipolare+neutro:						
D02.028.025.a	10 A con cavo da 3 m H05VVF	cad	48,84	13	17	0	83
D02.028.025.b	16 ÷ 25 A	cad	82,39	6	8	0	92
D02.028.025.c	25 A con portafusibili	cad	124,39	5	7	0	93
D02.031	PRESE CEE						
	Presa CEE da quadro con frutto semi-incassato e coperchietto di protezione, custodia in tecnopolimero, grado di protezione frontale IP 44 per 16 ÷ 32 A, IP 67 per 63 ÷ 125 A:						
D02.031.006	resistenza al «filo incandescente» 850 °C, diritta:						
D02.031.006.a	2p + T, 16 A 220 ÷ 250 V	cad	25,92	34	43	0	57
D02.031.006.b	2p + T, 16 A 220 ÷ 250 V	cad	30,24	34	44	0	56
D02.031.006.c	3p + T, 16 A 500 V	cad	35,65	30	38	0	62
D02.031.006.d	3p + T, 32 A 380 ÷ 415 V	cad	39,79	30	38	0	62
D02.031.007	resistenza al «filo incandescente» 850 °C, inclinata:						
D02.031.007.a	2p + T, 16 A 220 ÷ 250 V	cad	30,63	28	36	0	64
D02.031.007.b	2p + T, 16 A 380 ÷ 415 V	cad	36,19	24	31	0	69
D02.031.007.c	2p + T, 32 A 220 ÷ 250 V	cad	38,43	27	35	0	65
D02.031.007.d	2p + T, 63 A 220 ÷ 250 V	cad	93,53	15	19	0	81
D02.031.007.e	3p + T, 16 A 380 ÷ 415 V	cad	34,18	31	39	0	61
D02.031.007.f	3p + T, 16 A 500 V	cad	40,28	26	33	0	67
D02.031.007.g	3p + T, 32 A 380 ÷ 415 V	cad	42,11	27	35	0	65
D02.031.007.h	3p + T, 32 A 500 V	cad	59,72	20	25	0	75
D02.031.007.i	3p + T, 63 A 380 ÷ 415 V	cad	99,85	15	19	0	81
D02.031.007.j	3p + T, 125 A 380 ÷ 415 V	cad	160,57	11	14	0	86
D02.031.007.k	3p + N + T, 16 A 220 ÷ 415 V	cad	42,50	27	35	0	65
D02.031.007.l	3p + N + T, 32 A 220 ÷ 415 V	cad	59,62	22	28	0	72
D02.031.007.m	3p + N + T, 63 A 220 ÷ 415 V	cad	117,20	14	18	0	82
D02.031.007.n	3p + N + T, 125 A 220 ÷ 415	cad	164,32	13	16	0	84
	Presa CEE da parete con interruttore di blocco e fusibili:						
D02.031.008	custodia in tecnopolimero, resistenza al «filo incandescente» 850 °C, grado di protezione IP 65:						
D02.031.008.a	2p + T, 16 A-220 ÷ 250 V	cad	178,93	12	15	0	85

D02.031.008.b	2p + T, 16 A-380 ÷ 415 V	cad	205,97	10	13	0	87
D02.031.008.c	2p + T, 32 A-220 ÷ 250 V	cad	260,01	8	10	0	90
D02.031.008.d	2p + T, 32 A-380 ÷ 415 V	cad	341,87	6	8	0	92
D02.031.008.e	2p + T, 63 A-220 ÷ 250 V	cad	453,44	5	7	0	93
D02.031.008.f	2p + T, 63 A-380 ÷ 415 V	cad	487,41	5	6	0	94
D02.031.008.g	3p + T, 16 A-220 ÷ 250 V	cad	228,96	11	14	0	86
D02.031.008.h	3p + T, 16 A-380 ÷ 415 V	cad	197,30	13	16	0	84
D02.031.008.i	3p + T, 16 A-500 V	cad	228,96	11	14	0	86
D02.031.008.j	3p + T, 32 A-220 ÷ 250 V	cad	334,75	7	9	0	91
D02.031.008.k	3p + T, 32 A-380 ÷ 415 V	cad	293,83	9	11	0	89
D02.031.008.l	3p + T, 32 A-500 V	cad	334,75	7	9	0	91
D02.031.008.m	3p + T, 63 A-220 ÷ 250 V	cad	450,19	6	8	0	92
D02.031.008.n	3p + T, 63 A-380 ÷ 415 V	cad	400,77	6	8	0	92
D02.031.008.o	3p + T, 63 A-500 V	cad	450,19	6	8	0	92
D02.031.008.p	3p + N + T, 16 A-220 ÷ 415 V	cad	215,67	13	17	0	83
D02.031.008.q	3p + N + T, 16 A-500 V	cad	265,87	10	13	0	87
D02.031.008.r	3p + N + T, 32 A-220 ÷ 415 V	cad	318,38	9	11	0	89
D02.031.008.s	3p + N + T, 32 A-500 V	cad	395,60	7	9	0	91
D02.031.008.t	3p + N + T, 63 A-220 ÷ 415 V	cad	448,47	7	9	0	91
D02.031.010	custodia in tecnopolimero autoestinguente, resistenza al «filo incandescente» 650 °C, grado di protezione IP 67:						
D02.031.010.a	2p + T, 16 A-220 ÷ 250 V	cad	91,97	23	29	0	71
D02.031.010.b	2p + T, 16 A-380 ÷ 415 V	cad	108,81	20	25	0	75
D02.031.010.c	2p + T, 32 A-220 ÷ 250 V	cad	124,30	17	22	0	78
D02.031.010.d	2p + T, 32 A-380 ÷ 415 V	cad	128,08	16	21	0	79
D02.031.010.e	2p + T, 63 A-220 ÷ 250 V	cad	198,69	12	15	0	85
D02.031.010.f	2p + T, 63 A-380 ÷ 415 V	cad	233,10	10	13	0	87
D02.031.010.g	3p + T, 16 A-220 ÷ 250 V	cad	103,09	24	30	0	70
D02.031.010.h	3p + T, 16 A-380 ÷ 415 V	cad	102,24	24	31	0	69
D02.031.010.i	3p + T, 32 A-220 ÷ 250 V	cad	152,09	16	21	0	79
D02.031.010.j	3p + T, 32 A-380 ÷ 415 V	cad	145,69	16	21	0	79
D02.031.010.k	3p + T, 63 A-220 ÷ 250 V	cad	250,01	11	14	0	86
D02.031.010.l	3p + T, 63 A-380 ÷ 415 V	cad	216,22	13	16	0	84
D02.031.010.m	3p + N + T, 16 A-220 ÷ 250 V	cad	131,70	21	27	0	73
D02.031.010.n	3p + N + T, 16 A-380 ÷ 415 V	cad	111,44	25	32	0	68
D02.031.010.o	3p + N + T, 32 A-220 ÷ 250 V	cad	163,05	17	22	0	78
D02.031.010.p	3p + N + T, 32 A-380 ÷ 415 V	cad	154,94	18	23	0	77
D02.031.010.q	3p + N + T, 63 A-220 ÷ 250 V	cad	268,34	11	14	0	86
D02.031.010.r	3p + N + T, 63 A-380 ÷ 415 V	cad	233,75	13	16	0	84

D02.034	MORSETTERIE, PORTAFUSIBILI E FUSIBILI						
D02.034.005	Morsetto unipolare trasparente, con corpo in plastica ed inserto in metallo, a 2 collegamenti a vite, per barra DIN:						
D02.034.005.h	sezione nominale 1,5 mmq	cad	1,97	32	41	0	59
D02.034.005.a	sezione nominale 2,5 mmq	cad	2,18	29	37	0	63
D02.034.005.b	sezione nominale 4 mmq	cad	2,55	24	31	0	69
D02.034.005.c	sezione nominale 6 mmq	cad	2,82	22	28	0	72
D02.034.005.d	sezione nominale 10 mmq	cad	4,09	16	20	0	80
D02.034.005.e	sezione nominale 16 mmq	cad	7,46	9	11	0	89
D02.034.010	Base portafusibili per fusibili a coltello, tensione d'esercizio 500 V, montata su barra DIN:						
D02.034.010.a	unipolare portata 100 A, per fusibili grandezza 00	cad	34,84	43	55	0	45
D02.034.010.b	tripolare portata 100 A, per fusibili grandezza 00	cad	78,20	24	31	0	69
D02.034.010.c	tripolare portata 160 A, per fusibili grandezza 0	cad	77,44	27	34	0	66
D02.034.010.d	unipolare portata 250 A, per fusibili grandezza 1	cad	63,12	26	33	0	67
D02.034.010.e	tripolare portata 250 A, per fusibili grandezza 1	cad	116,00	19	24	0	76
D02.034.010.f	unipolare portata 400 A, per fusibili grandezza 2	cad	84,79	22	28	0	72
D02.034.010.g	tripolare portata 400 A, per fusibili grandezza 2	cad	132,97	19	24	0	76
D02.034.015	Fusibile a coltello per applicazioni industriali, a norme, con potere di interruzione a 120 kA, tensione 500 V:						
D02.034.015.a	grandezza 00, corrente nominale da 16 ÷ 125 A	cad	21,01	13	17	0	83
D02.034.015.b	grandezza 0, corrente nominale da 40 ÷ 160 A	cad	21,88	16	20	0	80
D02.034.015.c	grandezza 1, corrente nominale da 80 ÷ 250 A	cad	32,16	13	16	0	84
D02.034.015.d	grandezza 2, corrente nominale da 125 ÷ 400 A	cad	43,62	11	14	0	86
D02.034.015.e	grandezza 3, corrente nominale da 500 ÷ 630 A	cad	106,95	5	6	0	94
D02.034.020	Base portafusibili sezionabile per fusibili cilindrici dimensione 8,5 x 31,5 mm, tensione nominale 400/690 V, in poliestere e fibra di vetro, installata su barra DIN, conforme norme IEC EN 60269-1, IEC EN 60269-2, IEC EN 60947-3, IEC 269-3-1, portata 20 A:						
D02.034.020.a	unipolare	cad	16,80	60	76	0	24
D02.034.020.c	unipolare più neutro	cad	21,45	47	60	0	40
D02.034.020.d	bipolare	cad	26,89	55	70	0	30
D02.034.020.e	tripolare	cad	31,58	46	59	0	41
D02.034.020.f	tripolare più neutro	cad	43,61	46	59	0	41

D02.034.025	Base portafusibile sezionabile, per fusibili cilindrici dimensione 10,3 x 38 mm, tensione nominale 400/690 V, in poliestere e fibra di vetro, installata su barra DIN, conforme norme IEC EN 60269-1, IEC EN 60269-2, IEC EN 60947-3, IEC 269-3-1:						
D02.034.025.a	unipolare portata 32 A	cad	16,16	62	79	0	21
D02.034.025.b	unipolare con led di segnalazione, portata 32 A	cad	22,23	45	58	0	42
D02.034.025.c	unipolare più neutro portata 32 A	cad	26,41	56	71	0	29
D02.034.025.e	bipolare portata 32 A	cad	26,97	55	70	0	30
D02.034.025.g	tripolare portata 32 A	cad	38,26	53	67	0	33
D02.034.025.h	tripolare portata 32 A, con led di segnalazione	cad	53,88	38	48	0	52
D02.034.025.i	tripolare più neutro portata 32 A	cad	44,56	53	67	0	33
D02.034.030	Fusibile cilindrico extra rapido tipo gF, tensione nominale 250 V, dimensioni 5 x 20 mm, conforme normativa IEC, corrente nominale fino a:						
D02.034.030.f	10 A	cad	2,92	58	74	0	26
D02.034.030.g	16 A	cad	3,17	53	68	0	32
D02.034.034	Fusibile cilindrico rapido tipo gF, tensione nominale 500 V, dimensione 6,3 x 32 mm, conforme normativa IEC, corrente nominale fino a:						
D02.034.034.a	10 A	cad	3,15	54	69	0	31
D02.034.034.b	16 A	cad	3,35	51	65	0	35
D02.034.040	Fusibile cilindrico ritardato tipo aM, tensione nominale 690 V, potere di interruzione 80 kA, conforme normativa IEC:						
D02.034.040.a	dimensione 14 x 51 mm, corrente nominale fino 25 A	cad	4,61	52	66	0	34
D02.034.040.b	dimensione 14 x 51 mm, corrente nominale fino 25 A, con segnalazione di fusione	cad	5,48	43	55	0	45
D02.034.040.e	dimensione 22 x 58 mm, corrente nominale fino 80 A	cad	7,20	42	54	0	46
D02.034.040.f	dimensione 22 x 58 mm, corrente nominale fino 80 A, con segnalazione di fusione	cad	8,40	37	47	0	53
D02.037	INTERRUTTORI AUTOMATICI MODULARI						
	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.:						
D02.037.002	potere d'interruzione 4,5 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI EN 60898-1):						
D02.037.002.a	unipolare 6 A	cad	31,79	30	38	0	62
D02.037.002.b	unipolare 10 ÷ 25 A	cad	32,21	31	40	0	60
D02.037.002.c	unipolare 32 A	cad	37,21	36	46	0	54
D02.037.002.d	bipolare 6 A	cad	61,10	27	35	0	65
D02.037.002.e	bipolare 10 ÷ 16 A	cad	58,78	28	36	0	64

D02.037.002.f	bipolare 20 ÷ 25 A	cad	61,10	27	35	0	65
D02.037.002.g	bipolare 32 A	cad	66,11	31	39	0	61
D02.037.002.h	bipolare 40 A	cad	79,58	25	32	0	68
D02.037.002.i	bipolare 50 ÷ 63 A	cad	85,70	26	33	0	67
D02.037.002.j	tripolare 6 A	cad	114,54	19	24	0	76
D02.037.002.k	tripolare 10 ÷ 16 A	cad	114,56	20	25	0	75
D02.037.002.l	tripolare 20 A	cad	115,40	19	24	0	76
D02.037.002.m	tripolare 25 A	cad	114,56	20	25	0	75
D02.037.002.n	tripolare 32 A	cad	117,10	20	26	0	74
D02.037.002.o	tripolare 40 A	cad	129,37	18	23	0	77
D02.037.002.p	tripolare 50 ÷ 63 A	cad	139,75	18	23	0	77
D02.037.002.q	tetrapolare 6 A	cad	139,70	19	24	0	76
D02.037.002.r	tetrapolare 10 A	cad	136,67	17	22	0	78
D02.037.002.s	tetrapolare 20 ÷ 25 A	cad	135,43	17	22	0	78
D02.037.002.t	tetrapolare 32 A	cad	143,48	19	24	0	76
D02.037.002.u	tetrapolare 40 A	cad	162,48	16	21	0	79
D02.037.002.v	tetrapolare 50 A	cad	176,62	16	21	0	79
D02.037.002.w	tetrapolare 63 A	cad	167,87	17	22	0	78
D02.037.004	potere d'interruzione 6 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI EN 60898-1):						
D02.037.004.a	unipolare 6 A	cad	53,09	18	23	0	77
D02.037.004.b	unipolare 10 ÷ 25 A	cad	47,03	21	27	0	73
D02.037.004.c	unipolare 32 A	cad	51,58	26	33	0	67
D02.037.004.d	unipolare 40 ÷ 63 A	cad	66,67	22	28	0	72
D02.037.004.e	bipolare 6 A	cad	103,09	16	21	0	79
D02.037.004.f	bipolare 10 ÷ 16 A	cad	90,88	18	23	0	77
D02.037.004.g	bipolare 20 ÷ 25 A	cad	88,98	19	24	0	76
D02.037.004.h	bipolare 32 A	cad	99,34	20	26	0	74
D02.037.004.i	bipolare 40 ÷ 63 A	cad	128,88	17	22	0	78
D02.037.004.j	tripolare 6 A	cad	158,81	13	17	0	83
D02.037.004.k	tripolare 10 A	cad	143,55	16	20	0	80
D02.037.004.l	tripolare 16 A	cad	137,93	16	20	0	80
D02.037.004.m	tripolare 20 ÷ 32 A	cad	145,25	16	21	0	79
D02.037.004.n	tripolare 40 ÷ 63 A	cad	192,81	13	17	0	83
D02.037.004.o	tetrapolare 6 A	cad	208,53	13	16	0	84
D02.037.004.p	tetrapolare 10 A	cad	162,03	14	18	0	82
D02.037.004.q	tetrapolare 16 A	cad	160,14	15	19	0	81
D02.037.004.r	tetrapolare 20 A	cad	162,03	14	18	0	82
D02.037.004.s	tetrapolare 25 ÷ 32 A	cad	164,41	16	21	0	79

D02.037.004.t	tetrapolare 40 ÷ 63 A	cad	229,47	13	16	0	84
D02.037.005	potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60898-1):						
D02.037.005.a	unipolare 6 A	cad	63,79	15	19	0	81
D02.037.005.b	unipolare 10 ÷ 32 A	cad	58,27	17	22	0	78
D02.037.005.c	unipolare 40 ÷ 63 A	cad	79,57	16	21	0	79
D02.037.005.d	unipolare 80 A	cad	132,22	11	14	0	86
D02.037.005.e	unipolare 100 A	cad	147,23	11	14	0	86
D02.037.005.f	unipolare 125 A	cad	232,32	8	10	0	90
D02.037.005.g	bipolare 6 A	cad	126,38	13	17	0	83
D02.037.005.h	bipolare 10 ÷ 32 A	cad	112,11	15	19	0	81
D02.037.005.i	bipolare 40 ÷ 63 A	cad	146,90	13	17	0	83
D02.037.005.j	bipolare 80 A	cad	214,98	10	13	0	87
D02.037.005.k	bipolare 100 A	cad	244,24	10	13	0	87
D02.037.005.l	bipolare 125 A	cad	261,89	10	13	0	87
D02.037.005.m	tripolare 6A	cad	130,92	16	21	0	79
D02.037.005.n	tripolare 10 ÷ 32 A	cad	120,39	18	23	0	77
D02.037.005.o	tripolare 40 ÷ 63 A	cad	160,97	15	19	0	81
D02.037.005.p	tripolare 80 A	cad	265,81	9	12	0	88
D02.037.005.q	tripolare 100 A	cad	280,35	10	13	0	87
D02.037.005.r	tripolare 125 A	cad	345,04	9	11	0	89
D02.037.005.s	tetrapolare 6 A	cad	162,25	16	21	0	79
D02.037.005.t	tetrapolare 10 ÷ 32 A	cad	145,28	16	21	0	79
D02.037.005.u	tetrapolare 40 ÷ 63 A	cad	193,37	14	18	0	82
D02.037.005.v	tetrapolare 80 A	cad	301,84	9	12	0	88
D02.037.005.w	tetrapolare 100 A	cad	323,91	10	13	0	87
D02.037.005.x	tetrapolare 125 A	cad	462,38	8	10	0	90
	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.:						
D02.037.010	sensibilità 0,03 A, tipo «AC»:						
D02.037.010.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	135,93	4	5	0	95
D02.037.010.b	bipolare, per magnetotermici con portata 63 A	cad	144,76	5	6	0	94
D02.037.010.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	242,97	3	4	0	96
D02.037.010.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	255,18	2	3	0	97
D02.037.010.f	tetrapolare, per magnetotermici con portata 80 ÷ 125 A	cad	381,16	2	3	0	97
D02.037.015	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:						
D02.037.015.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	182,88	3	4	0	96
D02.037.015.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	226,59	2	3	0	97

D02.037.015.d	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	277,13	2	3	0	97
D02.037.015.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	281,46	2	3	0	97
D02.037.015.f	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	325,85	2	3	0	97
D02.037.020	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «AC»:						
D02.037.020.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	121,73	5	6	0	94
D02.037.020.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	134,54	4	5	0	95
D02.037.020.d	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	176,25	3	4	0	96
D02.037.020.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	181,48	4	5	0	95
D02.037.020.f	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	194,42	3	4	0	96
D02.037.020.g	tetrapolare, per magnetotermici con portata 80 ÷ 125 A	cad	268,98	4	5	0	95
D02.037.025	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»:						
D02.037.025.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	169,89	3	4	0	96
D02.037.025.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	194,44	3	4	0	96
D02.037.025.d	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	277,13	2	3	0	97
D02.037.025.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	231,26	3	4	0	96
D02.037.025.f	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	263,62	2	3	0	97
	Interruttore automatico differenziale bipolare, serie modulare, senza sganciatori magnetotermici, tensione nominale 230/400 V:						
D02.037.030	sensibilità 0,03 A, tipo «AC»:						
D02.037.030.a	portata 25 A	cad	113,01	15	19	0	81
D02.037.030.b	portata 40 A	cad	161,21	13	16	0	84
D02.037.030.c	portata 63 A	cad	252,21	8	10	0	90
D02.037.035	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «AC»:						
D02.037.035.a	portata 16 A	cad	149,51	11	14	0	86
D02.037.035.b	portata 25 A	cad	176,84	11	14	0	86
D02.037.035.c	portata 40 A	cad	244,62	8	10	0	90
D02.037.035.d	portata 63 A	cad	317,52	6	8	0	92
D02.037.040	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:						
D02.037.040.a	portata 25 A	cad	216,97	8	10	0	90
D02.037.040.b	portata 40 A	cad	247,03	8	10	0	90
D02.037.040.c	portata 63 A	cad	353,98	5	7	0	93
D02.037.045	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»:						
D02.037.045.a	portata 25 A	cad	206,09	8	10	0	90
D02.037.045.b	portata 40 A	cad	235,05	9	11	0	89
D02.037.045.c	portata 63 A	cad	324,85	6	8	0	92
D02.037.045.d	portata 80 A	cad	401,49	5	6	0	94

	Interruttore automatico differenziale tetrapolare, serie modulare, senza sganciatori magnetotermici per correnti alternate sinusoidali, tensione nominale 380 V:						
D02.037.050	sensibilità 0,03 A, tipo «AC»:						
D02.037.050.a	portata 25 A	cad	253,36	9	12	0	88
D02.037.050.b	portata 40 A	cad	265,45	9	11	0	89
D02.037.050.c	portata 63 A	cad	440,92	6	8	0	92
D02.037.055	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «AC»:						
D02.037.055.a	portata 25 A	cad	206,85	11	14	0	86
D02.037.055.b	portata 40 A	cad	235,80	10	13	0	87
D02.037.055.c	portata 63 A	cad	285,13	9	12	0	88
D02.037.060	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:						
D02.037.060.a	portata 25 A	cad	328,54	7	9	0	91
D02.037.060.b	portata 40 A	cad	349,16	7	9	0	91
D02.037.060.c	portata 63 A	cad	517,77	5	7	0	93
D02.037.065	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»:						
D02.037.065.a	portata 25 A	cad	260,81	9	11	0	89
D02.037.065.b	portata 40 A	cad	307,18	8	10	0	90
D02.037.065.c	portata 63 A	cad	368,79	7	9	0	91
D02.040	INTERRUTTORI AUTOMATICI SCATOLATI						
D02.040.001	Interruttore automatico magnetotermico, in scatola isolante, 100 A, in versione fissa e attacchi anteriori, isolamento 800 V, potere di interruzione 16 kA a 380 ÷ 415 V:						
D02.040.001.a	tripolare	cad	321,35	15	19	0	81
D02.040.001.b	tetrapolare	cad	391,13	17	22	0	78
D02.040.002	Interruttore automatico magnetotermico, in scatola isolante, 125 A, con tensione nominale 800 V, potere di interruzione 25 kA a 380 ÷ 415 V c.a., tetrapolare, in versione fissa e attacchi anteriori:	cad	953,06	5	7	0	93
D02.040.003	Interruttore automatico magnetotermico, in scatola isolante, con tensione nominale 690 V, potere di interruzione 35 kA a 380 ÷ 415 V c.a., in versione fissa, attacchi anteriori:						
D02.040.003.a	tripolare, 160 A	cad	1.651,81	3	4	0	96
D02.040.003.b	tetrapolare, 160 A	cad	2.079,45	2	3	0	97
D02.040.003.c	tripolare, 250 A	cad	1.843,35	3	4	0	96
D02.040.003.d	tetrapolare, 250 A	cad	2.249,35	2	3	0	97
D02.040.004	Interruttore automatico magnetotermico, in scatola isolante, con tensione nominale 690 V, potere di interruzione 50 kA a 380 ÷ 415 V c.a., in versione fissa, attacchi anteriori:						
D02.040.004.a	tripolare, 630 A	cad	3.968,16	2	2	0	98

D02.040.004.b	tetrapolare, 630 A	cad	5.000,28	2	2	0	98
D02.040.004.c	tripolare, 800 A	cad	5.240,98	2	3	0	97
D02.040.004.d	tetrapolare, 800 A	cad	6.755,64	2	2	0	98
D02.040.004.e	tripolare, 1.000 A	cad	5.757,43	2	3	0	97
D02.040.004.f	tripolare, 1.250 A	cad	6.010,17	2	3	0	97
D02.040.004.g	tetrapolare, 1.000 A	cad	7.842,16	2	2	0	98
D02.040.004.h	tetrapolare, 1.250 A	cad	8.348,59	2	2	0	98
D02.040.006	Interruttore automatico in scatola isolante ad alto potere di interruzione, tensione di isolamento nominale 690 V, potere di interruzione 70 kA a 415 V c.a., in versione fissa, attacchi anteriori:						
D02.040.006.a	tripolare fino a 100 A	cad	1.282,63	2	2	0	98
D02.040.006.b	tetrapolare fino a 100 A	cad	1.615,46	2	2	0	98
D02.040.006.c	tripolare, 160 A	cad	1.407,40	2	2	0	98
D02.040.006.d	tetrapolare, 160 A	cad	1.755,55	2	2	0	98
D02.040.006.e	tripolare, 250 A	cad	1.889,80	2	2	0	98
D02.040.006.f	tetrapolare, 250 A	cad	2.182,53	2	2	0	98
D02.040.006.g	tripolare fino a 400 A	cad	4.004,98	1	1	0	99
D02.040.006.h	tetrapolare fino a 400 A	cad	3.272,44	2	2	0	98
D02.040.006.i	tripolare, 630 A	cad	3.742,66	2	2	0	98
D02.040.006.j	tetrapolare, 630 A	cad	4.720,01	2	2	0	98
D02.040.006.k	tripolare, 800 A	cad	5.361,52	2	2	0	98
D02.040.006.l	tetrapolare, 800 A	cad	6.801,92	1	1	0	99
D02.040.006.m	tripolare, 1.000 A	cad	5.588,54	1	1	0	99
D02.040.006.n	tetrapolare, 1.000 A	cad	7.089,30	1	1	0	99
D02.040.006.o	tripolare, 1.250 A	cad	6.100,22	1	1	0	99
D02.040.006.p	tetrapolare, 1.250 A	cad	7.747,79	1	1	0	99
D02.040.006.q	tripolare, 1.600 A	cad	6.647,93	1	1	0	99
D02.040.006.r	tetrapolare, 1.600 A	cad	8.439,65	1	1	0	99
	Interruttori automatici con sganciatore differenziale e termomagnetico, in scatola isolante, ad intervento selezionabile in corrente, da 0,03 A a 0,3 A, ed in ritardo, da 0 sec a 1,5 sec, tensione d'isolamento nominale 440 V, versione fissa attacchi anteriori:						
D02.040.044	potere di interruzione 16 kA a 380 - 415 V:						
D02.040.044.a	tripolare fino a 125 A	cad	1.053,42	6	8	0	92
D02.040.044.b	tetrapolare fino a 125 A	cad	567,79	12	15	0	85
D02.040.045	potere di interruzione 25 kA a 380 - 415 V:						
D02.040.045.a	tripolare fino a 125 A	cad	715,57	9	11	0	89

D02.040.045.b	tetrapolare fino a 125 A	cad	836,26	8	10	0	90
D02.040.046	potere d'interruzione 36 kA a 380 - 415 V:						
D02.040.046.a	tripolare fino a 125 A	cad	790,35	8	10	0	90
D02.040.046.b	tetrapolare fino a 125 A	cad	958,78	7	9	0	91
D02.040.046.c	tripolare 160 A	cad	854,31	7	9	0	91
D02.040.046.d	tetrapolare 160 A	cad	1.072,30	6	8	0	92
D02.040.047	potere d'interruzione 50 kA a 400 V:						
D02.040.047.a	tripolare fino a 125 A	cad	1.053,42	6	8	0	92
D02.040.047.b	tetrapolare fino a 125 A	cad	1.275,00	5	7	0	93
D02.040.047.c	tripolare 160 A	cad	1.120,98	5	7	0	93
D02.040.047.d	tetrapolare 160 A	cad	1.397,52	5	6	0	94
D02.040.048	potere d'interruzione 70 kA a 380 - 415 V:						
D02.040.048.a	tripolare 160 A	cad	1.441,70	5	6	0	94
D02.040.048.b	tetrapolare 160 A	cad	1.785,81	4	5	0	95
	ACCESSORI PER INTERRUTTORI AUTOMATICI SCATOLATI						
D02.040.050	Comando a motore, per interruttori automatici magnetotermici scatolati, per interruttori fino a:						
D02.040.050.a	125 A	cad	542,25	5	6	0	94
D02.040.050.b	160 A	cad	542,25	5	6	0	94
D02.040.050.c	250 A	cad	718,82	4	5	0	95
D02.040.050.d	630 A	cad	1.996,73	2	2	0	98
D02.040.055	Manovra a maniglia rotante, per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 160 A a 1.250 A	cad	125,28	8	10	0	90
D02.040.060	Blocco a chiave per manovra a maniglia rotante, per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 160 A a 1.250 A	cad	137,66	9	11	0	89
D02.040.065	Contatto ausiliario per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 125 A a 1.250 A, tensione d'esercizio 400 V, N.O. o N.C.	cad	52,33	32	41	0	59
D02.040.070	Sganciatore a lancio corrente, per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 125 A a 1.600 A, alimentazione in c.a. o c.c.	cad	215,17	8	10	0	90
D02.040.075	Sganciatore di minima tensione, per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 125 A a 1.600 A, alimentazione in c.a. o c.c.	cad	276,00	6	8	0	92
D02.043	DISPOSITIVI MODULARI PER QUADRISTICA						
D02.043.005	Interruttore di manovra sezionatore tripolare, tensione d'esercizio fino a 400 V c.a., in contenitore isolante serie modulare, installato su guida DIN35, della portata di:						

D02.043.005.a	16 A	cad	66,21	31	39	0	61
D02.043.005.b	32 A	cad	66,21	31	39	0	61
D02.043.005.c	63 A	cad	116,84	20	26	0	74
D02.043.010	Interruttore di manovra sezionatore tetrapolare, tensione d'esercizio fino a 400 V c.a., in contenitore isolante serie modulare, installato su guida DIN35, della portata di:						
D02.043.010.a	16 A	cad	77,45	31	39	0	61
D02.043.010.b	32 A	cad	77,45	31	39	0	61
D02.043.010.c	63 A	cad	143,95	19	24	0	76
D02.046	STRUMENTI DI MISURA						
D02.046.005	Voltmetro ad indicazione digitale, con display a tre cifre, in contenitore isolante serie modulare, con alimentazione 230 V c.a. separata dalla misura, portata di fondo scala 600 V c.a.	cad	140,45	13	16	0	84
D02.046.010	Amperometro ad indicazione digitale, con display a tre cifre, in contenitore isolante serie modulare, inserzione tramite trasformatore amperometrico ed alimentazione 230 V c.a., portata di fondo scala 999 A	cad	321,58	5	7	0	93
D02.046.015	Frequenzimetro ad indicazione digitale con display a 3 cifre in contenitore isolante serie modulare, alimentazione 230 V, campo di misura 20-100 Hz	cad	134,19	9	12	0	88
D02.046.020	Commutatore volmetrico per sistema di alimentazione trifase, installato su barra DIN35:						
D02.046.020.a	a 4 posizioni	cad	105,53	16	21	0	79
D02.046.020.b	a 7 posizioni	cad	143,11	24	31	0	69
D02.046.025	Commutatore amperometrico a 4 posizioni per sistema di alimentazione trifase, installato su barra DIN35	cad	120,23	15	19	0	81
D02.046.030	Trasformatore amperometrico per cavo o barra passante, per corrente primaria fino a 250 A, installato su barra DIN35	cad	72,87	24	31	0	69
D02.046.035	Trasformatore amperometrico per cavo o barra passante, per corrente primaria fino a 800 A, fissato a viti su pannello di fondo:						
D02.046.035.a	per corrente primaria fino a 400 A	cad	89,06	27	35	0	65
D02.046.035.b	per corrente primaria fino a 600 A	cad	95,68	26	33	0	67
D02.046.035.c	per corrente primaria fino a 800 A	cad	152,29	16	21	0	79
D02.046.040	Contatore monofase statico di energia attiva per corrente alternata, in contenitore isolante serie modulare, alimentazione 230 V - 50 Hz, ad inserzione diretta sulla linea, precisione classe 2, risoluzione 0,1 kWh, con numeratore meccanico a 6 cifre	cad	92,95	13	17	0	83

D02.046.045	Contatore trifase statico di energia per corrente alternata, in contenitore isolante serie modulare, alimentazione 380 V - 50 Hz, precisione classe 2, risoluzione 1 kWh, inserzione su linea e trasformatori amperometrici, rapporti di trasformazione selezionabili:						
D02.046.045.a	ad un numeratore meccanico a 6 cifre per conteggio di energia attiva	cad	300,67	7	9	0	91
D02.046.045.b	a due numeratori meccanici a 6 cifre per conteggio separato energia attiva e reattiva	cad	623,42	4	5	0	95
D02.049	QUADRI ELETTRICI						
	Quadro da parete e da incasso con portello trasparente, equipaggiato con guida DIN35:						
D02.049.005	in lamiera verniciata con resine epossidiche:						
D02.049.005.a	per 12 moduli disposti su una fila	cad	205,27	8	10	0	90
D02.049.005.b	per 24 moduli disposti su due file	cad	294,43	6	8	0	92
D02.049.005.c	per 36 moduli disposti su tre file	cad	405,25	5	7	0	93
D02.049.010	in resina, IP 54/65:						
D02.049.010.a	per 4 moduli disposti su una fila	cad	55,41	25	32	0	68
D02.049.010.b	per 8 moduli disposti su una fila	cad	64,33	22	28	0	72
D02.049.010.c	per 12 moduli disposti su una fila	cad	95,42	16	21	0	79
D02.049.010.d	per 24 moduli disposti su due file	cad	146,62	12	15	0	85
D02.049.010.e	per 36 moduli disposti su tre file	cad	213,85	10	13	0	87
	Quadro da incasso in lamiera di acciaio, spessore 10/10 mm, verniciata alle resine epossidiche, corrente nominale fino a 160 A, equipaggiato con guide DIN35, portelli frontali ed accessori per apparecchi modulari:						
D02.049.015	senza porta, grado di protezione IP 30 per:						
D02.049.015.a	96 moduli su 4 file, passo 150 mm, dimensioni 600 x 600 x 130 mm	cad	583,62	6	8	0	92
D02.049.015.b	120 moduli su 4 file, passo 150/200 mm, dimensioni 600 x 800 x 130 mm	cad	708,84	6	8	0	92
D02.049.015.c	144 moduli su 4 file, passo 150/200 mm, dimensioni 600 x 1.000 x 130 mm	cad	849,02	7	9	0	91
D02.049.020	con porta cieca in lamiera completa di serratura a chiave, grado di protezione IP 40 per:						
D02.049.020.a	96 moduli su 4 file, passo 150 mm, dimensioni 600 x 600 x 140 mm	cad	712,58	5	7	0	93
D02.049.020.b	120 moduli su 4 file, passo 150/200 mm, dimensioni 600 x 800 x 140 mm	cad	851,70	5	7	0	93

D02.049.020.c	144 moduli su 4 file, passo 150/200 mm, dimensioni 600 x 1.000 x 140 mm	cad	1.034,35	5	7	0	93
D02.049.025	con porta trasparente in vetro di sicurezza completa di serratura a chiave, grado di protezione IP 40 per:						
D02.049.025.a	96 moduli su 4 file, passo 150 mm, dimensioni 600 x 600 x 170 mm	cad	819,14	5	6	0	94
D02.049.025.b	120 moduli su 4 file, passo 150/200 mm, dimensioni 600 x 800 x 170 mm	cad	967,53	5	6	0	94
D02.049.025.c	144 moduli su 4 file, passo 150/200 mm, dimensioni 600 x 1.000 x 170 mm	cad	1.157,90	5	7	0	93
D02.049.030	Armadi da parete in poliestere, con portello cieco, grado di protezione IP 55, inclusi pannelli frontali e accessori di fissaggio per l'installazione di apparecchiature scatolate o modulari, delle dimensioni:						
D02.049.030.a	650 x 400 x 200 mm	cad	424,08	7	9	0	91
D02.049.030.b	800 x 600 x 300 mm	cad	886,30	5	6	0	94
D02.049.030.c	1.000 x 800 x 300 mm	cad	1.543,94	3	4	0	96
D02.049.035	Armadio da parete in poliestere, con portello trasparente, grado di protezione IP 55, inclusi pannelli frontali e accessori di fissaggio per l'installazione di apparecchiature scatolate o modulari, delle dimensioni:						
D02.049.035.a	650 x 400 x 200 mm	cad	452,65	7	9	0	91
D02.049.035.b	800 x 600 x 300 mm	cad	843,14	5	6	0	94
D02.049.035.c	1.000 x 800 x 300 mm	cad	1.544,49	3	4	0	96
D02.049.040	Armadio da parete in poliestere rinforzato con fibra di vetro con portello cieco incernierato completo di serratura a doppia barretta, grado di protezione IP 66, isolamento in classe II, inclusi pannelli frontali e accessori di fissaggio per l'installazione di apparecchiature scatolate o modulari, delle seguenti dimensioni (h x l x p):						
D02.049.040.b	400 x 300 x 200 mm	cad	415,31	7	9	0	91
D02.049.040.c	500 x 400 x 200 mm	cad	552,99	5	7	0	93
D02.049.040.d	600 x 400 x 250 mm	cad	659,47	5	6	0	94
D02.049.040.e	700 x 500 x 250 mm	cad	826,60	4	5	0	95
D02.049.040.f	800 x 600 x 300 mm	cad	1.149,12	3	4	0	96
D02.049.040.g	1.000 x 800 x 300 mm	cad	1.868,75	2	3	0	97

D02.049.045	Armadio da parete in poliestere rinforzato con fibra di vetro con portello trasparente incernierato completo di serratura a doppia barretta, grado di protezione IP 66, isolamento in classe II, inclusi pannelli frontali e accessori di fissaggio per l'installazione di apparecchiature scatolate o modulari, delle seguenti dimensioni (h x l x p):						
D02.049.045.a	400 x 300 x 200 mm	cad	465,14	6	8	0	92
D02.049.045.b	500 x 400 x 200 mm	cad	610,71	5	6	0	94
D02.049.045.c	600 x 400 x 250 mm	cad	703,60	4	5	0	95
D02.049.045.d	700 x 500 x 250 mm	cad	932,69	4	5	0	95
D02.049.045.e	800 x 600 x 300 mm	cad	1.214,60	3	4	0	96
D02.049.045.f	1.000 x 800 x 300 mm	cad	1.976,71	2	3	0	97
D02.049.050	Armadio da pavimento in poliestere rinforzato con fibra di vetro con portello cieco incernierato completo di serratura a chiave e zoccolo inferiore, grado di protezione IP 65, isolamento in classe II, inclusi pannelli frontali e accessori di fissaggio per apparecchiature scatolate o modulari, delle seguenti dimensioni (h x l x p):						
D02.049.050.a	1.400 x 800 x 400 mm	cad	5.238,02	2	2	0	98
D02.049.050.b	1.800 x 800 x 400 mm	cad	6.109,00	2	2	0	98
D02.052	CARPENTERIE METALLICHE COMPONENTI						
D02.052.001	Carpenteria in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, tipo componibile in elementi prefabbricati inclusi gli accessori per l'alloggiamento dispositivi elettrici scatolati e modulari, grado di protezione IP 55, 2.000 x 600 x 1.200 mm, completo di zoccolo inferiore, con portello cieco o in cristallo trasparente e serratura a chiave, delle dimensioni di 2.000 x 600 x 1.200 mm, con zoccolo inferiore	cad	4.587,24	4	5	0	95
	Armadio modulare preassemblato da pavimento modulare affiancabile, in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, conforme CEI EN 62208, CEI EN 60439-1, IEC 61439-1-2, grado di protezione IP 65, con singola porta in vetro temperato e serratura a chiave, zoccolo altezza 100 mm, inclusi gli accessori per l'alloggiamento dei dispositivi elettrici scatolati e modulari, completo di guide DIN, piastra di fondo, segregazione fra celle interruttori, eventuali scomparti risalita cavi/barre interni e pannelli frontali:						
D02.052.002	altezza 1.800 mm, dimensioni (l x p):						
D02.052.002.a	600 x 400 mm	cad	3.774,74	3	4	0	96
D02.052.002.b	600 x 500 mm	cad	3.822,45	3	4	0	96

D02.052.002.c	600 x 600 mm	cad	3.870,17	3	4	0	96
D02.052.002.d	600 x 800 mm	cad	4.050,28	3	4	0	96
D02.052.002.e	600 x 1.000 mm	cad	4.402,46	3	4	0	96
D02.052.002.f	800 x 500 mm	cad	4.001,08	4	5	0	95
D02.052.002.g	800 x 600 mm	cad	4.032,11	4	5	0	95
D02.052.002.h	800 x 800 mm	cad	4.205,05	4	5	0	95
D02.052.002.i	800 x 1.000 mm	cad	4.586,10	3	4	0	96
D02.052.002.j	1.000 x 500 mm	cad	4.270,78	4	5	0	95
D02.052.002.k	1.000 x 600 mm	cad	4.348,22	4	5	0	95
D02.052.002.l	1.000 x 800 mm	cad	4.512,95	4	5	0	95
D02.052.002.m	1.000 x 1.000 mm	cad	5.135,40	4	5	0	95
D02.052.002.n	600 x 1.200 mm	cad	5.126,73	3	4	0	96
D02.052.002.o	800 x 1.200 mm	cad	5.631,52	3	4	0	96
D02.052.002.p	1000 x 1.200 mm	cad	6.078,75	3	4	0	96
D02.052.002.q	600 x 1.600 mm	cad	5.789,18	3	4	0	96
D02.052.002.r	800 x 1.600 mm	cad	6.042,26	3	4	0	96
D02.052.002.s	1.000 x 1.600 mm	cad	6.852,52	2	3	0	97
D02.052.003	altezza 2.000 mm, dimensioni (l x p):			0	0	0	0
D02.052.003.a	600 x 400 mm	cad	4.079,93	3	4	0	96
D02.052.003.b	600 x 500 mm	cad	4.113,23	3	4	0	96
D02.052.003.c	600 x 600 mm	cad	4.150,13	3	4	0	96
D02.052.003.d	600 x 800 mm	cad	4.332,05	3	4	0	96
D02.052.003.e	600 x 1.000 mm	cad	4.636,48	3	4	0	96
D02.052.003.f	800 x 500 mm	cad	4.258,96	4	5	0	95
D02.052.003.g	800 x 600 mm	cad	4.276,94	4	5	0	95
D02.052.003.h	800 x 800 mm	cad	4.464,29	4	5	0	95
D02.052.003.i	800 x 1.000 mm	cad	4.887,68	3	4	0	96
D02.052.003.j	1.000 x 500 mm	cad	4.493,09	4	5	0	95
D02.052.003.k	1.000 x 600 mm	cad	4.562,42	4	5	0	95
D02.052.003.l	1.000 x 800 mm	cad	4.716,34	4	5	0	95
D02.052.003.m	1.000 x 1000 mm	cad	5.415,37	3	4	0	96
D02.052.003.n	600 x 1.200 mm	cad	5.544,71	3	4	0	96
D02.052.003.o	800 x 1.200 mm	cad	6.299,78	2	3	0	97
D02.052.003.p	1.000 x 1.200 mm	cad	5.985,74	3	4	0	96
D02.052.003.q	600 x 1.600 mm	cad	6.146,62	2	3	0	97
D02.052.003.r	800 x 1.600 mm	cad	6.427,18	2	3	0	97
D02.052.003.s	1.000 x 1600 mm	cad	7.148,25	2	3	0	97
D02.052.004	altezza 2.200 mm, dimensioni (l x p):						
D02.052.004.a	600 x 400 mm	cad	4.535,43	3	4	0	96

D02.052.004.b	600 x 500 mm	cad	4.560,62	3	4	0	96
D02.052.004.c	600 x 600 mm	cad	4.587,61	3	4	0	96
D02.052.004.d	600 x 800 mm	cad	4.749,70	3	4	0	96
D02.052.004.e	600 x 1.000 mm	cad	5.042,42	3	4	0	96
D02.052.004.f	800 x 500 mm	cad	4.701,84	3	4	0	96
D02.052.004.g	800 x 600 mm	cad	4.753,16	3	4	0	96
D02.052.004.h	800 x 800 mm	cad	4.936,91	3	4	0	96
D02.052.004.i	800 x 1.000 mm	cad	5.336,87	3	4	0	96
D02.052.004.j	1.000 x 500 mm	cad	5.006,24	3	4	0	96
D02.052.004.k	1.000 x 600 mm	cad	5.049,45	3	4	0	96
D02.052.004.l	1.000 x 800 mm	cad	5.179,04	3	4	0	96
D02.052.004.m	1.000 x 1.000 mm	cad	5.857,35	3	4	0	96
D02.052.004.n	600 x 1.200 mm	cad	5.549,18	3	4	0	96
D02.052.004.o	800 x 1.200 mm	cad	6.288,57	2	3	0	97
D02.052.004.p	1.000 x 1.200 mm	cad	6.679,04	2	3	0	97
D02.052.004.q	600 x 1.600 mm	cad	6.386,77	2	3	0	97
D02.052.004.r	800 x 1.600 mm	cad	6.450,39	3	4	0	96
D02.052.004.s	1.000 x 1.600 mm	cad	7.473,53	2	3	0	97
D02.055	ACCESSORI PER IL CABLAGGIO						
D02.055.005	Set di 4 barre conduttrici a «C» in rame elettrolitico, lunghezza 1800 mm, complete degli accessori per il fissaggio delle stesse ed i collegamenti elettrici con bandelle flessibili:						
D02.055.005.a	portata 500 A	cad	1.654,96	2	3	0	97
D02.055.005.b	portata 800 A	cad	2.512,25	2	2	0	98
D02.055.005.c	portata 1.000 A	cad	3.285,25	1	1	0	99
D02.055.005.d	portata 1.250 A	cad	4.910,45	1	1	0	99
D02.055.010	Gruppo di ventilazione per quadri elettrici, con ventilatore assiale montato su cuscinetti, griglia e contenitore in ABS, grado di protezione IP 54, tensione nominale 230 V c.a., completo di morsettiera e guarnizione:						
D02.055.010.a	potenza assorbita 10 W, dimensioni griglia 100 x 100 mm, portata 23 mc/h	cad	215,93	20	26	0	74
D02.055.010.b	potenza assorbita 20 W, dimensioni griglia 150 x 150 mm, portata 57 mc/h	cad	294,04	15	19	0	81
D02.055.010.c	potenza assorbita 23 W, dimensioni griglia 200 x 200 mm, portata 120 mc/h	cad	396,89	13	16	0	84
D02.055.010.d	potenza assorbita 60 W, dimensioni griglia 250 x 250 mm, portata 240 mc/h	cad	479,41	10	13	0	87

D02.055.010.e	potenza assorbita 72 W, dimensioni griglia 320 x 320 mm, portata 520 mc/h	cad	600,95	9	11	0	89
D02.055.015	Resistenza anticondensa, con elemento riscaldante costituito da termistore/PTC, alimentazione 110/260 V, in opera su barra DIN35 questa esclusa, con potenza assorbita di:						
D02.055.015.a	60 W	cad	3.936,11	0	0	0	100
D02.055.015.b	120 W	cad	3.964,94	0	0	0	100
D02.055.015.c	350 W, con termostato incorporato	cad	1.540,83	1	1	0	99
	D03. ILLUMINAZIONE CIVILE ED INDUSTRIALE						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
D03.007	LAMPADE AL SODIO E AD ALOGENURI METALLICI						
	Lampade al sodio ad alta pressione tipo a bulbo ovoidale:						
D03.007.005	con accenditore incorporato, attacco E 27:						
D03.007.005.a	50 W, 3.500 lm	cad	35,23	5	6	0	94
D03.007.005.b	70 W, 5.600 lm	cad	35,23	5	6	0	94
D03.007.010	con accenditore separato, attacco E 27, 70 W, lm 5.800	cad	32,35	5	6	0	94
D03.007.015	con accenditore separato, attacco E 40:						
D03.007.015.a	100 W, 10.400 lm	cad	46,19	4	5	0	95
D03.007.015.b	150 W, 17.000 lm	cad	50,37	3	4	0	96
D03.007.015.c	250 W, 31.600 lm	cad	61,28	2	3	0	97
D03.007.015.d	400 W, 56.500 lm	cad	66,78	2	3	0	97
D03.007.020	Lampade al sodio alta pressione, per apparecchi con o senza vetro di protezione, funzionamento con alimentatore elettronico o con alimentatore convenzionale e accenditore esterno, bulbo tubolare, attacco E40:						
D03.007.020.a	100 W, 10.700 lm	cad	46,19	4	5	0	95
D03.007.020.b	150 W, 17.500 lm	cad	50,37	3	4	0	96
D03.007.020.c	250 W, 33.200 lm	cad	61,28	2	3	0	97
D03.007.020.d	400 W, 56.500 lm	cad	66,78	2	3	0	97
	Lampada ad alogenuri metallici, per apparecchi con vetro di protezione, funzionamento con alimentatore convenzionale e accenditore esterno, tecnologia al quarzo, attacco E40:						
D03.007.045	bulbo tubolare:						
D03.007.045.a	250 W, 19.100 lm	cad	91,58	2	2	0	98
D03.007.045.b	400 W, 34.000 lm	cad	130,06	2	2	0	98

INDICE

D03.007.050	a bulbo ovoidale opalizzato:						
D03.007.050.a	250 W, 18.000 lm	cad	91,63	2	2	0	98
D03.007.050.b	400 W, 40.000 lm	cad	139,82	1	1	0	99
D03.013	LAMPADE ALOGENE						
D03.013.030	Lampada alogena lineare a doppio attacco, alimentazione 230 V:						
D03.013.030.a	48 W, lunghezza 80 mm	cad	10,16	13	17	0	83
D03.013.030.b	80 W, lunghezza 80 mm	cad	10,16	13	17	0	83
D03.013.030.c	120 W, lunghezza 115 mm	cad	10,16	13	17	0	83
D03.016	LAMPADE A LED						
	Lampada a filamento led, chiara, attacco E 14 o E 27, fascio luminoso 360°, alimentazione 230 V c.a.:						
D03.016.005	a goccia:						
D03.016.005.a	potenza 4 W, temperatura di colore 2.700 K, 470 lm	cad	5,34	31	39	0	61
D03.016.005.d	potenza 7 W, temperatura di colore 2.700 K, 800 lm	cad	5,88	28	36	0	64
D03.016.005.e	potenza 8 W, temperatura di colore 4.000 K, 1.055 lm	cad	6,60	25	32	0	68
D03.016.005.f	potenza 10 W, temperatura di colore 2.700 K, 1.500 lm	cad	7,96	20	26	0	74
D03.016.005.g	potenza 10 W, temperatura di colore 2.700 K, 1.500 lm	cad	7,96	20	26	0	74
D03.016.005.j	potenza 16 W, temperatura di colore 2.700 K, 2.300 lm	cad	14,26	12	15	0	85
D03.016.005.k	potenza 16 W, temperatura di colore 4.000 K, 2.300 lm	cad	14,26	12	15	0	85
D03.016.010	a sfera, a candela, a tortiglione o "colpo di vento":						
D03.016.010.a	potenza 2 W, temperatura di colore 2.700 K, 250 lm	cad	4,71	35	45	0	55
D03.016.010.b	potenza 4 W, temperatura di colore 2.700 K, 395 lm	cad	5,16	32	41	0	59
D03.016.010.c	potenza 6 W, temperatura di colore 2.700 K, 800 lm	cad	5,88	28	36	0	64
D03.016.015	a globo, potenza 10 W, temperatura di colore 2.700 K, 1.000 lm	cad	12,19	13	17	0	83
D03.016.020	tubolare:						
D03.016.020.a	potenza 4 W, temperatura di colore 2.700 K, 470 lm	cad	5,91	27	35	0	65
D03.016.020.b	potenza 7 W, temperatura di colore 2.700 K, 1.100 lm	cad	7,76	21	27	0	73
D03.016.035	a goccia, smerigliata:						
D03.016.035.a	potenza 4 W, temperatura di colore 2.700 K, 470 lm	cad	5,16	32	41	0	59
D03.016.035.b	potenza 6 W, temperatura di colore 2.700 K, 810 lm	cad	5,88	28	36	0	64
D03.016.040	a sfera, a candela o "colpo di vento", potenza 4 W, temperatura di colore 3.000 K, 350 lm	cad	5,16	32	41	0	59
D03.016.060	a riflettore, smerigliata:						
D03.016.060.a	potenza 5 W, temperatura di colore 3.000 K, 400 lm, attacco E14	cad	6,15	27	34	0	66
D03.016.060.b	potenza 10 W, temperatura di colore 3.000 K, 820 lm, attacco E27	cad	7,69	21	27	0	73

D03.016.060.c	potenza 15 W, temperatura di colore 3.000 K, 1.520 lm, attacco E27	cad	9,67	17	22	0	78
D03.016.065	a faretto, attacco GU10, fascio luminoso 110°:						
D03.016.065.a	potenza 6 W, temperatura di colore 3.000 K, 450 lm	cad	5,62	26	33	0	67
D03.016.065.b	potenza 6 W, temperatura di colore 4.000 K, 450 lm	cad	5,62	26	33	0	67
D03.016.065.c	potenza 6 W, temperatura di colore 6.500 K, 450 lm	cad	5,62	26	33	0	67
D03.016.065.d	potenza 8 W, temperatura di colore 6.000 K, 550 lm	cad	6,07	24	30	0	70
D03.016.065.e	potenza 8 W, temperatura di colore 4.000 K, 560 lm	cad	6,07	24	30	0	70
D03.016.065.f	potenza 8 W, temperatura di colore 6.000 K, 570 lm	cad	6,07	24	30	0	70
D03.016.070	a faretto, attacco E 27, temperatura di colore 3.000 K, fascio luminoso 30 ÷ 36°:						
D03.016.070.a	potenza 16 W, 750 lm, PAR30	cad	12,29	13	17	0	83
D03.016.070.b	potenza 10 W, 633 lm, PAR30	cad	19,87	9	11	0	89
D03.016.070.c	potenza 15 W, 120 lm, PAR38	cad	27,05	6	8	0	92
D03.016.075	tubolari T8, attacco G13, fascio luminoso 270°:						
D03.016.075.a	potenza 9 W, temperatura di colore 4.000 K o 6.500 K, 900 lm, lunghezza 600 mm	cad	7,05	24	30	0	70
D03.016.075.c	potenza 14 W, temperatura di colore 4.000 K o 6.500 K, 1.400 lm, lunghezza 900 mm	cad	9,76	16	21	0	79
D03.016.075.d	potenza 18 W, temperatura di colore 4.000 K o 6.500 K, 1.930 lm, lunghezza 1.200 mm	cad	8,68	19	24	0	76
D03.016.075.f	potenza 22 W, temperatura di colore 4.000 K o 6.500 K, 2.300 lm, lunghezza 1.500 mm	cad	11,02	15	19	0	81
	Lampada led a faretto, alimentazione 12 V:						
D03.016.080	attacco GU5,3:						
D03.016.080.a	potenza 4 W, temperatura di colore 3.000 K, fascio luminoso 36°, 300 lm	cad	4,33	32	41	0	59
D03.016.080.b	potenza 4 W, temperatura di colore 4.000 K, fascio luminoso 36°, 325 lm	cad	3,51	39	50	0	50
D03.016.085	attacco G4, fascio luminoso 320°, temperatura di colore 3000 K:						
D03.016.085.a	potenza 1,5 W, 110 lm	cad	6,96	20	25	0	75
D03.016.085.b	potenza 1,8 W, 200 lm	cad	8,38	16	21	0	79
D03.016.085.c	potenza 2,6 W, 300 lm	cad	10,15	13	17	0	83
D03.016.090	Striscia modulare led, fascio luminoso 120°, alimentazione 24 V, posta in opera in idoneo alloggiamento da computarsi a parte, escluso alimentatore:						
D03.016.090.c	potenza 36 W, temperatura di colore 3.000 K, 3.500 lm	m	7,32	36	46	0	54
D03.016.090.d	potenza 36 W, temperatura di colore 6.000 K, 3.500 lm	m	7,32	36	46	0	54
D03.016.090.e	potenza 72 W, temperatura di colore 3.000 K, 7.000 lm	m	8,22	32	41	0	59

D03.016.090.f	potenza 72 W, temperatura di colore 6.000 K, 7.000 lm	m	8,22	32	41	0	59
D03.016.095	Alimentatore elettromeccanico per striscia modulare led, ingresso 230 V - 50 Hz, uscita 24 V:						
D03.016.095.b	35 W	cad	28,82	38	48	0	52
D03.016.095.c	60 W	cad	34,23	32	41	0	59
D03.016.095.d	100 W	cad	40,99	27	34	0	66
D03.016.095.e	120 W	cad	43,24	25	32	0	68
D03.016.095.f	150 W	cad	45,49	24	31	0	69
D03.016.095.g	200 W	cad	54,50	20	26	0	74
D03.016.100	Alimentatore elettronico a tensione costante 24 V c.c. per striscia modulare led, tensione di ingresso 198-264 V c.a., dimmerabile tramite interfaccia 1-10 V, involucro in materiale metallico, grado di protezione IP67, potenza resa:						
D03.016.100.a	80 W	cad	146,65	8	10	0	90
D03.016.100.b	120 W	cad	154,43	7	9	0	91
D03.016.100.c	240 W	cad	209,08	5	7	0	93
D03.016.105	Alimentatore elettronico a tensione costante 24 V c.c. per moduli led, tensione di ingresso 180-254 V c.a., non dimmerabile, involucro in materiale termoplastico autoestinguente, grado di protezione IP 20, potenza resa:						
D03.016.105.b	11,5 ÷ 29 W	cad	36,58	30	38	0	62
D03.016.105.d	32,5 ÷ 77 W	cad	51,72	21	27	0	73
D03.019	TRASFORMATORI PER LAMPADE 12 V						
D03.019.010	Trasformatore elettronico, 230 V - 12 V, tipo SELV in classe II, protezione incorporata contro cortocircuiti e sovraccarichi, per lampade a bassa tensione, conformità EMC alle norme EN 61000-3-2 e EN 55015, potenza massima disponibile:						
D03.019.010.a	60 W	cad	43,79	38	49	0	51
D03.019.010.b	105 W	cad	43,79	38	49	0	51
D03.019.010.c	160 W	cad	52,49	32	41	0	59
D03.022	APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE MODULARI						
D03.022.001	Apparecchio di illuminazione modulare, struttura in alluminio anodizzato con parabole in policarbonato, per montaggio a plafone o sospensione, apertura fascio 90°, potenza 32 W, alimentazione 230 V 50 Hz, 3.500 lm, 4.000 K, grado di protezione IP 20:						
D03.022.001.a	modulo lunghezza 1.130 x 40 x 75 mm	cad	139,98	24	30	0	70
D03.022.001.b	sovrapprezzo per giunzione lineare	cad	14,07	47	60	0	40

D03.025	APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE PER CONTROSOFFITTI						
D03.025.019	Apparecchio di illuminazione per controsoffitti a pannelli e doghe e profili in vista o non in vista, con lampade led tubolari attacco G13, corpo in acciaio preverniciato ed ottica in alluminio speculare, livello abbagliamento UGR <19 secondo la UNI-EN 12464, temperatura di colore 4.000 K, alimentazione 230 V, grado di protezione IP 20, cablato per collegamento centralizzato, vita utile 40.000 ore:						
D03.025.019.a	32 W totali, 600 x 600 mm, 2.500 lm	cad	240,83	23	29	0	71
D03.025.019.b	32 W totali, 290 x 1.200 mm, 3.000 lm	cad	202,72	27	34	0	66
D03.025.019.c	40 W totali, 290 x 1.500 mm, 3.000 lm	cad	224,62	24	31	0	69
D03.025.040	Apparecchio di illuminazione a led da incasso per controsoffitti, corpo in lamiera di acciaio verniciato bianco, diffusore plastico prismaticizzato con ottica a tutto pannello, grado di protezione IP 20, completo di sorgente luminosa led non sostituibile con indice di resa cromatica 80, vita utile pari a 50.000 ore, livello abbagliamento UGR <19 secondo la UNI-EN 12464:						
D03.025.040.a	24 W, 300 x 600 mm, 1.800 lm, 3.000/4.000 K, IP 43	cad	80,52	42	53	0	47
D03.025.040.b	42 W, 600 x 600 mm, 3.800 lm, 3.000/4.000 K, IP 43	cad	98,54	34	43	0	57
D03.025.040.c	42 W, 300 x 1.200 mm, 3.900 lm, 3.000/4.000 K, IP 43	cad	100,34	34	43	0	57
D03.028	APPARECCHI AD INCASSO						
D03.028.030	Apparecchio ad incasso con corpo in alluminio, lampada led temperatura di colore 3.000 ÷ 6.000 K, alimentatore incorporato, riflettore in alluminio cromato, classe di isolamento 1, grado di protezione IP 20, alimentazione 230 V 50 Hz, classe energetica A, apertura del fascio 60°, predisposto per sistema DALI, livello abbagliamento UGR <19 secondo la UNI-EN 12464, Ø 110 ÷ 230 mm:						
D03.028.030.a	potenza 10 W, 880 lm	cad	53,54	38	48	0	52
D03.028.030.b	potenza 15 W, 1.300 lm	cad	60,29	33	42	0	58
D03.028.030.c	potenza 20 W, 1.800 lm	cad	67,05	30	38	0	62
D03.028.030.d	potenza 28 W, 2.500 lm	cad	82,37	24	31	0	69
D03.028.030.e	potenza 35 W, 3.150 lm	cad	89,57	23	29	0	71

D03.028.035	Apparecchio ad incasso tipo pannello led con corpo in alluminio, sorgente luminosa led temperatura di colore 3.000 K non sostituibile, alimentatore esterno precablato, classe di isolamento 1, grado di protezione IP 23, classe energetica A, apertura del fascio 120°, alimentazione 230 V - 50 Hz, potenza di sistema:						
D03.028.035.a	12 W, dimensioni 16 x 16 cm, 900 lm	cad	44,84	49	63	0	37
D03.028.035.b	18 W, dimensioni 20 x 20 cm, 1.400 lm	cad	47,31	47	60	0	40
D03.031	ILLUMINAZIONE DECORATIVA DI AMBIENTI						
D03.031.025	Faretto ad incasso orientabile con anello esterno in alluminio, con lampade led temperatura di colore 4000 K, alimentatore separato incluso, corpo in alluminio, riflettore in alluminio cromato, classe di isolamento 1, grado di protezione IP 23, alimentazione 230 V 50 Hz, classe energetica A, apertura del fascio 35°, potenza 3 W, equivalente a 35 W alogena, Ø 70 mm	cad	38,39	55	70	0	30
D03.031.026	Faretto ad incasso orientabile con anello esterno in alluminio, con lampade led temperatura di colore 3000 K o 4000 K, alimentatore separato dimmerabile incluso, corpo in alluminio a base tonda, classe di isolamento 2, grado di protezione IP 20, alimentazione 230 V - 50 Hz, classe energetica A, apertura del fascio 38°, potenza:						
D03.031.026.a	8,5 W, Ø 70 mm	cad	60,60	36	46	0	54
D03.031.026.b	8 W, Ø 90 mm	cad	75,92	29	37	0	63
D03.031.026.c	25 W, Ø 160 mm	cad	147,09	15	19	0	81
D03.031.026.d	36 W, Ø 160 mm	cad	190,33	12	15	0	85
D03.031.030	Apparecchio ad incasso con corpo in alluminio pressofuso a base quadrata, lampada led temperatura di colore 3000 K, alimentatore separato precablato incluso, riflettore in alluminio cromato, Ø 175 mm, orientabile, classe di isolamento 1, grado di protezione IP 20, alimentazione 230 V 50 Hz, classe energetica A, apertura del fascio 38°, potenza 15 W	cad	159,70	14	18	0	82
D03.031.040	Faretto a sospensione con corpo in alluminio verniciato, parabola riflettente specchiata e vetro di protezione, grado di protezione IP 20, cavo di lunghezza 150 mm, lampada led temperatura colore 3.000/4.000 K:						
D03.031.040.a	forma cubica 5 W	cad	68,71	32	41	0	59
D03.031.040.b	forma cilindrica 15W	cad	91,23	24	31	0	69
D03.034	PLAFONIERE						

D03.034.008	Plafoniera tonda per applicazione a parete o soffitto con corpo e diffusore in polycarbonato opaco perlato con lampada led temperatura di colore 4.000 K, grado di protezione IP 20, fascio luminoso 160°:						
D03.034.008.a	12 W, Ø 280 mm	cad	47,92	35	45	0	55
D03.034.008.b	18 W, Ø 330 mm	cad	52,42	32	41	0	59
D03.034.008.c	24 W, Ø 380 mm	cad	59,18	28	36	0	64
D03.034.008.d	24 W, Ø 380 mm	cad	63,68	27	34	0	66
	Plafoniera per applicazione a parete o soffitto con corpo in alluminio pressofuso verniciato e diffusore in polycarbonato opaco con lampada led 14 W, temperatura di colore 4.000 K, grado di protezione IP 54, alimentazione 220-240 V / 50-60 Hz:						
D03.034.009	ovale:						
D03.034.009.a	fascio luminoso 120°	cad	34,19	39	50	0	50
D03.034.009.b	fascio luminoso 114° con sensore di prossimità	cad	58,28	29	37	0	63
D03.034.011	tonda:						
D03.034.011.a	fascio luminoso 120°	cad	37,79	35	45	0	55
D03.034.011.b	fascio luminoso 114° con sensore di prossimità	cad	60,08	28	36	0	64
D03.035	APPARECCHI ILLUMINANTI INDUSTRIALI						
	Apparecchio di illuminazione stagno rettangolare, corpo in polycarbonato autoestinguente, schermo in polycarbonato autoestinguente trasparente prismaticizzato internamente, installato a parete, plafone o a sospensione, apparecchio con grado di protezione IP 66, lampade led temperatura di colore 4000 K, alimentazione 230 V c.a.:						
D03.035.005	monolampada:						
D03.035.005.a	lunghezza 690 mm, 10 W, 1.620 lm	cad	75,28	16	21	0	79
D03.035.005.b	lunghezza 1.300 mm, 18 W, 2.920 lm	cad	89,06	14	18	0	82
D03.035.005.c	lunghezza 1.600 mm, 24 W, 3.890 lm	cad	100,82	18	23	0	77
D03.035.005.d	lunghezza 1.600 mm, 28 W, 4.540 lm	cad	113,79	16	20	0	80
D03.035.010	bilampada:						
D03.035.010.a	lunghezza 690 mm, 20 W, 3.420 lm	cad	97,71	16	21	0	79
D03.035.010.b	lunghezza 1.300 mm, 36 W, 5.830 lm	cad	112,72	19	24	0	76
D03.035.010.c	lunghezza 1.600 mm, 48 W, 7.780 lm	cad	133,52	19	24	0	76
D03.035.010.d	lunghezza 1.600 mm, 56 W, 9.000 lm	cad	171,63	15	19	0	81

D03.035.015	Plafoniera led con sistema ottico realizzato tramite diffusore in polycarbonato trasparente od opale stabilizzato ai raggi UV, corpo in polycarbonato autoestinguente; grado di protezione IP 66, grado di resistenza alle sollecitazioni meccaniche IK08, resistenza al filo incandescente 850 °C, sistema di fissaggio regolabile idoneo anche per retrofit apparecchi fluorescenti mono e bi-lampada, installata a parete o soffitto, completa di sorgente luminosa led mid power non sostituibile con indice di resa cromatica 80, vita utile L70B50 pari a 80.000 ore, potenza di sistema:						
D03.035.015.a	15 W, lunghezza 800 mm	cad	97,52	10	13	0	87
D03.035.015.b	26 W, lunghezza 800 mm	cad	105,89	9	12	0	88
D03.035.015.c	20 W, lunghezza 1.200 mm	cad	116,76	9	11	0	89
D03.035.015.d	43 W, lunghezza 1.200 mm	cad	144,37	7	9	0	91
D03.035.015.e	26 W, lunghezza 1.600 mm	cad	123,45	9	11	0	89
D03.035.015.f	53 W, lunghezza 1.600 mm	cad	135,17	8	10	0	90
D03.035.025	Apparecchio di illuminazione stagno rettangolare, per installazione a sospensione, corpo in alluminio pressofuso, riflettore in alluminio e diffusore in polycarbonato, lunghezza 700 mm, alimentazione 230 V c.a., dimmerabile, con lampada a tubo led, temperatura di colore 5.000 K, fascio luminoso 110°, grado di protezione IP 65, 150 W	cad	348,99	9	12	0	88
D03.035.030	Proiettore a led, tipo campana, apertura del fascio 80°, temperatura di colore 6000 K, driver ad alta efficienza luminosa, corpo in alluminio, attacco a sospensione, classe di isolamento 1, alimentazione 230 V 50 Hz, classe energetica A:						
D03.035.030.a	apertura del fascio 120°, potenza 30 W	cad	115,86	31	39	0	61
D03.035.030.b	apertura del fascio 80°, potenza 50 W	cad	133,84	29	37	0	63
D03.035.030.c	apertura del fascio 80°, potenza 70 W	cad	172,55	24	31	0	69
	D04. ILLUMINAZIONE PUBBLICA						
	AVVERTENZE						
	ILLUMINAZIONE PUBBLICA						
	Per le categorie di lavoro non previste in questo capitolo si farà riferimento alle analoghe voci contemplate negli altri capitoli del presente elenco con l'avvertenza che, ove sussistano prezzi differenti per la destinazione, vanno applicate le voci relative alle opere stradali ed alle opere civili.						

INDICE

CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
D04.001	LAMPADE						
	Lampade al sodio alta pressione, per apparecchi con o senza vetro di protezione, funzionamento con alimentatore elettronico o con alimentatore convenzionale e accenditore esterno:						
D04.001.015	bulbo tubolare, attacco E40:						
D04.001.015.a	150 W, 17.500 lm	cad	53,03	5	7	2	91
D04.001.015.b	250 W, 33.200 lm	cad	63,65	4	5	2	93
D04.001.015.c	400 W, 56.500 lm	cad	69,15	4	5	1	94
D04.001.015.d	1.000 W, 130.000 lm	cad	222,85	2	2	1	97
D04.001.016	bulbo tubolare, attacco E27:						
D04.001.016.a	50 W, 4.200 lm	cad	41,69	6	8	2	90
D04.001.016.b	70 W, 6.600 lm	cad	41,69	6	8	2	90
D04.001.025	bulbo ovoidale, attacco E27:						
D04.001.025.a	50 W, 4.000 lm	cad	41,69	6	8	2	90
D04.001.025.b	70 W, 6.600 lm	cad	41,69	6	8	2	90
D04.001.030	bulbo ovoidale, attacco E40:						
D04.001.030.a	100 W, 10.400 lm	cad	48,56	5	7	2	91
D04.001.030.b	150 W, 17.600 lm	cad	52,74	5	7	2	91
	Lampade led ad alta efficienza con driver integrato, idonee anche per la sostituzione di lampade a scarica o fluorescenti alta potenza, con alimentazione diretta 100-240 V, temperatura colore 4.000 K:						
D04.001.038	attacco E27:						
D04.001.038.a	20 W, 2.400 lm	cad	62,44	5	6	2	92
D04.001.038.b	30 W, 4.300 lm	cad	99,84	2	3	1	96
D04.001.038.c	40 W, 5.800 lm	cad	108,20	2	3	1	96
D04.001.039	attacco E40:						
D04.001.039.a	60 W, 8.700 lm	cad	134,14	2	3	1	96
D04.001.039.b	100 W, 14.500 lm	cad	234,52	1	1	0	99
D04.001.039.c	150 W, 21.400 lm	cad	303,95	1	1	0	99
D04.007	APPARECCHI ILLUMINANTI						

D04.007.003	Apparecchio led per illuminazione gallerie, con corpo in alluminio installato in formato modulare, riflettore in polycarbonato, ottica in metacrilato, diffusore con vetro temperato piano trasparente, grado di protezione IP 66, vita utile L80/B10 100.000 h, temperatura colore 4.000 K, alimentazione 230 V c.a., rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), flusso luminoso costante, compresi accessori di montaggio a canalina:						
D04.007.003.a	un modulo, 30 ÷ 50 W, flusso 3.000 ÷ 5.000 lm	cad	770,67	6	8	2	90
D04.007.003.b	un modulo, 90 ÷ 120 W, flusso 9.000 ÷ 12.000 lm	cad	824,73	6	8	1	91
D04.007.003.c	un modulo, 180 ÷ 260 W, flusso 18.000 ÷ 26.000 lm	cad	878,78	5	7	1	92
D04.007.003.d	due moduli, 360 ÷ 520 W, flusso 36.000 ÷ 52.000 lm	cad	1.448,23	4	5	1	94
D04.007.003.e	tre moduli, 540 ÷ 780 W, flusso 54.000 ÷ 78.000 lm	cad	2.007,36	4	5	1	94
D04.010	LAMPIONI FOTOVOLTAICI						
D04.010.005	Lampione stradale fotovoltaico, composto da pannello fotovoltaico da 270 Wp, 24 lampade led con potenza massima di 50 W, su struttura in acciaio zincato a caldo, attacco a testa-palo, con cestello porta batteria, compresi sistema di fissaggio, centralina di comando e controllo con grado di protezione IP55, batteria di accumulo da 120 Ah, accensione crepuscolare, in opera comprensivo di quanto necessario all'installazione e bloccaggio del palo nel basamento	cad	3.819,87	8	10	1	89
D04.013	PALI IN ACCIAIO						
	Palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, di forma conica, in opera compresi innalzamento del palo, bloccaggio con sabbia e sigillatura superiore in cemento in predisposto basamento, da pagare a parte, collegamento elettrico della morsettiera, portello in alluminio, predisposto per attacco armatura:						
D04.013.005	diritto, interrimento fino a 500 mm:						
D04.013.005.a	altezza totale 4.000 mm, Ø base 89 mm, spessore 3,2 mm	cad	426,70	38	49	4	47
D04.013.005.b	altezza totale 5.200 mm, Ø base 89 mm, spessore 3,2 mm	cad	479,62	37	47	4	49
D04.013.005.c	altezza totale 6.000 mm, Ø base 114 mm, spessore 3,4 mm	cad	568,91	34	43	3	54
D04.013.005.d	altezza totale 6.800 mm, Ø base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	638,95	31	40	3	57
D04.013.005.e	altezza totale 7.800 mm, Ø base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	743,43	33	42	2	56
D04.013.005.f	altezza totale 9.300 mm, Ø base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	832,62	29	37	2	61
D04.013.005.g	altezza totale 10.300 mm, Ø base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	971,45	27	34	2	64

D04.013.005.h	altezza totale 11.300 mm, Ø base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	1.002,98	26	33	2	65
D04.013.005.i	altezza totale 12.300 mm, Ø base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	1.107,52	24	31	2	67
D04.013.005.j	altezza totale 12.800 mm, Ø base 152,4 mm, spessore 4,0 mm	cad	1.206,62	22	28	1	71
D04.013.010	curvo con sbraccio singolo, interrimento fino a 800 mm:						
D04.013.010.a	altezza fuori terra 7.000 mm, Ø base 139 mm, sporgenza sbraccio 1.750 mm, spessore 3,8 mm	cad	899,00	28	36	2	62
D04.013.010.b	altezza fuori terra 8.300 m, Ø base 127 mm, sporgenza sbraccio 2.700 mm, spessore 3,6 mm	cad	957,56	27	34	2	64
D04.013.010.c	altezza fuori terra 9.000 mm, Ø base 127 mm, sporgenza sbraccio 2.500 mm , spessore 3,4 mm	cad	1.006,21	25	32	2	66
D04.013.010.d	altezza fuori terra 10.300 m, Ø base 152 mm, sporgenza sbraccio 2.700 mm, spessore 4 mm	cad	1.264,34	21	27	1	72
D04.013.015	Palo in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, diritto rastremato, in opera compresi innalzamento del palo, bloccaggio con sabbia e sigillatura superiore in cemento in predisposto basamento, da pagare a parte, collegamento elettrico della morsettiera, portello in alluminio, predisposto per attacco armatura, interrimento da 500 a 800 mm:						
D04.013.015.a	altezza totale 4.000 mm, Ø base 89 mm, Ø ultimo tronco 60 mm, spessore 3 mm	cad	366,34	45	57	5	38
D04.013.015.b	altezza totale 5.000 mm, Ø base 89 mm, Ø ultimo tronco 60 mm, spessore 3 mm	cad	398,54	44	56	4	40
D04.013.015.c	altezza totale 6.000 mm, Ø base 114 mm, Ø ultimo tronco 76 mm, spessore 3 mm	cad	477,02	40	51	4	45
D04.013.015.d	altezza totale 7.000 mm, Ø base 127 mm, Ø ultimo tronco 76 mm, spessore 3 mm	cad	583,97	42	53	3	44
D04.013.015.e	altezza totale 8.000 mm, Ø base 127 mm, Ø ultimo tronco 76 mm, spessore 3 mm	cad	606,49	40	51	3	46
D04.013.015.f	altezza totale 9.000 mm, Ø base 127 mm, Ø ultimo tronco 76 mm, spessore 3 mm	cad	625,41	39	50	3	47
D04.013.015.g	altezza totale 10.000 mm, Ø base 139 mm, Ø ultimo tronco 76 mm, spessore 4/5 mm	cad	711,09	37	47	2	51
D04.013.015.h	altezza totale 11.000 mm, Ø base 139 mm, Ø ultimo tronco 76 mm, spessore 4/5 mm	cad	737,25	36	46	2	52
D04.013.015.i	altezza totale 12.000 mm, Ø base 152 mm, Ø ultimo tronco 89 mm, spessore 4/5 mm	cad	827,34	32	41	2	57

D04.013.020	Palo da lamiera in acciaio S235JR secondo UNI EN 40, stampato e saldato in longitudinale, zincato in vasche secondo UNI EN ISO 1461, troncoconico diritto a sezione circolare con Ø in sommità 60 mm, in opera compresi innalzamento del palo, bloccaggio con sabbia e sigillatura superiore in cemento in predisposto basamento, da pagare a parte, completo di asola per morsettiera ed ingresso cavi, piastrina di messa a terra e attacco per armatura:						
D04.013.020.a	lunghezza 3.500 mm, altezza fuori terra 3.000 mm, Ø base 95 mm, spessore 3 mm	cad	344,85	40	51	5	44
D04.013.020.b	lunghezza 4.000 mm, altezza fuori terra 3.500 mm, Ø base 100 mm, spessore 3 mm	cad	382,23	42	53	4	43
D04.013.020.c	lunghezza 4.500 mm, altezza fuori terra 4.000 mm, Ø base 105 mm, spessore 3 mm	cad	407,22	42	53	4	43
D04.013.020.d	lunghezza 5.500 mm, altezza fuori terra 5.000 mm, Ø base 115 mm, spessore 3 mm	cad	457,20	42	53	4	43
D04.013.020.e	lunghezza 6.800 mm, altezza fuori terra 6.000 mm, Ø base 128 mm, spessore 3 mm	cad	562,35	43	55	3	42
D04.013.020.f	lunghezza 7.800 mm, altezza fuori terra 8.000 mm, Ø base 138 mm, spessore 3 mm	cad	596,58	41	52	3	45
D04.013.020.g	lunghezza 8.800 mm, altezza fuori terra 8.000 mm, Ø base 148 mm, spessore 3 mm	cad	631,72	38	49	3	48
D04.013.020.h	lunghezza 9.800 mm, altezza fuori terra 9.000 mm, Ø base 158 mm, spessore 4 mm	cad	734,42	33	42	2	56
D04.013.020.i	lunghezza 10.800 mm, altezza fuori terra 10.000 mm, Ø base 168 mm, spessore 4 mm	cad	789,38	31	39	2	59
D04.013.020.j	lunghezza 11.800 mm, altezza fuori terra 11.000 mm, Ø base 178 mm, spessore 4 mm	cad	840,73	29	37	2	61
D04.013.020.k	lunghezza 12.300 mm, altezza fuori terra 11.500 mm, Ø base 183 mm, spessore 4 mm	cad	870,46	28	36	2	62
	Palo da lamiera in acciaio S235JR secondo UNI EN 40, stampato e saldato in longitudinale, zincato in vasche secondo UNI EN ISO 1461, troncoconico curvato a sezione circolare con Ø in sommità 60 mm, in opera compresi innalzamento del palo, bloccaggio con sabbia e sigillatura superiore in cemento in predisposto basamento, da pagare a parte, completo di asole per morsettiera ed ingresso cavi, piastrina di messa a terra ed attacco per armatura, interrimento 800 mm:						
D04.013.025	spessore 3 mm:						

D04.013.025.a	altezza fuori terra 7.800 mm, Ø base 153 mm, sporgenza sbraccio 1.200 mm	cad	714,31	36	46	2	52
D04.013.025.b	altezza fuori terra 8.800 mm, Ø base 163 mm, sporgenza sbraccio 1.200 mm	cad	758,46	34	43	2	55
D04.013.025.c	altezza fuori terra 9.000 mm, Ø base 173 mm, sporgenza sbraccio 2.500 mm	cad	817,50	32	41	2	57
D04.013.025.d	altezza fuori terra 10.300 mm, Ø base 183 mm, sporgenza sbraccio 2.700 mm	cad	863,44	31	39	2	59
D04.013.030	spessore 4 mm:						
D04.013.030.a	altezza fuori terra 8.300 mm, Ø base 163 mm, sporgenza sbraccio 2.700 mm	cad	773,77	33	42	2	56
D04.013.030.b	altezza fuori terra 9.000 mm, Ø base 173 mm, sporgenza sbraccio 2.500 mm	cad	814,31	31	40	2	58
D04.013.030.c	altezza fuori terra 10.300 mm, Ø base 183 mm, sporgenza sbraccio 2.700 mm	cad	876,96	30	38	2	60
D04.016	SBRACCI IN ACCIAIO						
	Sbraccio cilindrico ricurvo in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025, con innesto a bicchiere Ø 60 mm e attacco per armatura:						
D04.016.005	singolo:						
D04.016.005.a	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.000 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	124,86	41	52	4	44
D04.016.005.b	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	133,75	40	51	3	46
D04.016.005.c	altezza 1.500 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	139,16	38	49	3	48
D04.016.005.d	altezza 1.500 mm, sporgenza 2.000 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	151,07	39	50	3	47
D04.016.005.e	altezza 2.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	155,41	40	51	3	46
D04.016.005.f	altezza 2.000 mm, sporgenza 2.000 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	160,82	39	50	3	47
D04.016.010	doppio:						
D04.016.010.a	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.000 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	226,24	27	35	2	63
D04.016.010.b	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	241,40	27	34	2	64
D04.016.010.c	altezza 1.500 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	252,21	26	33	2	65

D04.016.010.d	altezza 1.500 mm, sporgenza 2.000 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	270,83	26	33	2	65
D04.016.010.e	altezza 2.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	276,04	27	35	2	63
D04.016.010.f	altezza 2.000 mm, sporgenza 2.000 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	286,86	26	33	2	65
D04.016.015	triplo:						
D04.016.015.a	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.000 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	292,91	24	31	2	67
D04.016.015.b	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	313,90	24	31	2	67
D04.016.015.c	altezza 1.500 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	330,12	23	29	2	69
D04.016.015.d	altezza 1.500 mm, sporgenza 2.000 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	355,45	24	30	2	68
D04.016.015.e	altezza 2.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	361,53	24	31	2	67
D04.016.020	quadruplo:						
D04.016.020.a	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.000 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	407,46	22	28	2	70
D04.016.020.b	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	435,16	22	28	2	70
D04.016.020.c	altezza 1.500 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	456,78	20	26	2	72
D04.016.020.d	altezza 1.500 mm, sporgenza 2.000 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	489,69	21	27	2	71
D04.016.020.e	altezza 2.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	497,08	22	28	2	70
	Sbraccio a squadro, in acciaio S235JR Ø 60 mm, spessore 3 mm, con innesto a bicchiere, inclinazione 15°:						
D04.016.025	altezza 250 mm, sporgenza 1.000 mm:						
D04.016.025.a	singolo	cad	94,91	39	50	5	45
D04.016.025.b	doppio	cad	134,23	33	42	3	55
D04.016.025.c	triplo	cad	173,54	29	37	3	60
D04.016.025.d	quadruplo	cad	215,77	29	37	2	61
D04.016.030	altezza 400 mm, sporgenza 1.500 mm:						
D04.016.030.a	singolo	cad	124,01	42	54	5	41
D04.016.030.b	doppio	cad	170,41	36	46	4	50
D04.016.030.c	triplo	cad	226,24	31	40	3	57
D04.016.030.d	quadruplo	cad	283,08	31	40	2	58

D04.016.035	altezza 400 mm, sporgenza 1.500 mm:						
D04.016.035.a	singolo	cad	143,94	42	54	5	41
D04.016.035.b	doppio	cad	200,61	36	46	4	50
D04.016.035.c	triplo	cad	266,29	31	40	3	57
D04.016.035.d	quadruplo	cad	334,73	31	39	2	59
D04.019	PALI IN VETRORESINA						
	Pali in vetroresina per illuminazione pubblica, messi in opera comprensivi di trasporto, di installazione e bloccaggio nel basamento con sabbia e sigillatura superiore in cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento alla cassetta di derivazione:						
D04.019.005	resistenza a trazione sulla parte superiore di 250 kg:						
D04.019.005.e	altezza 7,00 m, peso 27 kg, Ø base 236 mm, Ø testa 115 mm	cad	335,37	29	37	5	58
D04.019.005.f	altezza 8,00 m, peso 34 kg, Ø base 250 mm, Ø testa 115 mm	cad	376,89	29	37	4	59
D04.019.005.h	altezza 9,00 m, peso 39 kg, Ø base 270 mm, Ø testa 120 mm	cad	469,02	27	34	3	63
D04.019.005.j	altezza 10,00 m, peso 48 kg, Ø base 290 mm, Ø testa 120 mm	cad	554,89	26	33	3	64
D04.019.010	resistenza a trazione sulla parte superiore di 450 kg:						
D04.019.010.a	altezza 7,00 m, peso 34 kg, Ø base 236 mm, Ø testa 115 mm	cad	357,25	27	34	4	62
D04.019.010.b	altezza 8,00 m, peso 40 kg, Ø base 250 mm, Ø testa 115 mm	cad	398,77	27	35	4	61
D04.019.010.c	altezza 9,00 m, peso 50 kg, Ø base 270 mm, Ø testa 120 mm	cad	533,55	24	31	3	66
D04.019.010.d	altezza 10,00 m, peso 55 kg, Ø base 290 mm, Ø testa 120 mm	cad	574,19	25	32	3	65
D04.022	PALI IN ALLUMINIO						
D04.022.010	Palo conico in alluminio anodizzato o verniciato esternamente, Ø testa palo 60 mm, completi di asola e portello con morsettiera di 186 x 46 mm e foro passacavi di 150 x 50 mm, posti in opera interrati, compreso il collegamento alla cassetta di derivazione:						
D04.022.010.a	altezza fuori terra 3,0 m, Ø base 100 mm, interramento 500 mm	cad	456,28	13	17	0	83
D04.022.010.b	altezza fuori terra 4,0 m, Ø base 100 mm, interramento 600 mm	cad	529,67	13	16	0	84

D04.022.010.c	altezza fuori terra 5,0 m, Ø base 100 mm, interramento 800 mm	cad	627,72	13	16	2	82
D04.022.010.d	altezza fuori terra 3,0 m, Ø base 120 mm, interramento 500 mm	cad	669,57	11	14	0	86
D04.022.010.e	altezza fuori terra 4,0 m, Ø base 120 mm, interramento 600 mm	cad	815,51	9	12	0	88
D04.022.010.f	altezza fuori terra 5,0 m, Ø base 120 mm, interramento 800 mm	cad	989,39	9	12	2	86
D04.022.010.g	altezza fuori terra 6,0 m, Ø base 120 mm, interramento 800 mm	cad	1.176,30	8	10	1	89
D04.025	ACCESSORI PER PALI						
D04.025.005	Morsettiera da incasso palo, per feritoia 38 x 132 mm, per cavi di sezione fino a 6 mmq, contenitore e morsettiera in resina autoestinguente, isolamento in classe II secondo CEI EN 60439-1, morsetti in ottone, grado di protezione coperchio IP 43 ed ingresso cavi IP 23 secondo norma CEI EN 60529, tensione nominale 450 V:						
D04.025.005.a	per linee trifasi in cavo quadripolare, sezione fino a 6 mmq, con 1 portafusibile sezionabile per fusibile cilindrico 5 x 20, tensione 250 V portata 10 A	cad	35,67	42	53	0	47
D04.025.005.b	per linee trifasi in cavo quadripolare, sezione fino a 6 mmq, con 2 portafusibili sezionabili, per fusibile cilindrico 5 x 20, tensione 250 V portata 10 A	cad	41,20	42	54	0	46
D04.025.005.c	per linee monofasi in cavo bipolare, sezione fino a 10 mmq, con 1 portafusibile sezionabile per fusibile cilindrico 5 x 20, tensione 250 V portata 10 A	cad	29,35	41	52	0	48
D04.025.005.d	per linee monofasi in cavo bipolare, sezione fino a 10 mmq, con 2 portafusibili sezionabili, per fusibile cilindrico 5 x 20, tensione 250 V portata 10 A	cad	35,41	42	53	0	47
D04.025.010	Morsettiera da incasso palo, per feritoia 45 x 186 mm, per cavi di sezione fino a 16 mmq, contenitore e morsettiera in resina autoestinguente, isolamento in classe II secondo CEI EN 60439-1, morsetti in ottone, grado di protezione coperchio IP 43 ed ingresso cavi IP 23 secondo norma CEI EN 60529, tensione nominale 450 V:						
D04.025.010.a	per linee trifasi in cavo unipolare, con 1 portafusibile sezionabile per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A	cad	35,15	42	53	0	47

D04.025.010.b	per linee trifasi in cavo quadripolare con 1 portafusibile sezionabile, per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A	cad	38,29	38	49	0	51
D04.025.010.c	per linee trifasi in cavo unipolare, con 2 portafusibili sezionabili, per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A	cad	43,84	40	51	0	49
D04.025.010.d	per linee trifasi in cavo quadripolare con 2 portafusibili sezionabili, per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A	cad	47,38	37	47	0	53
D04.025.010.e	per linee monofasi in cavo unipolare, con 1 portafusibile sezionabile per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A	cad	27,97	43	55	0	45
D04.025.010.f	per linee monofasi in cavo bipolare con 1 portafusibile sezionabile, per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A	cad	31,99	38	48	0	52
D04.025.010.g	per linee monofasi in cavo unipolare, con 2 portafusibili sezionabili, per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A	cad	37,29	39	50	0	50
D04.025.010.h	per linee monofasi in cavo bipolare con 2 portafusibili sezionabili, per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A	cad	41,83	35	45	0	55
D04.025.015	Portello da palo per illuminazione, in lega di alluminio pressofusa con guarnizione in gomma EPDM, completo di linguette in ottone e viti in acciaio inox per serraggio su palo, grado di protezione IP 54 secondo norma CEI EN 60529:						
D04.025.015.a	in lega di alluminio pressofusa, per feritoia 38 x 132 mm, per palo Ø fino a 114 mm	cad	18,74	36	46	0	54
D04.025.015.c	in lega di alluminio pressofusa, per feritoia 45 x 186 mm, per palo Ø fino a 300 mm	cad	18,54	34	43	0	57
D04.028	QUADRI ELETTRICI PER IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE						
D04.028.005	Quadro elettrico preassemblato, per impianti di pubblica illuminazione, armadio a parete in vetroresina IP 44 dimensioni 700 x 500 x 250 mm con portello di chiusura lucchettabile, dotato di interruttore crepuscolare astronomico, contattore adeguato alla potenza del carico, commutatore a 3 posizioni, accensione automatica, spento e acceso, morsettiere ingresso e uscita per un circuito luce:						

D04.028.005.a	alimentazione monofase, potenza nominale del carico 5 kW, con interruttore generale magnetotermico differenziale 2 x 32 A potere d'interruzione 10 kA, interruttore di manovra sezionatore bipolare 25 A, interruttore di manovra sezionatore bipolare 16 A	cad	1.353,66	9	12	0	88
D04.028.005.b	alimentazione monofase, potenza nominale del carico 5 kW, con interruttore generale magnetotermico 2 x 32 A potere d'interruzione 10 kA, completo di sganciatore a lancio di corrente e relè differenziale a riarmo automatico, interruttore di manovra sezionatore bipolare 25 A, interruttore di manovra sezionatore bipolare 16 A	cad	1.543,68	8	10	0	90
D04.028.005.c	alimentazione trifase, potenza nominale del carico 6 kW, con interruttore generale magnetotermico differenziale 4 x 16 A potere d'interruzione 25 kA, interruttore di manovra sezionatore tetrapolare 16 A, interruttore di manovra sezionatore bipolare 16 A	cad	1.707,35	9	12	0	88
D04.028.005.d	alimentazione trifase, potenza nominale del carico 6 kW, con interruttore generale magnetotermico 4 x 16 A completo di sganciatore a lancio di corrente e relè differenziale a riarmo automatico, interruttore di manovra sezionatore tetrapolare 16 A, interruttore di manovra sezionatore bipolare 16 A	cad	2.284,95	8	10	0	90
D04.028.005.e	alimentazione trifase, potenza nominale del carico 10 kW, con interruttore generale magnetotermico differenziale 4 x 20 A potere d'interruzione 25 kA, interruttore di manovra sezionatore tetrapolare 32 A, interruttore di manovra sezionatore bipolare 16 A	cad	1.923,49	11	14	0	86
D04.028.005.f	alimentazione trifase, potenza nominale del carico 10 kW, con interruttore generale magnetotermico 4 x 20 A completo di sganciatore a lancio di corrente e relè differenziale a riarmo automatico, interruttore di manovra sezionatore tetrapolare 32 A, interruttore di manovra sezionatore bipolare 16 A	cad	2.284,95	8	10	0	90
D04.028.005.g	potenza nominale del carico 15 kW, con interruttore generale magnetotermico differenziale 4 x 32 A potere d'interruzione 25 kA, interruttore di manovra sezionatore tetrapolare 32 A, interruttore di manovra sezionatore bipolare 32 A	cad	1.964,83	11	14	0	86

D04.028.005.i	potenza nominale del carico 15 kW, con interruttore generale magnetotermico 4 x 32 A completo di sganciatore a lancio di corrente e relè differenziale a riarmo automatico, interruttore di manovra sezionatore tetrapolare 32 A, interruttore di manovra sezionatore bipolare 32 A	cad	2.304,77	8	10	0	90
D04.028.010	Quadro elettrico preassemblato, per impianti di pubblica illuminazione a bipotenza, posto in armadio a parete in vetroresina IP 44 dimensioni 800 x 600 x 300 mm con portello di chiusura lucchettabile, dotato di interruttore crepuscolare astronomico, contattore tripolare adeguato alla potenza del carico ed un contattore bipolare 25 A, 2 commutatori a 3 posizioni accensione automatica, spento e acceso, morsettiera ingresso e uscita:						
D04.028.010.a	potenza nominale del carico 15 kW, con interruttore generale magnetotermico differenziale 4 x 32 A, 1 interruttore di manovra sezionatore tetrapolare 32 A, 2 interruttori di manovra sezionatori bipolari 32 A	cad	2.208,37	9	11	0	89
D04.028.010.c	potenza nominale del carico 15 kW, con interruttore generale magnetotermico differenziale 4 x 32 A completo di sganciatore a lancio di corrente e relè differenziale a riarmo automatico, 1 interruttore di manovra sezionatore tetrapolare 32 A, 2 interruttori di manovra sezionatori bipolari 32 A	cad	2.705,44	8	10	0	90
D04.031	ARMADI IN VETRORESINA						
D04.031.005	Armadio stradale in vetroresina, ad un vano con portello cieco completo di serratura, dimensioni in mm:						
D04.031.005.a	520 x 540 x 260	cad	301,30	8	10	0	90
D04.031.005.c	520 x 870 x 260	cad	425,97	7	9	0	91
D04.031.005.e	520 x 540 x 375	cad	453,69	5	7	0	93
D04.031.005.f	520 x 870 x 375	cad	567,45	5	7	0	93
D04.031.010	Armadio stradale in vetroresina, installato a pavimento incluso telaio di base, a due vani di uguale altezza, con portello cieco completo di serratura, dimensioni del singolo vano in mm:						
D04.031.010.a	520 x 540 x 260	cad	647,06	6	8	0	92
D04.031.010.b	520 x 870 x 260	cad	882,98	5	7	0	93
D04.031.010.c	520 x 540 x 375	cad	960,90	5	6	0	94
D04.031.010.d	520 x 870 x 375	cad	1.175,89	4	5	0	95

D04.031.015	Armadio stradale in vetroresina, installato a pavimento, incluso telaio di base, a due vani di diversa altezza, con portello cieco completo di serratura, dimensioni vani in mm:						
D04.031.015.a	inferiore 520 x 540 x 260, superiore 520 x 870 x 260	cad	771,72	6	8	0	92
D04.031.015.b	inferiore 520 x 540 x 375, superiore 520 x 870 x 375	cad	1.077,34	5	6	0	94
D04.031.020	Accessori per installazione armadi stradali in vetroresina:						
D04.031.020.a	telaio di ancoraggio a pavimento in acciaio zincato, profondità 260 mm	cad	62,32	11	14	0	86
D04.031.020.b	telaio di ancoraggio a pavimento in acciaio zincato, profondità 375 mm	cad	74,97	11	14	0	86
D04.031.020.c	zoccolo in vetroresina di altezza 370 mm, profondità 260 mm	cad	172,26	4	5	0	95
D04.031.020.d	zoccolo in vetroresina di altezza 550 mm, profondità 260 mm	cad	194,61	5	6	0	94
D04.031.020.e	zoccolo in vetroresina di altezza 370 mm, profondità 375 mm	cad	263,35	3	4	0	96
D04.034	MANUTENZIONI						
D04.034.003	Rifacimento cablaggio in apparecchio di illuminazione per installazione lampade led in sostituzione di lampade ai vapori di sodio e mercurio, valutato per singolo apparecchio	cad	37,59	57	73	21	6
D04.034.015	Sostituzione di lampada al sodio ad alta pressione, a bulbo tubolare, attacco E 40, con accenditore separato:						
D04.034.015.a	150 W	cad	62,73	14	18	5	77
D04.034.015.b	250 W	cad	73,35	12	15	4	81
D04.034.015.c	400 W	cad	78,85	11	14	4	82
D04.034.015.d	1.000 W	cad	233,50	4	5	2	93
D04.034.020	Sostituzione di lampada al sodio ad alta pressione, a bulbo tubolare, attacco E 27, con accenditore esterno:						
D04.034.020.f	50 W	cad	51,39	16	21	6	73
D04.034.020.a	70 W	cad	51,39	16	21	6	73
D04.034.025	Sostituzione di lampade al sodio ad alta pressione, a bulbo ovoidale, con accenditore incorporato, attacco E 27:						
D04.034.025.a	50 W	cad	51,39	16	21	6	73
D04.034.025.b	70 W	cad	51,39	16	21	6	73
D04.034.030	Sostituzione di lampada al sodio ad alta pressione a bulbo ovoidale, con accenditore separato, attacco E 40:						
D04.034.030.d	100 W	cad	58,26	15	19	5	76
D04.034.030.a	150 W	cad	62,44	14	18	5	77

INDICE

INDICE

	D05. IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
D05.001	CONDUTTORI DI TERRA						
	Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata:						
D05.001.005	su passerella, tubazione protettiva o cunicolo:						
D05.001.005.a	sezione nominale 6 mmq	m	4,46	67	86	0	14
D05.001.005.b	sezione nominale 10 mmq	m	5,15	63	80	0	20
D05.001.005.c	sezione nominale 16 mmq	m	6,12	57	73	0	27
D05.001.005.d	sezione nominale 25 mmq	m	7,60	51	65	0	35
D05.001.005.e	sezione nominale 35 mmq	m	9,08	47	60	0	40
D05.001.005.f	sezione nominale 50 mmq	m	12,16	45	57	0	43
D05.001.005.g	sezione nominale 70 mmq	m	15,84	42	54	0	46
D05.001.005.h	sezione nominale 95 mmq	m	20,57	41	52	0	48
D05.001.005.i	sezione nominale 120 mmq	m	25,13	39	50	0	50
D05.001.005.j	sezione nominale 150 mmq	m	30,38	37	47	0	53
D05.001.010	a vista, compresi accessori di sostegno e fissaggio:						
D05.001.010.a	sezione nominale 6 mmq	m	9,68	72	92	0	8
D05.001.010.b	sezione nominale 10 mmq	m	11,08	70	89	0	11
D05.001.010.c	sezione nominale 16 mmq	m	12,71	66	84	0	16
D05.001.010.d	sezione nominale 25 mmq	m	14,43	60	77	0	23
D05.001.010.e	sezione nominale 35 mmq	m	15,97	57	73	0	27
D05.001.010.f	sezione nominale 50 mmq	m	20,52	55	70	0	30
D05.001.010.g	sezione nominale 70 mmq	m	24,80	51	65	0	35
D05.001.010.h	sezione nominale 95 mmq	m	30,58	48	61	0	39
D05.001.010.i	sezione nominale 120 mmq	m	37,28	47	60	0	40
D05.001.010.j	sezione nominale 150 mmq	m	43,47	44	56	0	44
D05.001.015	interrata entro scavo predisposto:						
D05.001.015.a	sezione nominale 6 mmq	m	3,69	65	83	0	17
D05.001.015.b	sezione nominale 10 mmq	m	4,36	60	76	0	24
D05.001.015.c	sezione nominale 16 mmq	m	5,23	53	68	0	32
D05.001.015.d	sezione nominale 25 mmq	m	6,61	46	59	0	41
D05.001.015.e	sezione nominale 35 mmq	m	8,02	43	55	0	45
D05.001.015.f	sezione nominale 50 mmq	m	10,76	41	52	0	48
D05.001.015.g	sezione nominale 70 mmq	m	14,12	38	49	0	51
D05.001.015.h	sezione nominale 95 mmq	m	18,10	36	46	0	54

D05.001.015.i	sezione nominale 120 mmq	m	22,56	35	45	0	55
D05.001.015.j	sezione nominale 150 mmq	m	27,52	33	42	0	58
D05.001.020	Fune spiroidale in acciaio zincato a caldo in accordo alla norma CEI 7-6, posata:						
D05.001.020.a	su passerella, tubazione protettiva o cunicolo, Ø 9,5 mm	m	7,15	51	65	0	35
D05.001.020.b	su passerella, tubazione protettiva o cunicolo, Ø 11 mm	m	8,78	48	61	0	39
D05.001.020.c	a vista compresi accessori di fissaggio, Ø 9,5 mm	m	11,12	57	73	0	27
D05.001.020.d	a vista compresi accessori di fissaggio, Ø 11 mm	m	13,46	55	70	0	30
D05.001.020.e	interrata entro scavo predisposto, Ø 9,5 mm	m	6,25	47	60	0	40
D05.001.020.f	interrata entro scavo predisposto, Ø 11 mm	m	7,71	44	56	0	44
	Bandella in acciaio zincato a caldo, in accordo con le norme CEI 7-6 posata:						
D05.001.025	su passerella, tubazione o cunicolo:						
D05.001.025.a	sezione 25 x 3 mm	m	22,43	72	92	0	8
D05.001.025.b	sezione 30 x 3 mm	m	24,82	71	90	0	10
D05.001.025.c	sezione 40 x 3 mm	m	28,09	70	89	0	11
D05.001.025.d	sezione 30 x 3,5 mm	m	25,24	70	89	0	11
D05.001.025.e	sezione 25 x 4 mm	m	25,40	69	88	0	12
D05.001.025.f	sezione 30 x 4 mm	m	26,97	73	93	0	7
D05.001.025.g	sezione 40 x 4 mm	m	30,91	68	87	0	13
D05.001.025.h	sezione 50 x 4 mm	m	33,72	67	85	0	15
D05.001.025.i	sezione 50 x 5 mm	m	35,87	64	82	0	18
D05.001.030	a vista, compresi accessori di sostegno o fissaggio:						
D05.001.030.a	sezione 25 x 3 mm	m	26,17	72	92	0	8
D05.001.030.b	sezione 30 x 3 mm	m	28,62	71	91	0	9
D05.001.030.c	sezione 40 x 3 mm	m	31,94	71	90	0	10
D05.001.030.d	sezione 30 x 3,5 mm	m	29,08	70	89	0	11
D05.001.030.e	sezione 25 x 4 mm	m	29,26	70	89	0	11
D05.001.030.f	sezione 30 x 4 mm	m	30,73	73	93	0	7
D05.001.030.g	sezione 40 x 4 mm	m	34,85	68	87	0	13
D05.001.030.h	sezione 50 x 4 mm	m	37,76	67	85	0	15
D05.001.030.i	sezione 50 x 5 mm	m	40,02	65	83	0	17
D05.001.035	interrata entro scavo predisposto:						
D05.001.035.a	sezione 25 x 3 mm	m	8,66	61	78	0	22
D05.001.035.b	sezione 30 x 3 mm	m	12,31	63	80	0	20
D05.001.035.c	sezione 40 x 3 mm	m	15,12	63	80	0	20
D05.001.035.d	sezione 30 x 3,5 mm	m	12,72	60	77	0	23
D05.001.035.e	sezione 25 x 4 mm	m	12,99	60	76	0	24
D05.001.035.f	sezione 30 x 4 mm	m	14,01	67	86	0	14

D05.001.035.g	sezione 40 x 4 mm	m	17,60	60	77	0	23
D05.001.035.h	sezione 50 x 4 mm	m	19,42	58	74	0	26
D05.001.035.i	sezione 50 x 5 mm	m	22,43	55	70	0	30
	Tondo in acciaio zincato a caldo, in accordo con le norme CEI 7-6, posato:						
D05.001.040	su passerella, tubazione o cunicolo:						
D05.001.040.a	Ø 8 mm	m	15,89	75	96	0	4
D05.001.040.b	Ø 10 mm	m	18,57	75	96	0	4
D05.001.045	a vista compresi accessori di sostegno e fissaggio:						
D05.001.045.a	Ø 8 mm	m	21,31	75	96	0	4
D05.001.045.b	Ø 10 mm	m	24,89	76	97	0	3
D05.001.050	interrata entro scavo predisposto:						
D05.001.050.a	Ø 8 mm	m	7,40	71	91	0	9
D05.001.050.b	Ø 10 mm	m	10,53	73	93	0	7
	Collettore di terra in bandella di rame, installato:						
D05.001.055	su passerella:						
D05.001.055.a	sezione 25 x 3 mm	m	30,12	58	74	0	26
D05.001.055.b	sezione 25 x 4 mm	m	35,40	56	71	0	29
D05.001.055.c	sezione 30 x 3 mm	m	37,04	59	75	0	25
D05.001.055.d	sezione 30 x 4 mm	m	42,83	56	71	0	29
D05.001.060	a vista su isolatori:						
D05.001.060.a	sezione 25 x 3 mm	m	38,55	60	77	0	23
D05.001.060.b	sezione 25 x 4 mm	m	47,40	59	75	0	25
D05.001.060.c	sezione 30 x 3 mm	m	50,83	62	79	0	21
D05.001.060.d	sezione 30 x 4 mm	m	58,41	60	77	0	23
D05.001.065	Piastra equipotenziale per impianti di terra inclusi accessori di fissaggio e cablaggio:						
D05.001.065.a	con piastra e coperchio in plastica antiurto, morsettiera in ottone nichelato, capacità 1 conduttore Ø 10 mm, 1 bandella larghezza 30 mm, 7 conduttori fino a 16 mmq	cad	35,25	48	61	0	39
D05.001.065.b	con piastra, coperchio e morsettiera in acciaio zincato, capacità 1 conduttore Ø 10 mm, 1 bandella larghezza 40 mm, 6 conduttori fino a 16 mmq	cad	128,23	12	15	0	85
D05.001.065.c	in acciaio zincato elettronicamente con terminali in ottone, capacità 1 conduttore Ø 10 mm, 1 bandella 40 mm, 8 conduttori fino a 25 mmq	cad	63,66	29	37	0	63
D05.001.065.d	con piastra in acciaio zincato elettronicamente e coperchio in materiale plastico antiurto, morsettiera in ottone nichelato, capacità 2 conduttori fino a 16 mmq e 3 conduttori fino a 6 mmq	cad	31,66	31	40	0	60

D05.001.065.e	in acciaio zincato a caldo con doppio ordine di fori Ø 11 mm, fino a 8 conduttori	cad	52,02	21	27	0	73
D05.001.065.f	in acciaio zincato a caldo con doppio ordine di fori Ø 11 mm, fino a 12 conduttori	cad	61,95	27	34	0	66
D05.001.065.g	in cassette adatte per il montaggio incassato 250 x 220 x 70 mm, con morsetti in acciaio zincato elettronicamente, capacità 7 conduttori fino a 25 mmq, 1 tondo Ø 10 mm e 1 bandella larghezza 30 mm	cad	128,10	16	20	0	80
D05.001.065.h	in cassette adatte per il montaggio incassato 120 x 120 x 50 mm, morsetti in ottone nichelato, capacità 1 conduttore fino a 16 mmq e 6 conduttori fino a 10 mmq	cad	59,22	28	36	0	64
	Barra per messa a terra posta in opera su strutture metalliche, in piatto sagomato, fori di collegamento 11 mm:						
D05.001.070	in acciaio zincato, dimensioni:						
D05.001.070.a	200 x 60 x 4 mm, per 4 collegamenti	cad	64,34	52	66	0	34
D05.001.070.b	240 x 60 x 4 mm, per 6 collegamenti	cad	76,09	53	67	0	33
D05.001.070.c	300 x 60 x 4 mm, per 8 collegamenti	cad	81,35	53	68	0	32
D05.001.070.d	400 x 60 x 4 mm, per 12 collegamenti	cad	93,57	53	68	0	32
D05.001.075	in acciaio inossidabile, dimensioni:						
D05.001.075.a	200 x 60 x 5 mm, per 4 collegamenti	cad	80,05	42	53	0	47
D05.001.075.b	240 x 60 x 5 mm, per 6 collegamenti	cad	94,11	42	54	0	46
D05.001.075.c	300 x 60 x 5 mm, per 8 collegamenti	cad	101,35	43	55	0	45
D05.001.075.d	400 x 60 x 5 mm, per 12 collegamenti	cad	120,25	42	53	0	47
D05.004	DISPERSORI						
D05.004.005	Dispersore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori Ø 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400 x 400 x 400 mm, comprensivo dello scavo e del rinterro per la posa di quest'ultimo:						
D05.004.005.a	lunghezza 1,5 m	cad	127,78	52	66	0	34
D05.004.005.b	lunghezza 2 m	cad	145,96	53	67	0	33
D05.004.005.c	lunghezza 2,5 m	cad	161,96	52	66	0	34
D05.004.005.d	lunghezza 3 m	cad	180,23	52	66	0	34
D05.004.010	Dispersore in acciaio ramato del tipo prolungabile, lunghezza 1,5 m, spessore rame 100 µ, completo di morsetto di allaccio, puntale, e testa di battuta alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni esterne di 400 x 400 x 400 mm, comprensivo dello scavo e del rinterro per la posa di quest'ultimo:						

D05.004.010.a	Ø 18 mm	cad	119,90	52	66	0	34
D05.004.010.b	Ø 25 mm	cad	125,58	51	65	0	35
D05.004.010.c	sovrapprezzo per prolungamento 1,5 m, Ø 18 mm	cad	34,67	50	64	0	36
D05.004.010.d	sovrapprezzo per prolungamento 1,5 m, Ø 25 mm	cad	38,57	45	58	0	42
D05.004.015	Dispersore a piastra in acciaio zincato a caldo, in accordo con le norme CEI 7-6, spessore della piastra 3 mm, compresa bandella di collegamento in acciaio zincato 30 x 3 mm, lunghezza 1,5 m:						
D05.004.015.a	dimensioni 500 x 500 x 3 mm	cad	62,69	31	39	0	61
D05.004.015.b	dimensioni 500 x 1.000 x 3 mm	cad	102,18	25	32	0	68
D05.004.015.c	dimensioni 1.000 x 1.000 x 3 mm	cad	182,13	21	27	0	73
D05.004.020	Pozzetto in materiale plastico, completo di chiusino carrabile, incluso lo scavo ed il rinterro, delle dimensioni esterne di:						
D05.004.020.a	200 x 200 x 200 mm	cad	27,66	63	80	0	20
D05.004.020.b	300 x 300 x 300 mm	cad	42,27	55	70	0	30
D05.004.020.c	400 x 400 x 400 mm	cad	62,88	44	56	0	44
D05.004.020.d	550 x 550 x 550 mm	cad	122,15	28	36	0	64
D05.004.025	Cartello in alluminio per segnalare le prese di terra a sfondo blu, dimensioni 200 x 300 mm, inclusi gli accessori di fissaggio	cad	14,78	56	72	0	28
D05.007	IMPIANTI DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE A GABBIA DI FARADAY						
D05.007.005	Elemento orizzontale per gabbia di Faraday, compresi accessori di montaggio, quali supporto di fissaggio, distanziatori, morsetti, bulloni, giunti di dilatazione, esclusi l'onere dei ponteggi, l'esecuzione dei piani di lavoro per l'operatore e le norme antinfortunistiche:						
D05.007.005.a	in bandella di acciaio zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6:						
D05.007.005.b	sezione 25 x 3 mm	m	31,55	74	95	0	5
D05.007.005.c	sezione 30 x 3 mm	m	40,14	73	93	0	7
D05.007.005.d	sezione 40 x 3 mm	m	43,60	75	96	0	4
D05.007.010	in tondo di acciaio zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6:						
D05.007.010.a	Ø 8 mm	m	30,48	77	98	0	2
D05.007.010.b	Ø 10 mm	m	34,95	77	98	0	2

	Elemento verticale per gabbia di Faraday, compresi accessori di montaggio quali supporti di fissaggio, distanziatori, morsetti, bulloni, giunti di dilatazione, escluso l'onere dei ponteggi, l'esecuzione dei piani di lavoro per l'operatore e norme antinfortunistiche:						
D05.007.015	in bandella di acciaio zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6:						
D05.007.015.a	sezione 25 x 3 mm	m	39,06	75	96	0	4
D05.007.015.b	sezione 30 x 3 mm	m	50,51	74	94	0	6
D05.007.015.c	sezione 40 x 3 mm	m	53,97	76	97	0	3
D05.007.020	in tondo di acciaio zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6:						
D05.007.020.a	Ø 8 mm	m	37,99	77	98	0	2
D05.007.020.b	Ø 10 mm	m	42,46	78	99	0	1
D05.007.026	Calata di collegamento tra la gabbia di Faraday e il dispersore realizzata con conduttura CUI per protezione contro i fulmini, in rame rivestito in polietilene reticolato, Ø 20 mm, altezza 3,5 m, carico di trazione massima 2.500 N	cad	454,32	19	24	0	76
	Esecuzione del sezionamento di misura eseguito sulla calata della gabbia di Faraday al dispersore completo di morsetti e bulloneria su:						
D05.007.035	bandella di acciaio zincato a caldo:						
D05.007.035.a	sezione 25 x 3 mm	cad	50,34	60	77	0	23
D05.007.035.b	sezione 30 x 3 mm	cad	57,32	61	78	0	22
D05.007.035.c	sezione 40 x 3 mm	cad	59,35	63	80	0	20
D05.007.040	tondo di acciaio zincato:						
D05.007.040.a	Ø 8 mm	cad	49,27	62	79	0	21
D05.007.040.b	Ø 10 mm	cad	52,31	63	80	0	20
D05.010	PROTEZIONE LINEE DA SOVRATENSIONI (LPS INTERNO)						
D05.010.005	Scaricatore per corrente di fulmine coordinato, tipo 1 secondo CEI EN 61643-11, spinterometro autoestinguente incorporato, tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz, livello di protezione < 2,5 kV, involucro in tecnopolimero tipo modulare, in opera su guida DIN questa esclusa:						
D05.010.005.a	unipolare, prova corrente da fulmine (10/350 µs) 25 kA	cad	438,31	2	3	0	97
D05.010.005.b	unipolare, prova corrente da fulmine (10/350 µs) 25 kA, con contatto di telesegnalamento	cad	481,49	3	4	0	96

D05.010.010	Scaricatore unipolare di corrente da fulmine, tipo 1 secondo CEI EN 61643-11, spinterometro autoestinguente incorporato, tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz, corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) 200 kA, livello di protezione 2,5 kV, involucro in tecnopolimero, in opera su barra di distribuzione questa esclusa	cad	1.854,91	1	1	0	99
D05.010.016	Scaricatore combinato, modulare, con contatto di telesegnalamento; SPD tipo 1 + tipo 2 + tipo 3 in accordo a CEI EN 61643-11; tecnologia spinterometrica RAC per la limitazione della corrente susseguente, tensione massima continuativa: 255 V AC, livello di protezione: ≤ 1,5 kV, corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) 100 kA, estinzione corrente susseguente di rete fino a 100 kAeff, involucro in tecnopolimero tipo modulare in opera su guida DIN questa esclusa:						
D05.010.016.a	bipolare	cad	1.114,82	2	2	0	98
D05.010.016.b	tripolare	cad	1.282,88	1	1	0	99
D05.010.016.c	tetrapolare	cad	1.789,14	1	1	0	99
D05.010.020	Limitatore di sovratensione per linea telefonica analogica, xDSL e G.fast, conforme CEI EN 61643-21, tensione nominale 180 V, corrente nominale 1 A, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 µs) per filo 2,5 kA, livello di protezione < 700 V, involucro in tecnopolimero, grado di protezione IP 20	cad	180,77	5	7	0	93
D05.010.025	Scaricatore di sovratensione per impianti TV satellitari e a banda larga 75 Ohm, conforme CEI EN 61643-21, connettori coassiali, tensione massima continuativa 24 V, corrente nominale 2 A, livello di protezione < 230 V, involucro in tecnopolimero grado di protezione IP 30, tipo modulare per montaggio su guida DIN questa esclusa:						
D05.010.025.a	corrente nominale impulsiva di fulmine (10/350 µs) 0,2 kA	cad	141,30	9	12	0	88
D05.010.025.b	corrente nominale impulsiva di fulmine (10/350 µs) 2,5 kA, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 µs) 10 kA	cad	195,31	7	9	0	91
D05.010.030	Limitatore di sovratensione per impianti TV terrestri e satellitari, tensione max 24 V c.c., corrente nominale 2 A, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 µs) 1,5 kA, livello di protezione < 300 V; tempo di intervento < 1 nsec, campo di trasmissione 5-3000 MHz, connessioni per cavi coassiali 75 Ohm, in involucro metallico, in opera su guida DIN questa esclusa	cad	137,03	7	9	0	91

D05.010.035	Limitatore di sovratensione per linea di telefonica, conforme CEI EN 61643-21, corrente nominale 500 mA, corrente nominale impulsiva di scarica per filo (8/20 µs) 10 kA, livello di protezione < 420 V, involucro in tecnopolimero grado di protezione IP 20, per linea analogica o ADSL, 1 coppia, tensione nominale 180 V, corrente nominale 0,5 A, corrente nominale impulsiva di scarica per filo (8/20 µs) 10 kA	cad	206,54	7	9	0	91
D05.010.040	Dispositivo di protezione per impianti fotovoltaici lato c.c., tipo combinato con unità di sezionamento, 3 moduli accoppiati fusibile/limitatore estraibili; fusibili in c.c. tenuta al corto circuito 1.000 A, limitatori di sovratensione classe 2 secondo CEI 81-8, con circuito a Y con 2 varistori all'ossido di zinco (con dispositivo di sezionamento termico) e spinterometro, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 µs) 12,5 kA, tempo di intervento < 25 ns, indicatore di guasto, involucro in tecnopolimero tipo modulare, montato su guida DIN35 con grado di protezione IP 20, per tensione del sistema fotovoltaico fino a:						
D05.010.040.c	1000 V c.c., livello di protezione 3,5 kV	cad	381,75	4	5	0	95
D05.010.040.d	1200 V c.c., livello di protezione 4 kV	cad	432,16	3	4	0	96
D05.010.040.e	1000 V c.c., livello di protezione 4 kV, con contatto per telesegnalamento	cad	454,30	5	6	0	94
D05.010.040.f	1200 V c.c., livello di protezione 4,5 kV, con contatto per telesegnalamento	cad	504,78	4	5	0	95
D05.010.045	Limitatore di sovratensione unipolare, classe C secondo DIN VDE 0675, varistore con dispositivo di sezionamento termodinamico a doppio controllo, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 µs) 20 kA, tempo di intervento < 25 ns, indicazione di difetto, involucro in tecnopolimero tipo modulare, montato su guida DIN, tensione nominale:						
D05.010.045.a	75 V c.a./100 V c.c., livello di protezione < 350 V	cad	146,55	8	10	0	90
D05.010.045.b	150 V c.a./200 V c.c., livello di protezione < 550 V	cad	146,55	8	10	0	90
D05.010.045.c	275 V c.a./350 V c.c., livello di protezione < 1 kV	cad	115,34	9	12	0	88
D05.010.045.d	320 V c.a./420 V c.c., livello di protezione < 1,25 kV	cad	146,55	8	10	0	90
D05.010.045.e	440 V c.a./585 V c.c., livello di protezione < 1,75 kV	cad	146,55	8	10	0	90
D05.010.045.f	600 V c.a./600 V c.c., livello di protezione < 2,5 kV	cad	146,55	8	10	0	90

D05.010.050	Scaricatore di sovratensione combinato rete/antenna; lato rete adattatore per presa UNEL 2 x 16 A+T, tensione nominale 230 V - 50 Hz, corrente nominale 16 A, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 µs) 2,5 kA, livello di protezione < 1,5 kV; lato antenna: boccole TV e R, corrente nominale impulsiva di scarica 1,5 kA, livello di protezione < 0,8 kV	cad	150,14	2	3	0	97
	D06. IMPIANTI SPECIALI						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
D06.001	IMPIANTI CITOFONICI E VIDEOCITOFONICI						
D06.001.005	Scatola da incasso in materiale termoplastico per posti esterni citofonici o videocitofonici componibili, per l'alloggio di:						
D06.001.005.a	1 modulo	cad	19,63	29	37	0	63
D06.001.005.b	2 moduli	cad	21,02	29	37	0	63
D06.001.005.c	3 moduli	cad	22,35	28	36	0	64
D06.001.005.d	4 moduli	cad	30,57	22	28	0	72
D06.001.010	Scatola da parete in acciaio inossidabile per posti esterni citofonici o videocitofonici componibili, per l'alloggio di:						
D06.001.010.a	1 modulo	cad	293,91	2	3	0	97
D06.001.010.b	2 moduli	cad	376,89	2	2	0	98
D06.001.010.c	3 moduli	cad	459,41	2	2	0	98
D06.001.010.d	4 moduli	cad	549,34	2	2	0	98
D06.001.010.e	6 moduli	cad	663,04	2	2	0	98
D06.001.010.f	9 moduli	cad	919,64	1	1	0	99
D06.001.015	Scatola da parete con tettuccio parapioggia, in acciaio inossidabile per posti esterni citofonici o videocitofonici componibili, per l'alloggio di:						
D06.001.015.a	1 modulo	cad	269,31	2	3	0	97
D06.001.015.b	2 moduli	cad	319,82	2	3	0	97
D06.001.015.c	3 moduli	cad	394,23	2	2	0	98
D06.001.015.d	4 moduli	cad	507,41	2	2	0	98
D06.001.023	Visiera parapioggia in alluminio per posti esterni citofonici o videocitofonici componibili, per scatola con:						
D06.001.023.a	1 modulo	cad	169,66	2	3	0	97
D06.001.023.b	2 moduli	cad	186,48	2	2	0	98
D06.001.023.c	3 moduli	cad	233,37	2	2	0	98

INDICE

D06.001.023.d	4 moduli	cad	304,67	2	2	0	98
D06.001.023.e	6 moduli	cad	349,55	1	1	0	99
D06.001.023.f	9 moduli	cad	436,37	1	1	0	99
D06.001.025	Modulo di portiere citofonico, completo di gruppo fonico con volume regolabile separatamente per altoparlante e microfono, in contenitore modulare installato in posto esterno tipo componibile, compresa l'attivazione dell'impianto:						
D06.001.025.a	per sistemi tradizionali	cad	294,48	8	10	0	90
D06.001.025.b	per sistemi BUS, con microprocessore per la programmazione degli utenti e funzione di apriporta	cad	631,20	5	7	0	93
D06.001.035	Pulsantiera modulare, 1 modulo, installata in posto esterno componibile:						
D06.001.035.a	a 3 pulsanti	cad	246,67	8	10	0	90
D06.001.035.b	a 4 pulsanti	cad	255,03	9	11	0	89
D06.001.035.c	a 6 pulsanti	cad	284,93	9	12	0	88
D06.001.035.d	a 8 pulsanti doppia fila	cad	236,04	13	16	0	84
D06.001.040	Pulsantiera digitale con display LCD e tastiera a 16 pulsanti, programmabile da PC, con rubrica elettronica fino a 400 nomi utente, installata in posto esterno componibile, programmazione esclusa, in contenitore modulare da:						
D06.001.040.a	1 modulo	cad	1.008,03	2	3	0	97
D06.001.040.b	2 moduli, con funzione chiave elettronica	cad	1.054,80	2	3	0	97
D06.001.045	Programmazione utenti per pulsantiera digitale, per ciascun utente	cad	6,51	78	100	0	0
D06.001.050	Citofono interno, corpo in materiale termoplastico installato a parete, con microtelefono, regolazione del volume, pulsante apri-porta e pulsante ausiliario:						
D06.001.050.a	per impianti tradizionali	cad	142,00	24	30	0	70
D06.001.050.c	per sistemi BUS	cad	218,78	16	20	0	80
D06.001.055	Videocitofono interno, corpo in materiale termoplastico per installazione a parete con microtelefono, regolazione volume contrasto e luminosità, pulsante apri-porta, pulsante con led di abilitazione fonica e serie di pulsanti ausiliari, per impianti tradizionali, schermo a colori 4"	cad	480,94	9	11	0	89
D06.001.060	Alimentatore per impianti citofonici, ingresso 230 V c.a., in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35 questa esclusa:			0	0	0	0
D06.001.060.a	con protezione termica incorporata, due uscite c.a. 12 V e 24 V (intermittente), potenza nominale 60 VA	cad	179,81	11	14	0	86

D06.001.060.b	uscita 12 V c.a. potenza nominale 15 VA	cad	100,44	20	25	0	75
D06.001.070	Alimentatore per monitor ingresso 230 V c.a., con protezione termica incorporata, in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35 questa esclusa:						
D06.001.070.a	per un monitor uscita 20 V c.c. potenza nominale 15 VA	cad	168,50	10	13	0	87
D06.001.070.b	per più monitor uscita 24 V c.c. potenza nominale 24 VA	cad	366,23	5	6	0	94
D06.001.075	Miscelatore-alimentatore per impianti videocitofonici, basati su sistema BUS, ingresso 230 V c.a., miscelazione segnale BUS con il segnale video, connessione fino a 100 tra monitor e citofoni su 4 uscite, in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35, questa esclusa:						
D06.001.075.a	per segnale bianco-nero	cad	695,76	3	4	0	96
D06.001.075.b	per segnale a colori	cad	682,86	3	4	0	96
D06.001.080	Alimentatore supplementare per sistemi BUS, alimentazione 12 V c.a. o 20 V c.c. per estendere il numero di utenze collegabili ad una porta, in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35, questa esclusa	cad	550,47	3	4	0	96
D06.001.090	Attuatore con relè 10 A per sistemi BUS alimentazione 12 V c.a. o 20 V c.c., in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35, questa esclusa	cad	204,87	6	8	0	92
D06.001.095	Derivatore di montante per sistema BUS, da collegarsi sulla linea BUS in uscita dal miscelatore, in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35, questa esclusa	cad	204,50	6	8	0	92
D06.001.100	Derivatore di utente per sistema BUS, per connessione fino a 4 posti interni, in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35, questa esclusa	cad	305,31	8	10	0	90
D06.001.105	Amplificatore di linea, per sistemi videocitofonici BUS, in contenitore termoplastico modulare per barra DIN35, segnale video a colori	cad	539,68	3	4	0	96
D06.001.110	Concentratore di linea per impianti video, distribuzione del segnale su 9 montanti, in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35 questa esclusa	cad	325,90	10	13	0	87
D06.004	CIRCUITI E CAVI IN EDIFICI RESIDENZIALI						
D06.004.005	Circuito fonico in edificio residenziale, misurato fino alla cassetta di piano, comprensivo di ogni onere materiale, per ogni utente	cad	246,62	56	72	0	28
D06.004.010	Cavo antifiama per impianti videocitofonici, guaina in pvc-FR conforme EN 50575:2014 e A1:2016:						
D06.004.010.a	coassiale RG 59 B/U LSZH	m	3,75	56	71	0	29

D06.004.010.b	coassiale RG 11 A/U	m	4,80	51	65	0	35
D06.004.010.c	composito, miniRG 59 + 2 x 0,5 mmq	m	4,31	47	60	0	40
D06.004.010.d	composito, miniRG 59 + 2 x 0,75 mmq	m	4,65	45	58	0	42
D06.004.010.e	composito, miniRG 59 + 2 x 0,75 mmq + 2 x 0,22 mmq	m	4,62	49	62	0	38
D06.004.010.f	composito, miniRG 59 B/U + 2 x 0,75 mmq + 4 x 0,22 blu per esterno e resistente ai raggi UV HD 605	m	6,60	35	45	0	55
D06.004.015	Cavo rigido multipolare per impianti citofonici con guaina esterna in pvc antifiama, Ø del singolo conduttore flessibile in rame nudo 0,5 mmq, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI 20-11 e EN 50575:2014:						
D06.004.015.a	2 conduttori	m	2,43	49	62	0	38
D06.004.015.b	4 conduttori	m	3,30	37	47	0	53
D06.004.015.c	6 conduttori	m	4,20	31	39	0	61
D06.004.015.d	8 conduttori	m	5,03	26	33	0	67
D06.004.015.e	10 conduttori	m	6,00	22	28	0	72
D06.004.015.f	12 conduttori	m	6,87	20	25	0	75
D06.004.015.g	16 conduttori	m	9,52	15	19	0	81
D06.004.020	Cavo per applicazioni videocitofoniche a due fili, 2 conduttori twistati, interrabile in tubazioni, conforme normativa CEI 20-13 e CEI 20-14, isolante e guaina LSZH, classe di reazione al fuoco Cca, formazione 2 x 1 mmq	m	3,34	38	48	0	52
D06.007	IMPIANTI TELEFONICI						
D06.007.001	Apparecchio telefonico compatibile anche con centralino telefonico o centrale voip, avente le seguenti caratteristiche: base con 12 tasti di selezione, suoneria regolabile in volume, standard di selezione decadico e multifrequenza, ripetizione dell'ultimo numero selezionato	cad	41,92	17	22	0	78
D06.007.002	Apparecchio telefonico compatibile anche con centralino telefonico o centrale voip, avente le seguenti caratteristiche: base con 12 tasti di selezione e tasti funzione, altoparlante, suoneria elettronica regolabile in volume/frequenza/tonalità, standard di selezione decadico e multifrequenza, funzionalità vivavoce con ascolto amplificato; display a cristalli liquidi per visualizzazione status; chiamata diretta di 6 numeri in memoria, chiave di blocco elettronica, ripetizione dell'ultimo numero selezionato, tasto per l'esclusione del microfono, con segreteria telefonica digitale incorporata, durata registrazione programmabile, memoria di 10 minuti	cad	100,05	9	11	0	89

D06.007.003	Apparecchio telefonico tipo cordless, portata in interni 50 m, autonomia in conversazione 14 h, suoneria elettronica regolabile, standard di selezione decadico e multifrequenza, ripetizione dell'ultimo numero selezionato, tasto per l'esclusione del microfono, chiave elettronica, funzione di ricercapersone, avviso per fuori campo/batterie scariche	cad	52,04	16	21	0	79
D06.007.011	Centralino telefonico per 1 linea urbana e 6 interni, accesso diretto a interni ed a singola linea, assegnazione personalizzata delle linee, trasferimento linea urbana/interna, funzione servizio giorno/notte/personalizzato, funzione conferenza, filtro segreteria su chiamate entranti, funzione chiamata in attesa, prenotazione linea esterna o interno occupato, promemoria acustico, programmazione centralizzata, rubrica con 50 numeri, smistamento automatico delle chiamate fax in ingresso	cad	733,48	37	47	0	53
D06.007.016	Accessori per centralino telefonico ad 1 linea urbana e 6 interni:						
D06.007.016.a	scheda citofonica, 1 ingresso suonera, 1 ingresso fonia, 2 relè programmabili per apertura porte/cancelli	cad	132,70	38	49	0	51
D06.007.016.b	modem da 56 K, USB esterno per la teleprogrammazione completo di software e cavo di collegamento	cad	191,09	35	45	0	55
D06.007.016.c	interfaccia USB per programmazione locale e gestione combinatori da PC	cad	169,38	30	38	0	62
D06.007.025	Punto telefonico per impianti con centralino, incluso il singolo apparecchio telefonico e l'attivazione dell'impianto:						
D06.007.025.c	con apparecchio base senza funzioni aggiuntive	cad	194,14	38	49	0	51
D06.007.025.d	con apparecchio con tasti programmabili/multifunzione, display LCD, tasti a chiamata diretta, tasti memoria, rubrica, lista chiamate ricevute-effettuate, vivavoce	cad	278,49	34	44	0	56
D06.007.025.e	con apparecchio avanzato con interfaccia TAPI, tasti programmabili/multifunzione, display LCD, tasti a chiamata diretta, tasti memoria, rubrica, lista chiamate ricevute-effettuate, vivavoce, porta USB per gestione del telefono dal PC	cad	435,44	22	28	0	72
D06.010	IMPIANTI DI RICEZIONE TV TERRESTRE						
D06.010.005	Cavo per la trasmissione di segnali televisivi negli impianti di discesa d'antenna personali e centralizzati, per ricezione TV terrestre, installato a vista o in canalina o in tubazione, queste escluse:						

D06.010.005.a	ad alte prestazioni per impianti centralizzati e reti terminali CATV, impedenza caratteristica 75 Ohm, Ø esterno 6,8 mm	m	3,68	46	59	0	41
D06.010.005.b	miniaturizzato, per installazioni interne in tubazioni o in spazi ristretti, impedenza caratteristica 75 Ohm, Ø esterno 3,7 mm	m	2,68	63	81	0	19
D06.010.025	Antenna TV log periodica a larga banda (III e UHF) con filtraggio per interferenti 4G LTE, attacco per palo, banda passante 174-240 MHz o 470-790 MHz						
D06.010.025.a	9 + 9 elementi	cad	135,14	63	80	0	20
D06.010.025.b	16 + 16 elementi	cad	133,29	63	81	0	19
D06.010.030	Palo autoportante in acciaio zincato:						
D06.010.030.b	Ø 28 mm, spessore 2 mm, h 3,0 m	cad	193,10	27	35	0	65
D06.010.030.c	Ø 35 mm, spessore 2 mm, h 2,0 m	cad	204,70	27	34	0	66
D06.010.040	Miscelatore per segnale proveniente da più in contenitore plastico a prova di pioggia, 3 ingressi:						
D06.010.040.a	FM + III + DAB, UHF, VHF	cad	50,36	45	57	0	43
D06.010.040.b	III + DAB, IV, V	cad	54,37	42	53	0	47
D06.010.050	Alimentatore stabilizzato, alimentazione ingresso 220/230 V - 50/60 Hz, protezione contro il corto circuito, interruttore d'accensione, led indicatore di funzionamento, conforme CEI 92-1:						
D06.010.050.a	max 40 mA, tensione di uscita 12 V	cad	21,56	31	40	0	60
D06.010.050.c	max 100 mA, tensione di uscita 12 V	cad	22,87	30	38	0	62
D06.013	CABLAGGIO STRUTTURATO						
D06.013.005	Cavo UTP non schermato, multicoppie, conduttori in rame 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801, installato in canalina o tubazione, queste escluse:						
D06.013.005.a	4 coppie, guaina in pvc, cat. 6, classe di reazione al fuoco Eca	m	2,60	46	59	0	41
D06.013.005.c	4 coppie, guaina in LSZH, cat. 6, classe di reazione al fuoco Eca	m	2,62	46	59	0	41
D06.013.005.d	4 coppie, guaina in pvc, cat. 5e, classe di reazione al fuoco Eca	m	2,76	44	56	0	44
D06.013.005.e	4 coppie, guaina in LSZH, cat. 5e, classe di reazione al fuoco Eca	m	2,41	50	64	0	36
D06.013.010	Cavo FTP schermato in lamina di alluminio, conduttori in rame 24 AWG e filo di continuità in rame Ø 0,5 mm, conforme ISO IEC 11801 - EN 50173:						
D06.013.010.a	4 coppie, guaina in LSZH, Cat. 6a, classe di reazione al fuoco Dca	m	2,84	42	54	0	46

D06.013.010.b	4 coppie, guaina in LSZH, Cat. 6, classe di reazione al fuoco Dca	m	2,68	45	57	0	43
D06.013.010.c	4 coppie, guaina in pvc, Cat. 6, classe di reazione al fuoco Eca	m	2,95	41	52	0	48
D06.013.010.d	4 coppie, guaina in pvc, Cat. 5e, classe di reazione al fuoco Eca	m	2,64	45	58	0	42
D06.013.010.e	4 coppie, guaina in LSZH, cat. 5e, classe di reazione al fuoco Eca	m	2,75	44	56	0	44
D06.013.020	Cavo S/FTP con treccia in rame stagnato, conduttori in rame 23 AWG e filo di continuità in rame Ø 0,5 mm, 4 coppie guaina in materiale LSZH, categoria 7, classe di reazione al fuoco Cca s1,d2,a1, conforme ISO IEC 60332-1	m	3,20	38	48	0	52
D06.013.021	Cavo coassiale RG 58 per impianti a radiofrequenza, impedenza caratteristica 50 Ohm, conduttore interno in rame stagnato 16x 0,20 mm, isolante in polietilene a bassa densità LPDE, treccia di rame stagnato, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Eca	cad	2,62	59	75	0	25
D06.013.030	Attestazione di cavo UTP o FTP 4 coppie su connettore RJ45 cat. 6 conforme ISO IEC 11801 questo incluso	cad	9,31	72	92	0	8
	Presca modulare 8 pin tipo RJ45, in ABS, cat 5E:						
D06.013.043	installata in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina:						
D06.013.043.a	tipo toolless, per cavi UTP	cad	43,58	34	43	0	57
D06.013.043.b	tipo toolless, per cavi FTP	cad	49,79	30	38	0	62
D06.013.046	installata in contenitore modulare questo escluso:						
D06.013.046.a	tipo toolless, per cavi UTP	cad	17,12	20	26	0	74
D06.013.046.b	tipo toolless, per cavi FTP	cad	22,91	15	19	0	81
	Presca modulare 8 pin tipo RJ45, in ABS:						
D06.013.049	installata in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina:						
D06.013.049.a	cat. 6, per cavi UTP	cad	54,90	27	34	0	66
D06.013.049.b	cat. 6, per cavi FTP	cad	58,79	25	32	0	68
D06.013.049.c	cat. 6 tipo toolless, per cavi UTP	cad	55,75	27	34	0	66
D06.013.049.d	cat. 6 tipo toolless, per cavi FTP	cad	59,26	25	32	0	68
D06.013.049.e	cat. 6A tipo toolless, per cavi FTP	cad	71,75	20	26	0	74
D06.013.053	installata in contenitore modulare questo escluso:						
D06.013.053.a	cat. 6, per cavi UTP	cad	21,82	16	20	0	80
D06.013.053.b	cat. 6, per cavi FTP	cad	25,71	13	17	0	83
D06.013.053.c	cat. 6 tipo toolless, per cavi UTP	cad	22,67	15	19	0	81

D06.013.053.d	cat. 6 tipo toolless, per cavi FTP	cad	26,18	13	16	0	84
D06.013.053.e	cat. 6A tipo toolless, per cavi FTP	cad	38,94	9	11	0	89
D06.013.060	Striscia di permutazione, comprensiva dell'attestazione dei cavi lato pannello:						
D06.013.060.a	100 coppie senza piedini	cad	79,06	42	54	0	46
D06.013.060.b	100 coppie con piedini	cad	75,70	44	56	0	44
D06.013.060.c	300 coppie senza piedini	cad	211,52	48	61	0	39
D06.013.060.d	300 coppie con piedini	cad	204,14	49	63	0	37
D06.013.075	Patch-cord realizzata in cavo 4 coppie, conduttori in rame 24AWG e connettori RJ45, conforme alla normativa ISO /IEC 11801 e EIA/TIA 568 C2-1, lunghezza:						
D06.013.075.a	50 cm, U/UTP categoria 5e	cad	4,82	27	34	0	66
D06.013.075.b	50 cm, U/UTP categoria 6	cad	8,72	16	21	0	79
D06.013.075.c	50 cm, F/UTP categoria 6	cad	10,79	13	17	0	83
D06.013.075.d	100 cm, U/UTP categoria 5e	cad	5,46	28	36	0	64
D06.013.075.e	100 cm, U/UTP categoria 6	cad	9,39	17	22	0	78
D06.013.075.f	100 cm, F/UTP categoria 6	cad	11,44	14	18	0	82
D06.013.075.g	200 cm, U/UTP categoria 5e	cad	6,17	27	35	0	65
D06.013.075.h	200 cm, U/UTP categoria 6	cad	10,55	17	22	0	78
D06.013.075.i	200 cm, F/UTP categoria 6	cad	14,05	13	16	0	84
D06.013.075.j	300 cm, U/UTP categoria 5e	cad	6,79	24	30	0	70
D06.013.075.k	300 cm, U/UTP categoria 6	cad	12,09	15	19	0	81
D06.013.075.l	300 cm, F/UTP categoria 6	cad	17,48	10	13	0	87
D06.013.080	Convertitore da 10/100Base-TX a 100Base-FX, conforme IEEE 802.3 10Base-T e IEEE 802.3u, una porta 10/100Base-TX, auto-negoziatore con connettore RJ45, una porta fibra ottica multimodale o monomodale con connettore SC, indicatori a LED diagnostici, auto MDI-X per porta 10/100BaseTX, auto-negoziatore per velocità e modalità Duplex su porte TX, switch per la selezione Full e Half Duplex su porta FX	cad	129,55	26	33	0	67
D06.013.085	Convertitore da 1000Base-T a 1000Base-SX, conforme standard Ethernet Gigabit IEEE 802.3ab 1000Base-T, IEEE802.3z 1000Base-SX, una porta 1000Base-T, una porta 1000Base-SX per fibra multimodale o monomodale fino a 20 km, modalità Full Duplex e auto-negoziatore per porta in fibra, indicatori a LED diagnostici, dip switch per impostazione Fibra (auto/manuale), LLR (abilita/disabilita), con supporto LLCf (Link Loss Carry Forward, Link Pass Through), LLR (Link Loss Return) per porta FX	cad	153,85	26	33	0	67

D06.013.090	Quadro da parete in lamiera di acciaio verniciata con resine epossidiche con portello trasparente in vetro temperato dotato di serratura a chiave e cerniere a norme CEI EN 60917:						
D06.013.090.a	600 x 380 mm, altezza 350 mm, capacità 6 unità	cad	475,39	17	22	0	78
D06.013.090.b	600 x 380 mm, altezza 600 mm, capacità 12 unità	cad	592,08	16	20	0	80
D06.013.095	Quadro da pavimento in lamiera di acciaio verniciata con resine epossidiche con portello trasparente in vetro temperato dotato di serratura a chiave e cerniere rispondente alla norma CEI EN 60917, avente base 600 mm, profondità 600 mm, e altezza 1.300 mm, capacità 24 unità	cad	1.299,33	6	8	0	92
D06.013.100	Armadio da parete in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, conforme IEC 297-1 e IEC 297-2, grado di protezione IP 30, portello con vetro temperato spessore 4 mm e serratura a chiave, delle dimensioni di:						
D06.013.100.a	600 x 400 x 350 mm, 6 unità	cad	402,74	20	25	0	75
D06.013.100.b	600 x 400 x 500 mm, 9 unità	cad	452,27	20	25	0	75
D06.013.100.c	600 x 400 x 600 mm, 12 unità	cad	531,91	17	22	0	78
D06.013.100.d	600 x 400 x 750 mm, 15 unità	cad	650,04	16	20	0	80
D06.013.100.e	600 x 400 x 900 mm, 18 unità	cad	728,00	15	19	0	81
D06.013.100.f	600 x 600 x 500 mm, 9 unità	cad	547,72	16	21	0	79
D06.013.100.g	600 x 600 x 600 mm, 12 unità	cad	598,08	16	21	0	79
D06.013.100.h	600 x 600 x 750 mm, 15 unità	cad	697,81	15	19	0	81
D06.013.100.i	600 x 600 x 900 mm, 18 unità	cad	816,76	13	17	0	83
D06.013.110	Armadio da pavimento in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, conforme IEC 297-1 e IEC 297-2, grado di protezione IP 30, portello con vetro temperato spessore 4 mm e serratura a chiave, delle dimensioni di:						
D06.013.110.a	600 x 600 x 1.200 mm, 24 unità	cad	1.287,08	9	12	0	88
D06.013.110.b	600 x 600 x 1.500 mm, 30 unità	cad	1.521,48	8	10	0	90
D06.013.110.c	600 x 600 x 1.800 mm, 36 unità	cad	1.638,77	8	10	0	90
D06.013.110.d	600 x 600 x 2.000 mm, 42 unità	cad	1.664,03	9	11	0	89
D06.013.110.f	600 x 800 x 1.200 mm, 24 unità	cad	1.508,84	8	10	0	90
D06.013.110.h	600 x 800 x 1.800 mm, 36 unità	cad	1.793,61	8	10	0	90
D06.013.110.i	600 x 800 x 2.000 mm, 42 unità	cad	1.944,36	7	9	0	91
D06.013.110.m	600 x 1000 x 1.800 mm, 36 unità	cad	2.400,19	5	7	0	93
D06.013.110.n	600 x 1000 x 2.000 mm, 42 unità	cad	2.375,27	6	8	0	92
D06.013.120	Accessori per armadio standard 19", base 600 mm, profondità 600 mm:						

D06.013.120.a	zoccolo per installazione a pavimento	cad	168,95	7	9	0	91
D06.013.120.b	set di 4 ruote, Ø 80 mm, carico massimo per ruota 60 kg	cad	224,02	6	8	0	92
D06.013.120.c	coppia di golfari M10 per sollevamento armadio	cad	77,10	11	14	0	86
D06.013.120.d	gruppo di ventilazione con 2 ventole e termostato, alimentazione 220-240 V c.a. potenza 2 x 28 W	cad	366,75	12	15	0	85
D06.013.120.e	pannello frontale cieco altezza pari ad una unità 19"	cad	28,29	16	21	0	79
D06.013.120.g	mensole di supporto in acciaio verniciato, profondità 260 mm	cad	55,62	9	11	0	89
D06.013.120.h	mensole di supporto in acciaio verniciato, profondità 360 mm	cad	61,80	8	10	0	90
D06.013.120.i	pannello passacavo in acciaio verniciato con spazzola	cad	45,74	10	13	0	87
D06.013.120.j	pannello con 6 prese di corrente universali 16 A ed un interruttore bipolare	cad	172,93	11	14	0	86
D06.013.120.l	barra in rame per nodo equipotenziale, con 24 fori M6, dimensioni 575 x 20 x 5 mm	cad	53,15	9	11	0	89
D06.013.125	Pannello di permutazione modulare, cablaggio universale, con telaio per armadio da 19", completo di porte per cavi UTP o FTP:			0	0	0	0
D06.013.125.c	vuoto, predisposto per 24 porte tipo RJ45 per cavi UTP/FTP	cad	257,07	54	69	0	31
D06.013.125.d	con 48 porte tipo RJ45 cat.5e, per cavi UTP	cad	719,50	37	47	0	53
D06.013.125.e	con 4 blocchi vuoti estraibili, 24 connettori tipo RJ45 per cavi UTP	cad	210,29	51	65	0	35
D06.013.160	Router wireless in contenitore plastico tipo "desktop" con alimentatore esterno, porta USB per la connessione di modem 4G, porta WAN 10/100 Mbps conforme agli standard IEEE 802.11n, 802.11b e 802.11g con velocità di trasferimento fino a 150 Mbps in download e 50 Mbps in upload, guadagno di antenna per connessione wireless 5 dB con sistemi di crittografia di tipo WEP, WPA-PSK e WPA2-PSK, 4 porte LAN 10/100 Mbps ed una porta WLAN a 150 Mbps, compresa l'attivazione dell'impianto	cad	104,25	14	18	0	82
D06.013.175	Certificazione di cavi e componenti di reti lan, con rilascio di report dettagliato per ogni tratta misurata, secondo norme ISO IEC 11801, EN 50173 classi C, D, E, F e TIA 568B CAT. 3, 5, 5E, 6 e 7; valutata per ogni tratta misurata	cad	30,08	30	38	62	0
	D07. IMPIANTI FOTOVOLTAICI ED EOLICI						

INDICE

CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
D07.001	IMPIANTI FOTOVOLTAICI						
	Modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio monocristallino, tensione massima di sistema 1.000 V, completo di cavi con connettori MC4 e scatola di giunzione IP 67 con diodi di by-pass, involucro in classe II con struttura sandwich e telaio in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, garanzia di prestazione del 90% in 12 anni e dell'80% in 25 anni, potenza di picco del modulo maggiore di 350 W, efficienza del modulo > 20%; cablaggio e fornitura in opera di struttura di supporto modulare in alluminio anodizzato inclusi:						
D07.001.001	installato su tetto piano con inclinazione variabile:						
D07.001.001.a	per i primi 20 kW di picco installati, misurato per Watt di picco di potenza	W	1,08	40	51	1	48
D07.001.001.b	per potenze di impianto comprese tra 20 kW e 100 kW, per ogni Watt di picco oltre i 20 kW	W	0,99	42	53	3	44
D07.001.001.c	per potenze di impianto comprese tra 100 kW e 200 kW, per ogni Watt di picco oltre i 100 kW	W	0,91	42	54	2	44
D07.001.001.d	per potenze di impianto superiori a 200 kW, per ogni Watt di picco oltre i 200 kW	W	0,89	43	55	2	43
D07.001.002	installato su tetto a falda inclinata:						
D07.001.002.a	per i primi 20 kW di picco installati, misurato per Watt di picco di potenza	W	1,11	46	59	1	40
D07.001.002.b	per potenze di impianto comprese tra 20 kW e 100 kW, per ogni Watt di picco oltre i 20 kW	W	1,02	49	62	3	35
D07.001.002.c	per potenze di impianto comprese tra 100 kW e 200 kW, per ogni Watt di picco oltre i 100 kW	W	0,95	49	63	2	35
D07.001.002.d	per potenze di impianto superiori a 200 kW, per ogni Watt di picco oltre i 200 kW	W	0,91	51	65	2	33
	Modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio policristallino, tensione massima di sistema 1.000 V, completo di cavi con connettori multicontact e scatola di giunzione IP 67 con diodi di by-pass, involucro in classe II con struttura sandwich con telaio in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, efficienza del modulo > 15%, garanzia di prestazione del 90% in 10 anni e dell'80% in 20 anni, misurato per Watt di picco di potenza:						

D07.001.003	installato su tetto piano con inclinazione variabile:						
D07.001.003.a	per i primi 20 kW di picco installati, misurato per Watt di picco di potenza	W	2,12	40	51	1	48
D07.001.003.b	per potenze di impianto comprese tra 20 kW e 100 kW, per ogni Watt di picco oltre i 20 kW	W	2,08	40	51	2	47
D07.001.003.c	per potenze di impianto comprese tra 100 kW e 200 kW, per ogni Watt di picco oltre i 100 kW	W	1,94	40	51	2	47
D07.001.003.d	per potenze di impianto superiori a 200 kW, per ogni Watt di picco oltre i 200 kW	W	1,88	42	53	2	45
D07.001.004	installato su tetto a falda inclinata:						
D07.001.004.a	per i primi 20 kW di picco installati, misurato per Watt di picco di potenza	W	2,17	47	60	1	39
D07.001.004.b	per potenze di impianto comprese tra 20 kW e 100 kW, per ogni Watt di picco oltre i 20 kW	W	2,12	47	60	2	38
D07.001.004.c	per potenze di impianto comprese tra 100 kW e 200 kW, per ogni Watt di picco oltre i 100 kW	W	1,99	47	60	2	38
D07.001.004.d	per potenze di impianto superiori a 200 kW, per ogni Watt di picco oltre i 200 kW	W	1,94	48	61	2	37
D07.001.021	Modulo fotovoltaico a film sottile, silicio amorfo, tensione massima di sistema 1.000 V, completo di cavi con connettori multicontact, certificazioni CEI EN 61646 e 61730, efficienza del modulo < 10%, garanzia di prestazione del 90% in 10 anni e dell' 80% in 20 anni, misurato per Watt di picco di potenza	W	2,74	57	73	1	26
D07.001.035	Inseguitore solare per moduli fotovoltaici con piano di appoggio reticolare in acciaio zincato a caldo di forma quadrata per moduli fotovoltaici, colonna di supporto in tubo tondo di acciaio zincato a caldo di altezza sino a 6 m, progettato per resistere ad una pressione del vento fino a 60 kg/mq, dotato di sistema di movimentazione a 2 assi indipendenti con 2 motori elettrici asincroni alimentati a 230 V potenza 0,37 W completi di encoder, rotazione azimutale con escursione di 240° e zenitale con escursione di 90°, centralina di controllo a microprocessore con interfaccia seriale RS 485, possibilità di collegamento di sensore di vento per messa in sicurezza automatica dell'inseguitore, compresa l'attivazione dell'impianto ma con esclusione della fornitura e posa in opera dei moduli fotovoltaici nonchè delle opere di fondazione, consumo di energia annuo medio 9 kWh, con superficie modulare fino a:						

D07.001.035.a	25 mq	cad	7.106,05	9	11	3	86
D07.001.035.b	36 mq	cad	8.225,35	9	12	2	86
D07.001.041	Inverter monofase per reti isolate (stand alone) completo di regolatore carica batterie MPPT, tensione di uscita 230 V c.a. $\pm$ 5%, distorsione armonica < 3%, efficienza > 90%, in contenitore con grado di protezione IP 20:						
D07.001.041.a	tensione di ingresso nominale 12 V c.c., potenza nominale uscita 1000 VA	cad	826,86	8	10	0	90
D07.001.041.b	tensione di ingresso nominale 24 V c.c., potenza nominale uscita 2400 VA	cad	1.041,51	9	11	0	89
D07.001.041.c	tensione di ingresso nominale 48 V c.c., potenza nominale uscita 5000 VA	cad	1.359,43	7	9	0	91
D07.001.046	Inverter monofase conforme alla norma CEI 0-21 per impianti connessi in rete (grid connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, varistori di classe 2 e controllore di isolamento lato c.c. varistori di classe 3 lato c.a., dispositivo di distacco automatico dalla rete, 2 MPPT, tensione di uscita 230 V c.a. $\pm$ 15% con frequenza 50 Hz, fattore di potenza 0,85-1, distorsione armonica < 5%, efficienza > 90%, display Led con tasti capacitivi, interfacce WLAN-Ethernet LAN, ingressi e uscite digitali programmabili, interfacce USB, RJ45, MODBUS RS485, involucro in materiale metallico con grado di protezione IP 65, compresa l'attivazione dell'impianto:						
D07.001.046.a	massima tensione lato c.c. 600 V, potenza nominale in c.a. 1,2 kW	cad	1.346,96	5	6	0	94
D07.001.046.b	massima tensione lato c.c. 600 V, potenza nominale in c.a. 2,0 kW	cad	1.426,85	6	8	0	92
D07.001.046.c	massima tensione lato c.c. 1.000 V, potenza nominale in c.a. 3,0 kW	cad	1.451,50	6	8	0	92
D07.001.046.d	massima tensione lato c.c. 1.000 V, potenza nominale in c.a. 3,5 kW	cad	1.512,19	6	8	0	92
D07.001.046.e	massima tensione lato c.c. 1.000 V, potenza nominale in c.a. 3,7 kW	cad	1.523,23	5	7	0	93
D07.001.046.f	massima tensione lato c.c. 1.000 V, potenza nominale in c.a. 4,0 kW	cad	1.611,35	6	8	0	92
D07.001.046.g	massima tensione lato c.c. 1.000 V, potenza nominale in c.a. 4,6 kW	cad	1.695,61	6	8	0	92

D07.001.046.h	massima tensione lato c.c. 1.000 V, potenza nominale in c.a. 5,0 kW	cad	1.768,55	6	8	0	92
D07.001.046.i	massima tensione lato c.c. 1.000 V, potenza nominale in c.a. 6,0 kW	cad	2.043,36	5	7	0	93
D07.001.046.j	massima tensione lato c.c. 1.000 V, potenza nominale in c.a. 8,2 kW	cad	2.326,31	5	6	0	94
D07.001.051	Inverter trifase conforme alla norma CEI 0-21 per impianti connessi in rete (grid connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, senza trasformatore, varistori di classe 2 e controllore di isolamento lato c.c. varistori di classe 3 lato c.a., dispositivo di distacco automatico dalla rete, 2 MPPT range di tensione 150-800 V, massima tensione in ingresso 1000 V, tensione di uscita 230/400 V c.a. $\pm$ 15% con frequenza 50 Hz, fattore di potenza 0,85-1, distorsione armonica < 5%, efficienza > 90%, display Led con tasti capacitivi, interfacce WLAN-Ethernet LAN, ingressi e uscite digitali programmabili, interfacce USB, RJ45, MODBUS RS485, involucro in materiale metallico con grado di protezione IP 65, compresa l'attivazione dell'impianto, potenza nominale in c.a.:						
D07.001.051.a	3,0 kW, sistema di protezione di interfaccia integrato	cad	1.761,47	8	10	0	90
D07.001.051.b	3,7 kW, sistema di protezione di interfaccia integrato	cad	1.916,64	7	9	0	91
D07.001.051.c	4,5 kW, sistema di protezione di interfaccia integrato	cad	2.055,88	8	10	0	90
D07.001.051.d	5,0 kW, sistema di protezione di interfaccia integrato	cad	2.116,91	9	11	0	89
D07.001.051.e	6,0 kW, sistema di protezione di interfaccia integrato	cad	2.177,73	9	12	0	88
D07.001.051.f	7,0 kW	cad	2.650,98	8	10	0	90
D07.001.051.g	8,2 kW	cad	2.924,95	8	10	0	90
D07.001.051.h	10,0 kW	cad	3.151,53	8	10	0	90
D07.001.051.i	12,5 kW	cad	3.553,95	8	10	0	90
D07.001.051.j	15,0 kW	cad	3.597,61	8	10	0	90
D07.001.051.k	17,5 kW	cad	4.099,67	7	9	0	91
D07.001.051.l	20,0 kW	cad	4.548,92	8	10	0	90
D07.001.051.m	27,6 kW	cad	5.230,65	7	9	0	91

D07.001.056	Inverter di stringa trifase, conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, senza trasformatore, protezione contro l'inversione di polarità, protezione da sovratensione con scaricatori tipo 2 in ingresso e in uscita, dispositivo di distacco automatico dalla rete, MPPT range di tensione 480-850 V, massima tensione in ingresso 1000 V, monitoraggio corrente in ingresso, tensione di uscita 400 V - 480 V c.a. con frequenza 50 Hz, fattore di potenza 0,99-1, distorsione armonica < 3%, efficienza > 90%, interfacce WLAN-Ethernet LAN, ingressi e uscite digitali programmabili, interfacce USB, RJ45, MODBUS RS485, involucro in materiale metallico con grado di protezione IP 65, compresa l'attivazione dell'impianto, completo di fusibili e sezionatore c.c., compresa l'attivazione dell'impianto, potenza nominale in c.a.:						
D07.001.056.a	50,0 kW, conforme CEI 0-21, 3 MPPT indipendenti con 5 coppie di collegamento	cad	6.877,43	7	9	0	91
D07.001.056.b	60,0 kW, conforme CEI 0-21, 3 MPPT indipendenti, con 5 coppie di collegamento	cad	7.521,19	6	8	0	92
D07.001.056.c	100,0 kW, conforme CEI 0-16, 6 MPPT indipendenti, con 4 coppie di collegamento	cad	12.272,57	5	7	0	93
D07.001.056.d	120,0 kW, conforme CEI 0-16, 6 MPPT indipendenti, con 4 coppie di collegamento	cad	13.001,36	5	7	0	93
D07.001.061	Inverter monofase multi-idirezionale per impianti residenziali connessi in rete (grid connected) e sistema di accumulo in sito, sistema di conversione DC/AC a ponte IGBT, protezione contro l'inversione di polarità, varistori di classe e controllore di isolamento lato corrente continua, varistori lato corrente alternata, sistema di protezione anti-isola, sistema di protezione di interfaccia integrato, dispositivo di distacco automatico dalla rete, sistema di raffreddamento a ventilazione, 2 inseguitori MPPT, 2 ingressi c.c., range di tensione in ingresso 65-600 V c.c., massima corrente in ingresso lato DC 22 A, tensione di uscita 230 V c.a. 50 Hz, fattore di potenza 0,8-1 e distorsione armonica < 3,5%, grado di efficienza massima 97,5%, interfacce WLAN-Ethernet LAN, ingressi digitali, porte USB, RJ45, MODBUS RS485, involucro metallico da parete con grado di protezione IP 65, compresa l'attivazione dell'impianto, potenza nominale in uscita:						

D07.001.061.a	3.000 W	cad	2.481,88	4	5	0	95
D07.001.061.b	3.680 W	cad	2.581,87	4	5	0	95
D07.001.061.c	4.000 W	cad	2.657,76	4	5	0	95
D07.001.061.d	4.600 W	cad	2.901,60	5	6	0	94
D07.001.061.e	5.000 W	cad	3.267,81	4	5	0	95
D07.001.061.f	6.000 W	cad	3.583,42	4	5	0	95
	Inverter ibrido monofase con sistema di accumulo energia integrato con tecnologia ioni Litio, completo di 2 MPPT indipendenti (11 A / 14 A), tensione massima 580 V c.c. da pannelli, gestione fonte rinnovabile, funzionamento connesso in rete (On Grid), uscita 230 V c.a. sinusoidale pura, distorsione armonica < 3%, parallelabile per potenza e capacità maggiori, funzione "backup" automatico della rete elettrica in caso di blackout (linea EPS), funzione "Allerta Meteo", funzioni per la gestione di accumulo termico e pompe di calore, funzione per supportare i picchi di carico, sistema di accumulo con ricarica anche in modalità EPS, quadro a bordo macchina con interruttori magnetotermici per protezione uscita CA, uscita EPS, carica batterie, sezionatori e scaricatori sovratensione per protezione ingresso CC da pannelli, pacco batterie modulare al Litio tensione nominale 48 V, durata 4000 cicli con DoD max 80%, abbinabile a stazione di ricarica veicoli elettrici, garanzia decennale con sistema di telecontrollo/monitoraggio via Web tramite scheda di comunicazione Wifi, in contenitore per installazione interna grado di protezione IP20, conformità CEI 0-21, inclusa l'attivazione dell'impianto, potenza nominale riferita a cos Φ 0,91:						
D07.001.062	tre kW lato c.a. e carica/scarica c.c.:						
D07.001.062.a	0 batteria, energia totale accumulabile nominale 0 kWh	cad	5.750,83	3	4	0	96
D07.001.062.b	1 batteria, energia totale accumulabile nominale 4,8 kWh	cad	9.654,51	2	3	0	97
D07.001.062.c	2 batterie, energia totale accumulabile nominale 9,6 kWh	cad	13.558,19	2	2	0	98
D07.001.062.d	3 batterie, energia totale accumulabile nominale 14,4 kWh	cad	17.461,86	2	2	0	98
D07.001.062.e	4 batterie, energia totale accumulabile nominale 19,2 kWh	cad	21.494,24	2	2	0	98
D07.001.063	quattro kW (3.680 W lato c.a. - 3600 W carica/scarica c.c.):						
D07.001.063.a	0 batteria, energia totale accumulabile nominale 0 kWh	cad	6.116,34	3	4	0	96
D07.001.063.b	1 batteria, energia totale accumulabile nominale 4,8 kWh	cad	10.020,02	2	3	0	97
D07.001.063.c	2 batterie, energia totale accumulabile nominale 9,6 kWh	cad	13.923,70	2	2	0	98
D07.001.063.d	3 batterie, energia totale accumulabile nominale 14,4 kWh	cad	17.827,37	2	2	0	98

D07.001.063.e	4 batterie, energia totale accumulabile nominale 19,2 kWh	cad	21.859,75	2	2	0	98
D07.001.064	cinque kW (4.600 W lato c.a. - 4800 W carica/scarica c.c.):						
D07.001.064.a	0 batteria, energia totale accumulabile nominale 0 kWh	cad	6.468,61	4	5	0	95
D07.001.064.b	1 batteria, energia totale accumulabile nominale 4,8 kWh	cad	10.372,29	2	3	0	97
D07.001.064.c	2 batterie, energia totale accumulabile nominale 9,6 kWh	cad	14.275,96	2	3	0	97
D07.001.064.d	3 batterie, energia totale accumulabile nominale 14,4 kWh	cad	18.179,64	2	2	0	98
D07.001.064.e	4 batterie, energia totale accumulabile nominale 19,2 kWh	cad	22.212,01	2	2	0	98
D07.001.067	sei kW lato CA e carica/scarica CC:						
D07.001.067.a	0 batteria, energia totale accumulabile nominale 0 kWh	cad	7.101,81	3	4	0	96
D07.001.067.b	1 batteria, energia totale accumulabile nominale 4,8 kWh	cad	11.005,49	2	3	0	97
D07.001.067.c	2 batterie, energia totale accumulabile nominale 9,6 kWh	cad	14.909,16	2	3	0	97
D07.001.067.d	3 batterie, energia totale accumulabile nominale 14,4 kWh	cad	18.812,84	2	2	0	98
D07.001.067.e	4 batterie, energia totale accumulabile nominale 19,2 kWh	cad	22.845,21	2	2	0	98
	Inverter ibrido trifase con sistema di accumulo energia integrato, con tecnologia ioni Litio, idoneo per impianti nuovi ed esistenti, completo di 2 MPPT indipendenti (11 A / 14 A), tensione massima 1000 V c.c. da pannelli, gestione fonte rinnovabile, funzionamento connesso in rete (On Grid), uscita 400 V c.a. sinusoidale pura, distorsione armonica < 3%, parallelabile per potenza e capacità maggiori, funzione "backup" automatico della rete elettrica in caso di blackout (linea EPS), funzione "Allerta Meteo", funzioni per la gestione di accumulo termico e pompe di calore, funzione per supportare i picchi di carico, sistema di accumulo con ricarica anche in modalità EPS, quadro a bordo macchina con interruttori magnetotermici per protezione uscita CA, uscita EPS, carica batterie, sezionatori e scaricatori sovratensione per protezione ingresso CC da pannelli, pacco batterie modulare al Litio tensione nominale 48 V, durata 4000 cicli con DoD max 80%, abbinabile a stazione di ricarica veicoli elettrici, garanzia decennale con sistema di telecontrollo/monitoraggio via Web tramite scheda di comunicazione Wifi, in contenitore per installazione interna grado di protezione IP20, conformità CEI 0-21, potenza nominale riferita a cos Φ 0,8-1:						
D07.001.077	cinque kW lato CA e carica/scarica CC:						
D07.001.077.a	4 batterie, energia totale accumulabile nominale 9,6 kWh	cad	21.578,40	2	2	0	98
D07.001.077.b	5 batterie, energia totale accumulabile nominale 12,0 kWh	cad	23.588,90	2	2	0	98
D07.001.077.c	6 batterie, energia totale accumulabile nominale 14,4 kWh	cad	25.599,39	2	2	0	98
D07.001.077.d	7 batterie, energia totale accumulabile nominale 16,8 kWh	cad	27.609,90	2	2	0	98

D07.001.077.e	8 batterie, energia totale accumulabile nominale 19,2 kWh	cad	29.421,53	1	1	0	99
D07.001.077.f	9 batterie, energia totale accumulabile nominale 21,6 kWh	cad	31.432,02	1	1	0	99
D07.001.077.g	10 batterie, energia totale accumulabile nominale 24 kWh	cad	33.442,52	1	1	0	99
D07.001.081	sei kW lato c.a. e carica/scarica c.c.:						
D07.001.081.a	4 batterie, energia totale accumulabile nominale 9,6 kWh	cad	22.730,26	2	2	0	98
D07.001.081.b	5 batterie, energia totale accumulabile nominale 12,0 kWh	cad	24.740,76	2	2	0	98
D07.001.081.c	6 batterie, energia totale accumulabile nominale 14,4 kWh	cad	26.751,26	2	2	0	98
D07.001.081.d	7 batterie, energia totale accumulabile nominale 16,8 kWh	cad	28.761,76	2	2	0	98
D07.001.081.e	8 batterie, energia totale accumulabile nominale 19,2 kWh	cad	30.747,81	2	2	0	98
D07.001.081.f	10 batterie, energia totale accumulabile nominale 24,0 kWh	cad	34.810,74	2	2	0	98
D07.001.086	otto kW lato c.a. e carica/scarica c.c.:						
D07.001.086.a	4 batterie, energia totale accumulabile nominale 9,6 kWh	cad	24.150,18	2	2	0	98
D07.001.086.b	5 batterie, energia totale accumulabile nominale 12,0 kWh	cad	26.160,68	2	2	0	98
D07.001.086.c	6 batterie, energia totale accumulabile nominale 14,4 kWh	cad	28.171,17	2	2	0	98
D07.001.086.d	7 batterie, energia totale accumulabile nominale 16,8 kWh	cad	30.181,67	2	2	0	98
D07.001.086.e	8 batterie, energia totale accumulabile nominale 19,2 kWh	cad	32.163,82	2	2	0	98
D07.001.086.f	12 batterie, energia totale accumulabile nominale 26,4 kWh	cad	36.226,75	2	2	0	98
D07.001.091	10 kW (10.000 W lato c.a. - 9600 W carica/scarica c.c.):						
D07.001.091.a	4 batterie, energia totale accumulabile nominale 9,6 kWh	cad	24.740,76	2	2	0	98
D07.001.091.b	5 batterie, energia totale accumulabile nominale 12,0 kWh	cad	26.751,26	2	2	0	98
D07.001.091.c	6 batterie, energia totale accumulabile nominale 14,4 kWh	cad	28.761,76	2	2	0	98
D07.001.091.d	7 batterie, energia totale accumulabile nominale 16,8 kWh	cad	30.772,26	2	2	0	98
D07.001.091.e	8 batterie, energia totale accumulabile nominale 19,2 kWh	cad	32.758,06	2	2	0	98
D07.001.091.f	12 batterie, energia totale accumulabile nominale 26,4 kWh	cad	36.820,99	2	2	0	98
D07.001.093	Inverter ibrido trifase abbinato a sistema di accumulo energia con batterie ad alta tensione, inverter ibrido 8 kW (fattore di potenza 0,8-1) in contenitore grado di protezione IP65 da parete completo di 2 MPPT, tensione massima 1000 V c.c. da pannelli, funzionamento connesso in rete (On Grid), uscita 400 V c.a. sinusoidale pura, distorsione armonica <3%, funzione "backup" automatico della rete elettrica in caso di blackout (linea EPS), carica batterie; sistema di accumulo con batterie Litio-Ferro-Fosfato ad alto voltaggio, tensione di batteria 200-500 V, in contenitore per installazione interna grado di protezione IP20, con esclusione delle linee di connessione fra i diversi apparati, con energia totale accumulabile:						
D07.001.093.a	9,6 kWh	cad	19.356,49	2	2	0	98
D07.001.093.b	12,0 kWh	cad	21.356,69	2	2	0	98

D07.001.093.c	14,4 kWh	cad	23.959,21	2	2	0	98
D07.001.096	Accessori per inverter ibridi con sistema di accumulo energia integrato:						
D07.001.096.a	misuratore di potenza trifase portata 100 A, linea Inverter	cad	378,08	12	15	0	85
D07.001.096.b	misuratore di potenza trifase portata 100 A, linea distributore energia	cad	236,51	19	24	0	76
D07.001.096.c	misuratore di potenza monofase portata 100 A, linea inverter	cad	216,43	16	20	0	80
D07.001.096.d	kit per comando automatico e rilevamento accensione gruppo elettrogeno	cad	302,11	16	21	0	79
D07.001.096.e	scheda comunicazione GPRS per controllo da remoto	cad	132,77	25	32	0	68
D07.001.096.f	scheda comunicazione Ethernet per controllo da remoto	cad	158,51	21	27	0	73
D07.001.096.g	scheda comunicazione WiFi per controllo da remoto	cad	145,64	23	29	0	71
D07.001.096.h	armadio rack di espansione per 2 batterie supplementari	cad	407,44	4	5	0	95
D07.001.096.i	carrello con ruote per sistema di accumulo	cad	265,87	6	8	0	92
D07.001.096.j	quadro di "backup" per controllo linea EPS e alimentazione linee privilegiate	cad	1.160,00	5	7	0	93
D07.001.096.k	kit completo di scheda di comunicazione e misuratore di potenza trifase per linea inverter	cad	600,15	11	14	0	86
D07.004	SISTEMI DI ACCUMULO ENERGIA						
D07.004.006	Sistema di accumulo energia con tecnologia ioni Litio, in involucro da parete grado di protezione IP65, protezione contro sovratensioni, interfaccia di connessione con l'inverter Modbus RTU (RS485), capacità di utilizzo 90% DoD, tensione nominale 48V, compresa l'attivazione dell'impianto, energia totale accumulabile:						
D07.004.006.a	3,3 kWh, capacità 63 Ah, potenza massima 3 kW	cad	3.580,81	2	2	0	98
D07.004.006.b	6,5 kWh, capacità 126 Ah, potenza massima 4,2 kW	cad	4.812,37	2	2	0	98
D07.004.006.c	9,8 kWh, capacità 189 Ah, potenza massima 5 kW	cad	6.386,35	2	2	0	98
D07.004.006.d	13,1 kWh, capacità 252 Ah, potenza massima 5 kW	cad	8.387,73	2	2	0	98
D07.004.011	Sistema di accumulo energia modulare con tecnologia Gel VRLA (batterie ermetiche regolate da valvola con elettrolita immobilizzato in struttura gelatinosa), durata 2500 cicli con DoD max 50%, per applicazioni residenziali, in involucro metallico da pavimento con serrature di sicurezza e griglie per la ventilazione grado di protezione IP21, tensione nominale 48 V, compresa l'attivazione dell'impianto, energia totale accumulabile:						
D07.004.011.a	6,2 kWh, capacità 130 Ah, potenza massima 3 kW	cad	3.278,16	4	5	0	95
D07.004.011.b	9,6 kWh, capacità 200 Ah, potenza massima 3 kW	cad	4.800,25	3	4	0	96

D07.004.011.c	12,5 kWh, capacità 260 Ah, potenza massima 5 kW	cad	5.600,22	3	4	0	96
D07.007	ACCESSORI PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI						
D07.007.005	Relè di monitoraggio per sistemi trifase, massima/minima tensione e frequenza, sequenza, mancanza fase, con valori di taratura delle grandezze regolabili separatamente, 2 uscite a relè con portata 8 A, in contenitore modulare in materiale plastico isolante per montaggio su guida DIN35, conforme CEI 0-21 e direttive Enel DK5940	cad	992,16	6	8	0	92
D07.007.011	Sistema di protezione di interfaccia conforme CEI 0-21, per impianti connessi in rete trifase con o senza neutro in B.T., protezione di massima/minima tensione e frequenza a doppia soglia regolabile, 2 uscite a relè, 4 ingressi digitali, 3 ingressi amperometrici per misure aggiuntive tramite TA, display LCD grafico touch-screen, alimentazione 230 V c.a., in contenitore modulare in materiale plastico isolante per montaggio su guida DIN35, conforme CEI 0-21, incluse le verifiche e le prove certificate delle soglie e i tempi di intervento di cui alle norme CEI 0-21	cad	1.591,85	24	31	0	69
D07.007.015	Interruttore di manovra sezionatore, 4 poli, tipo rotativo con manovra blocco-porta, tensione nominale 1000 V c.c., corrente nominale:						
D07.007.015.a	20 A, installato su barra DIN35	cad	181,29	19	24	0	76
D07.007.015.b	32 A, installato su barra DIN35	cad	187,47	18	23	0	77
D07.007.015.c	20 A, in cassetta in policarbonato IP 66	cad	420,14	11	14	0	86
D07.007.015.d	32 A, in cassetta in policarbonato IP 66	cad	429,17	11	14	0	86
D07.007.015.e	20 A, in cassetta in lega di alluminio IP 66	cad	397,05	12	15	0	85
D07.007.015.f	32 A, in cassetta in lega di alluminio IP 66	cad	405,08	12	15	0	85
D07.007.020	Base portafusibili sezionabile, per fusibili cilindrici 10,3 x 38 con potenze dissipate fino a 4 W, tensione nominale 1000 V c.c., in contenitore plastico modulare installato su guida DIN35, grado di protezione IP 20:						
D07.007.020.a	20 A	cad	19,78	54	69	0	31
D07.007.020.b	32 A	cad	26,41	41	52	0	48
D07.007.025	Base portafusibili tipo aperto per fusibili cilindrici 10,3 x 38, tensione nominale 600 V c.c. installato su guida DIN35:						
D07.007.025.a	20 A	cad	22,45	45	57	0	43
D07.007.025.b	32 A	cad	29,25	34	44	0	56
D07.007.030	Base portafusibili tipo aperto per fusibili a coltello, unipolare, tensione nominale 1000 V c.c., lame di contatto in rame argentato, grandezza NH 1	cad	36,68	37	47	0	53

D07.007.035	Fusibile cilindrico extrarapido 10,3 x 38, potere di interruzione 30 kA, corrente nominale:						
D07.007.035.a	4 - 20 A, tensione nominale 900 V c.c.	cad	10,93	16	20	0	80
D07.007.035.b	4 - 20 A, tensione nominale 1000 V c.c.	cad	12,17	14	18	0	82
D07.007.035.c	25 A - 32 A, tensione nominale 700 V c.c.	cad	13,16	13	16	0	84
D07.007.040	Fusibile a coltello, caratteristica "gPV", tensione nominale 1.000 V, potere di interruzione 30 kA, tipo NH1, conforme IEC 60269-2-4, corrente nominale, 32 ÷ 200 A	cad	126,05	3	4	0	96
D07.007.045	Connettore plug-in "multicontact" per cablaggio rapido conforme norme CEI per cavi di sezione da 2,5 a 6 mmq, IP 68:						
D07.007.045.a	maschio volante, sezione 2,5 mmq	cad	5,14	35	45	0	55
D07.007.045.b	maschio volante, sezione 4-6 mmq	cad	5,14	35	45	0	55
D07.007.045.c	femmina volante, sezione 2,5 mmq	cad	7,13	25	32	0	68
D07.007.045.d	femmina volante, sezione 4-6 mmq	cad	7,13	25	32	0	68
D07.007.045.e	maschio da pannello, sezione 2,5-6 mmq	cad	4,46	38	49	0	51
D07.007.045.f	femmina da pannello, sezione 2,5-6 mmq	cad	5,50	33	42	0	58
D07.007.045.g	volante a "Y", 2 maschi e 1 femmina	cad	9,40	4	5	0	95
D07.007.045.h	volante a "Y", 2 femmine e 1 maschio	cad	9,40	4	5	0	95
D07.007.050	Centralina di telecontrollo produzione energia in impianti fotovoltaici monofase e trifase; ingresso analogico e digitale per sensore di irraggiamento e contatore di energia, segnalazione di allarme per produzione di energia non conforme alle condizioni ambientali due uscite relè e un ingresso digitale configurabili, alimentazione 15 ÷ 40 V c.a / 11 ÷ 28 V c.c., 10 utenze memorizzabili per invio allarmi via rete GSM, compatibile con sim card standard gsm 11.12 phase 2+, antenna GSM con 3 m di cavo, batteria tampone con autonomia 1 ora, in scatola modulare isolante fissata su barra DIN35, compresa l'attivazione dell'impianto	cad	735,25	9	12	0	88
D07.007.055	Contatore di energia monofase	cad	164,29	10	13	0	87
D07.007.060	Contatore di energia trifase:						
D07.007.060.a	per impianti fino a 69 kW	cad	374,21	6	8	0	92
D07.007.060.b	per impianti fino a 690 kW	cad	455,00	5	6	0	94
D07.007.065	Sensore di irraggiamento con uscita analogica compatibile con centralina di telecontrollo, in opera inclusa staffa di fissaggio e attivazione dell'impianto	cad	299,58	9	11	0	89
D07.010	IMPIANTI EOLICI						

D07.010.005	Generatore eolico con rotore tripala, alternatore in asse a magneti permanenti con uscita 24 V c.a.; velocità del vento minima di 2,4 m/sec, massima di 60 m/sec, di regime di 12 m/sec; pale in materiale termoplastico; struttura portante, con banderuola, in fusione di alluminio; sistema di controllo comprensivo di regolatore di carica batteria con tensione di uscita 12 V c.c., in opera su torre di altezza fino a 6 m questa esclusa:						
D07.010.005.a	rotore Ø 1,4 m, potenza nominale 400 W, potenza di picco 450 W	cad	1.454,38	43	55	0	45
D07.010.005.b	rotore Ø 1,8 m, potenza nominale 600 W, potenza di picco 750 W, con freno elettromagnetico di protezione per sovraccarichi e velocità eccessiva	cad	1.777,74	39	50	0	50
D07.010.010	Generatore eolico con rotore tripala, alternatore, in asse, trifase a magneti permanenti con uscita 12 V c.a.; velocità del vento minima di 3 m/sec, massima di 40 m/sec, di regime di 9 m/sec; pale in fibra di vetro rinforzata; struttura portante in fusione di alluminio; sistema di controllo comprensivo di regolatore di carica batteria con tensione di uscita 12 V c.c., protezione per velocità eccessiva tramite ribaltamento meccanico automatico, in opera su torre di altezza fino a 6 m, questa esclusa:						
D07.010.010.a	rotore Ø 3,1 m, potenza nominale 1 kW, potenza di picco 1,5 kW, tensione di uscita dall'alternatore 48 V c.a.	cad	2.859,99	39	50	0	50
D07.010.010.b	rotore Ø 3,7 m, potenza nominale 2 kW, potenza di picco 2,6 kW, tensione di uscita dall'alternatore 220 V c.a.	cad	4.192,43	34	43	0	57
D07.010.015	Torre cilindrica in acciaio preverniciato per montaggio generatore eolico, escluso opere di fondazione:						
D07.010.015.a	altezza 6,0 m Ø 114 mm, per generatori fino a 1 kW	cad	524,94	47	60	0	40
D07.010.015.b	altezza 9,0 m Ø 140 mm, per generatori fino a 2 kW	cad	688,55	45	58	0	42
D07.010.015.c	altezza 12,0 m Ø 325 mm, per generatori fino a 10 kW	cad	2.379,88	26	33	13	54
D07.010.015.d	altezza 18,0 m, per generatori fino a 25 kW	cad	3.259,40	25	32	13	55

D07.010.020	Inverter monofase bidirezionale per impianti eolici connessi in rete (grid connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, trasformatore toroidale in uscita, controllore di isolamento in c.c., dispositivo di distacco automatico dalla rete per tensione e frequenza fuori standard, circuito MPPT, tensione di uscita 230 V c.a. $\pm 15\%$ con frequenza 50 Hz e distorsione armonica $< 3\%$, efficienza $> 90\%$, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, in contenitore metallico da parete con grado di protezione IP 65, certificazione CEI 0-21:						
D07.010.020.a	potenza nominale 1.700 VA, range di tensione in ingresso 260-520 V, fattore di potenza pari a 1	cad	2.315,54	5	6	0	94
D07.010.020.b	potenza nominale 2.500 VA, range di tensione in ingresso 260-520 V, fattore di potenza pari a 1	cad	3.246,51	4	5	0	95
D07.010.020.c	potenza nominale 3.300 VA, range di tensione in ingresso 260-520 V, fattore di potenza pari a 1	cad	3.769,50	4	5	0	95
D07.013	CAVI						
D07.013.005	Cavo unipolare H1Z2Z2-K, guaina isolante e di protezione in mescola reticolata senza alogeni, conduttori a corda di rame, per trasmissione energia, tensione d'esercizio 1200/1200 V, non propagante l'incendio, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da costruzione CPR, classe Eca secondo CEI EN 50575/14:						
D07.013.005.a	flessibile:						
D07.013.005.c	sezione 4 mmq	m	2,74	49	62	0	38
D07.013.005.d	sezione 6 mmq	m	3,39	45	58	0	42
D07.013.005.e	sezione 10 mmq	m	4,91	41	52	0	48
D07.013.005.f	sezione 16 mmq	m	6,88	31	40	0	60
D07.013.005.g	sezione 25 mmq	m	9,70	26	33	0	67
D07.013.010	armato:						
D07.013.010.c	sezione 4 mmq	m	3,81	38	49	0	51
D07.013.010.d	sezione 6 mmq	m	4,68	37	47	0	53
D07.013.010.e	sezione 10 mmq	m	6,51	35	45	0	55
D07.013.010.f	sezione 16 mmq	m	7,98	31	39	0	61
D07.013.010.g	sezione 25 mmq	m	10,75	27	35	0	65
	D08. IMPIANTI DI RILEVAZIONE INCENDI, GAS ED ALLAGAMENTO						

INDICE

CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
D08.001	IMPIANTI A ZONE						
D08.001.005	Centrale convenzionale di segnalazione automatica di incendio, per impianti a zone, centrale a microprocessore, tastiera di programmazione ed abilitazioni funzioni, visualizzazioni allarmi a led, possibilita' di esclusione della singola zona, segnalazione acustica degli allarmi e dei guasti con ronzatore; uscita temporizzata per sirena esterna, allarme generale temporizzato, uscite per: preallarme generale, allarme generale, guasto, uscita seriale; alimentazione 230 V c.a. - 50/60 Hz; massimo 25 rivelatori/pulsanti per zona, massima lunghezza di zona 1500 m; contenitore metallico con grado di protezione IP 30 e coperchio in plastica ABS, certificato CPR secondo normativa EN 54 - 2/4, compresa l'attivazione dell'impianto:						
D08.001.005.a	a 2 zone di rivelazione	cad	836,64	35	45	0	55
D08.001.005.b	a 4 zone di rivelazione	cad	1.275,16	39	50	0	50
D08.001.005.c	a 8 zone di rivelazione	cad	1.577,78	38	48	0	52
D08.001.005.d	a 12 zone di rivelazione espandibile a 24 zone	cad	2.628,06	27	34	0	66
D08.001.010	Accessori per centrali di segnalazione automatica di incendio per impianti a zone, compresa l'attivazione dell'impianto:						
D08.001.010.d	scheda di espansione da 12 a 24 zone	cad	483,07	15	19	0	81
D08.001.010.e	unità di spegnimento mediante l'utilizzo degli ingressi di preallarme ed allarme, conforme alla EN12094-1	cad	1.950,84	7	9	0	91
D08.001.020	Rivelatore ottico di fumo, a diffusione di luce, sensibile al fumo visibile, alimentazione 24 V c.c., indicazione ottica di allarme a mezzo led, massima temperatura ammissibile 60 °C; compresa l'attivazione dell'impianto:						
D08.001.020.a	completo di base di montaggio	cad	143,93	27	34	0	66
D08.001.020.b	completo di base di montaggio a profilo ribassato	cad	148,26	26	33	0	67
D08.001.020.c	con relè ausiliario	cad	172,58	22	28	0	72
D08.001.025	Rivelatore convenzionale termico, del tipo termovelocimetrico, alimentazione 24 V c.c., indicazione ottica di allarme a mezzo led, massima temperatura ammissibile 60 °C; compresa l'attivazione dell'impianto:						
D08.001.025.a	completo di base di montaggio	cad	121,72	31	40	0	60
D08.001.025.b	completo di base di montaggio e relè ausiliario	cad	149,52	26	33	0	67

D08.001.033	Rivelatore indirizzabile, con camera ottica sensibile alla diffusione della luce, indicazione ottica di allarme a mezzo led, funzionante a temperature da -30 °C a +70 °C, completo di base di montaggio, compresa l'attivazione dell'impianto:						
D08.001.033.a	ottico	cad	215,11	18	23	0	77
D08.001.033.b	ottico e termovelocimetrico, con una camera ottica sensibile alla diffusione della luce ed un termistore sensibile al calore	cad	240,33	16	20	0	80
D08.001.033.c	a tripla tecnologia di rivelazione: ottico di fumo, di calore e di fiamma IR	cad	366,46	10	13	0	87
D08.001.035	Rivelatore lineare, compresa l'attivazione dell'impianto:						
D08.001.035.a	ottico di fumo, tipo a riflessione portata da 20 a 40 m, in base alle caratteristiche del riflettore questo incluso	cad	1.385,02	9	11	0	89
D08.001.035.b	ottico di fumo, tipo a riflessione portata 100 m, ad un trasmettitore e un ricevitore	cad	1.664,78	9	12	0	88
D08.001.040	Rivelatore convenzionale di gas, con due soglie di intervento regolabili separatamente, doppio led di indicazione, uscita compatibile con centrali antincendio, uscita di ripetizione su pannello remoto, compresa l'attivazione dell'impianto:						
D08.001.040.a	di metano, in contenitore con grado di protezione IP 55	cad	483,39	8	10	0	90
D08.001.040.b	di vapori di benzina, in contenitore Eex-d	cad	851,42	5	6	0	94
D08.001.040.c	di monossido di carbonio a cella elettrochimica per autorimesse, in contenitore con grado di protezione IP 55	cad	471,68	8	10	0	90
D08.001.045	Rivelatore convenzionale di allagamento, compresa l'attivazione dell'impianto:			0	0	0	0
D08.001.045.a	tipo puntiforme	cad	178,92	20	25	0	75
D08.001.045.d	tipo nastro	m	55,24	12	15	0	85
D08.004	IMPIANTI AD INDIRIZZAMENTO INDIVIDUALE						

D08.004.005	Centrale di segnalazione automatica di incendio, per impianti ad indirizzamento individuale, centrale a microprocessore ad 1 linea indirizzata analogica, tastiera di programmazione ed abilitazioni funzioni, display a 20 caratteri su 8 righe, visualizzazione allarmi a led, possibilità di esclusione linea, segnalazione acustica degli allarmi e dei guasti con ronzatore; uscita temporizzata per sirena esterna, allarme generale temporizzato, uscite per: preallarme generale, allarme generale, guasto; uscita seriale; configurazione software per 99 zone logiche; alimentazione 230 Vc.a. - 50/60 Hz; massimo 31 rivelatori per zona convenzionale, massima lunghezza di zona convenzionale 1500 m; contenitore metallico con grado di protezione IP 30 e coperchio in plastica ABS, certificato CPR secondo normativa EN 54 - 2/4; compresa l'attivazione dell'impianto	cad	4.059,12	25	32	0	68
D08.004.010	Centrale di segnalazione automatica di incendio, per impianti ad indirizzamento individuale, centrale a microprocessore, interfaccia per linee ad indirizzamento analogico, 99 sensori per linea, interfaccia seriale, pannello sinottico di visualizzazione stati di allarme; alimentazione 230 Vc.a. - 50/60 Hz; contenitore metallico con grado di protezione IP 30 e coperchio in plastica ABS, certificato CPR secondo normativa EN 54 - 2/4; compresa l'attivazione dell'impianto						
D08.004.010.a	a 2 linee più 16 ingressi e 8 uscite	cad	5.560,89	20	26	0	74
D08.004.010.b	a 4 linee più 32 ingressi e 16 uscite	cad	8.898,44	16	21	0	79
D08.004.020	Rivelatore ottico di fumo, a diffusione della luce, sensibile al fumo visibile, per impianti analogici ad indirizzamento individuale; compresa l'attivazione dell'impianto:						
D08.004.020.a	completo di base di montaggio	cad	224,20	17	22	0	78
D08.004.020.b	per condotte di aspirazione, completo di tubo di aspirazione da 30 cm	cad	410,84	14	18	0	82
D08.004.025	Rivelatore termico, del tipo termovelocimetrico, per impianti analogici ad indirizzamento individuale, completo di base di montaggio; compresa l'attivazione dell'impianto	cad	191,74	22	28	0	72
D08.004.030	Rivelatore ionico, a doppia camera di ionizzazione, sensibile anche al fumo non visibile, per impianti analogici ad indirizzamento individuale; compresa l'attivazione dell'impianto:						
D08.004.030.a	completo di base di montaggio	cad	360,24	11	14	0	86

D08.004.030.b	per condotte di aspirazione, completo di tubo di aspirazione da 30 cm	cad	410,84	14	18	0	82
D08.004.035	Rivelatore di gas, per impianti ad indirizzamento individuale, idoneo per parcheggi sotterranei, in contenitore con grado di protezione IP 55, compresa l'attivazione dell'impianto:						
D08.004.035.d	di vapori di benzina	cad	610,28	9	11	0	89
D08.004.035.e	di monossido di carbonio	cad	644,52	8	10	0	90
D08.007	ACCESSORI						
D08.007.005	Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro; compresa l'attivazione dell'impianto:						
D08.007.005.a	per interno	cad	67,45	31	40	0	60
D08.007.005.b	per esterno, grado di protezione IP 67	cad	310,60	7	9	0	91
D08.007.005.c	per ambienti a rischio esplosione, grado di protezione IP 67	cad	473,98	9	11	0	89
D08.007.010	Segnalatore ottico a led, per singolo rivelatore; compresa l'attivazione dell'impianto	cad	52,59	40	51	0	49
D08.007.015	Segnalatore di allarme incendio, compresa l'attivazione dell'impianto:						
D08.007.015.a	segnalatore ottico, da esterno IP 65, lampada a led, luce rossa	cad	234,03	9	11	0	89
D08.007.015.b	segnalatore acustico, clacson a suono bitonale grado di protezione IP 67, da interno, 107 db a 1 m	cad	84,47	25	32	0	68
D08.007.015.c	segnalatore acustico, clacson a suono bitonale, grado di protezione IP 65, 107 dB a 1 m	cad	91,67	23	29	0	71
D08.007.015.d	segnalatore ottico/acustico, con led rosso, sirena 110 db a 1 m, autoalimentato, completo di batteria	cad	285,15	15	19	0	81
D08.007.025	Sirena di allarme da interno, grado di protezione IP 31C, con lampeggiante, compresa l'attivazione dell'impianto	cad	216,91	9	12	0	88
D08.007.030	Sirena di allarme, grado di protezione IP 66, certificata EN 54-3, volume regolabile, compresa l'attivazione dell'impianto	cad	497,09	4	5	0	95
D08.007.035	Luce flash, grado di protezione IP 66, certificata EN 54.23, intensità luminosa 56 cd corpo piramidale antiurto, compresa l'attivazione dell'impianto	cad	745,73	3	4	0	96
D08.007.040	Pannello ottico/acustico, conforme alla normativa EN 54-3 ed EN 54-23, grado di protezione IP41C, diciture su sfondo rosso, tensione nominale di alimentazione 24 V c.c., diverse frequenze flash, buzzer con frequenza 3.000 Hz, compresa l'attivazione dell'impianto	cad	305,20	7	9	0	91

D08.007.045	Pannello convenzionale, conforme alla normativa EN 54-3, senza flash, bianco opaco con film rosso e scritta rossa, compresa l'attivazione dell'impianto	cad	188,08	11	14	0	86
	D09. IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ED ALIMENTAZIONE ELETTRICA DI EMERGENZA						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
D09.001	APPARECCHI						
	Apparecchio di illuminazione autonomo rettangolare per montaggio incassato o esterno in polycarbonato, classe isol. II, fusibile, circuito elettronico di controllo, spia rete/ricarica, grado di protezione IP 65, alimentazione ordinaria 230 V c.a.:						
D09.001.001	da 90 minuti di autonomia con batteria LiFe, non permanente con lampada led:						
D09.001.001.a	1,2 W, flusso luminoso in emergenza 250 lm	cad	99,49	26	33	0	67
D09.001.001.b	2,5 W, flusso luminoso in emergenza 500 lm	cad	135,32	19	24	0	76
D09.001.002	da 90 minuti di autonomia con batteria LiFe, non permanente, con diagnosi locale:						
D09.001.002.a	1,2 W, flusso luminoso in emergenza 250 lm	cad	113,42	23	29	0	71
D09.001.002.b	2,5 W, flusso luminoso in emergenza 500 lm	cad	176,93	14	18	0	82
D09.001.003	da 90 minuti di autonomia, permanente:						
D09.001.003.a	1,2 W, flusso luminoso in emergenza 250 lm	cad	108,88	24	30	0	70
D09.001.003.b	2,4 W, flusso luminoso in emergenza 500 lm	cad	145,17	17	22	0	78
D09.001.004	da 90 minuti di autonomia, permanente:						
D09.001.004.a	4,8 W, flusso luminoso in emergenza 250 lm	cad	123,71	20	26	0	74
D09.001.004.b	4,8 W, flusso luminoso in emergenza 500 lm	cad	195,58	13	17	0	83
	Apparecchio di illuminazione rettangolare montato ad incasso o esterno in polycarbonato, conforme CEI 34-21/22, EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, con circuito elettronico di controllo, classe isol. II, grado di protezione IP 40, alimentazione ordinaria 230 V c.a.:						
D09.001.025	tipo non permanente, 60 minuti di autonomia con batteria Ni-Mh, con sorgente luminosa LED con flusso equivalente a lampada fluorescente da:						
D09.001.025.a	8 W	cad	102,68	25	32	0	68
D09.001.025.b	11 W	cad	111,13	23	29	0	71
D09.001.025.c	24 W	cad	137,74	19	24	0	76

INDICE

D09.001.030	tipo permanente, 60 minuti di autonomia con batteria Ni-Mh, con sorgente luminosa LED con flusso equivalente a lampada fluorescente da 11 W	cad	123,22	20	26	0	74
	Apparecchio di illuminazione rettangolare installato a plafone in grandi spazi, in polycarbonato, CEI 34-21/22, EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, con circuito elettronico di controllo, classe di isolamento II, grado di protezione IP 65, alimentazione ordinaria 230 V c.a.:						
D09.001.035	tipo non permanente con batteria al Pb ermetica, sorgente luminosa LED con flusso medio:						
D09.001.035.a	260 lm, assorbimento 2 W, autonomia 8 h	cad	123,15	20	26	0	74
D09.001.035.b	800 lm, assorbimento 5 W, autonomia 2 h	cad	146,04	17	22	0	78
D09.001.035.c	su 3 livelli 550/800/1.250 lm, assorbimento da 5 a 15 W, autonomia da 1 a 3 h	cad	230,85	11	14	0	86
D09.001.040	tipo permanente con batteria al Pb ermetica, sorgente luminosa LED con flusso medio:						
D09.001.040.a	260 lm, assorbimento 2 W, autonomia 8 h	cad	235,38	11	14	0	86
D09.001.040.b	800 lm, assorbimento 5 W, autonomia 2 h	cad	168,96	15	19	0	81
D09.001.040.c	su 3 livelli 550/800/1.250 lm, assorbimento da 5 a 15 W, autonomia da 1 a 3 h	cad	280,14	9	12	0	88
D09.001.045	Apparecchio di illuminazione rettangolare installato a plafone in grandi spazi, in polycarbonato, CEI 34-21/22, EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, con circuito elettronico di controllo, classe di isolamento II, grado di protezione IP 42, sorgente luminosa LED con flusso medio 260 lm, autonomia 8 h con batteria al Pb ermetica, alimentazione ordinaria 230 V c.a.:						
D09.001.045.a	tipo non permanente	cad	112,97	23	29	0	71
D09.001.045.b	tipo permanente	cad	222,18	12	15	0	85
D09.001.065	Apparecchio di segnalazione per installazione a soffitto, distanza di visibilità 30 m, involucro in tecnopolimero autoestinguente grado di protezione IP 40, classe di isolamento II, con schermo di copertura per segnalazione uscita di sicurezza, autonomo con funzionamento permanente, alimentazione ordinaria 230 V c.a., 8 led ad alto flusso luminoso da 1 W, batteria al Ni-Cd per 120 minuti di autonomia	cad	119,88	14	18	0	82
D09.001.070	Apparecchio di illuminazione, tipo non permanente, IP 40, per edifici residenziali completo di placca di copertura:						

D09.001.070.a	su scatola rettangolare serie componibile dim. 3 frutti con placca con batteria NiCd, lampada 0,6 W lenticolare 120 minuti di autonomia	cad	125,75	14	18	0	82
D09.001.070.b	su scatola rettangolare serie componibile dim. 6 frutti con placca a diffusore trasparente lampada fluorescente 4 W, batteria al NiCd, 60 minuti di autonomia	cad	142,74	15	19	0	81
	Apparecchio di illuminazione sola emergenza (SE) e sempre acceso (SA), ingresso e uscita monofase 230 V 50/60 Hz, autonomia da 1 a 3 h e doppio funzionamento (SE-SA) selezionabili tramite jumper, grado di isolamento II, tempo di ricarica batterie 12 ore, completo di batteria LiFePO4, custodia in polycarbonato autoestinguente UL 94 V2, rispondente alle norme EN 60598-1-2-22 e EN 62471:						
D09.001.110	grado di protezione IP 42, con sorgente luminosa a 9 led da 0,3 W:						
D09.001.110.a	flusso in emergenza 110 lm (1 h), 90 lm (1,5 h), 70 lm (2 h), 50 lm (3 h) - flusso sempre acceso 70 lm	cad	87,26	29	37	0	63
D09.001.110.b	flusso in emergenza 250 lm (1 h), 200 lm (1,5 h), 150 lm (2 h), 120 lm (3 h) - flusso sempre acceso 150 lm	cad	100,91	25	32	0	68
D09.001.110.c	flusso in emergenza 500 lm (1 h), 400 lm (1,5 h), 300 lm (2 h), 250 lm (3 h) - flusso sempre acceso 230 lm	cad	126,30	20	26	0	74
D09.001.115	grado di protezione IP 62, con sorgente luminosa a 9 led da 0,3 W:						
D09.001.115.a	flusso in emergenza 110 lm (1 h), 90 lm (1,5 h), 70 lm (2 h), 50 lm (3 h) - flusso sempre acceso 70 lm	cad	93,13	27	35	0	65
D09.001.115.b	flusso in emergenza 250 lm (1 h), 200 lm (1,5 h), 150 lm (2 h), 120 lm (3 h) - flusso sempre acceso 150 lm	cad	108,24	24	30	0	70
D09.001.115.c	flusso in emergenza 500 lm (1 h), 400 lm (1,5 h), 300 lm (2 h), 250 lm (3 h) - flusso sempre acceso 230 lm	cad	136,30	19	24	0	76
D09.001.120	grado di protezione IP 42, con sorgente luminosa a 19 led da 0,3 W:						
D09.001.120.a	flusso in emergenza 110 lm (1 h), 90 lm (1,5 h), 70 lm (2 h), 50 lm (3 h) - flusso sempre acceso 70 lm	cad	98,36	26	33	0	67
D09.001.120.b	flusso in emergenza 250 lm (1 h), 200 lm (1,5 h), 150 lm (2 h), 120 lm (3 h) - flusso sempre acceso 150 lm	cad	114,76	22	28	0	72
D09.001.120.c	flusso in emergenza 500 lm (1 h), 400 lm (1,5 h), 300 lm (2 h), 250 lm (3 h) - flusso sempre acceso 230 lm	cad	145,18	17	22	0	78
D09.001.125	grado di protezione IP 62, con sorgente luminosa a 19 led da 0,3 W:						

D09.001.125.a	flusso in emergenza 110 lm (1 h), 90 lm (1,5 h), 70 lm (2 h), 50 lm (3 h) - flusso sempre acceso 70 lm	cad	103,00	25	32	0	68
D09.001.125.b	flusso in emergenza 250 lm (1 h), 200 lm (1,5 h), 150 lm (2 h), 120 lm (3 h) - flusso sempre acceso 150 lm	cad	120,49	21	27	0	73
D09.001.125.c	flusso in emergenza 500 lm (1 h), 400 lm (1,5 h), 300 lm (2 h), 250 lm (3 h) - flusso sempre acceso 230 lm	cad	153,59	16	21	0	79
D09.001.130	Apparecchio di illuminazione sola emergenza (SE), ingresso e uscita monofase 230 V 50/60 Hz, autonomia da 1 a 2 h, sorgente luminosa con 20 led da 0,3 W, grado di isolamento II, grado di protezione IP 65, tempo di ricarica batterie 12 ore, completo di batteria LiFePO4, custodia in polycarbonato autoestinguente UL 94 V2, rispondente alle norme EN 60598-1-2-22 e EN 62471:						
D09.001.130.a	flusso 650 lm con 1 h di autonomia	cad	210,10	13	16	0	84
D09.001.130.b	flusso 820 lm con 1 h di autonomia	cad	256,86	10	13	0	87
D09.001.130.c	flusso 1.000 lm con 1 h di autonomia	cad	279,98	9	12	0	88
D09.001.130.d	flusso 400 lm con 2 h di autonomia	cad	182,42	14	18	0	82
D09.001.130.e	flusso 800 lm con 2 h di autonomia	cad	296,01	9	11	0	89
D09.007	SOCCORRITORI						
	Soccorritore permanente (P) e non permanente (NP), ingresso e uscita monofase 230 V c.a., una uscita permanente (P) ed una uscita non permanente (NP) con trasformatore di isolamento per ciascuna linea di uscita (sistema IT), by-pass per funzionamento permanente, stabilità di tensione 1%, valore convenzionale del fattore di potenza cosfi 0,8, tempo di ricarica batterie 12 ore, completo di batteria di accumulatori di tipo ermetico a lunga durata in armadio separato, carica batterie, strumentazione per la verifica autonomia residua, ad intervento automatico entro 0,1 secondi, pannello di controllo, relè, interfaccia per connessione a sistema di controllo centralizzato:						
D09.007.005	autonomia di 60 minuti per l'80% della potenza nominale:						
D09.007.005.a	potenza 2.000 VA	cad	10.683,59	2	2	0	98
D09.007.005.b	potenza 4.000 VA	cad	14.709,48	2	2	0	98
D09.007.005.c	potenza 6.000 VA	cad	20.001,08	2	2	0	98
D09.007.005.d	potenza 8.000 VA	cad	23.069,20	2	2	0	98
D09.007.005.e	potenza 10.000 VA	cad	26.735,66	2	2	0	98
D09.007.010	autonomia 180 minuti:						
D09.007.010.a	potenza 2.000 VA	cad	13.717,17	2	2	0	98
D09.007.010.b	potenza 4.000 VA	cad	21.456,44	2	2	0	98

D09.007.010.c	potenza 6.000 VA	cad	27.173,91	2	2	0	98
D09.007.010.d	potenza 8.000 VA	cad	41.828,24	1	1	0	99
D09.007.010.e	potenza 10.000 VA	cad	52.801,12	1	1	0	99
D09.007.015	Soccorritore/UPS permanente (P), tipo "CO", ingresso e uscita monofase 230 V c.a. con neutro passante, stabilità di tensione 1%, valore convenzionale del fattore di potenza cosfi 0,7, completo di batteria di accumulatori di tipo ermetico a lunga durata in armadio separato, carica batterie con tempo di ricarica 12 ore, strumentazione per la verifica autonomia residua, ad intervento automatico entro 0,1 secondi, pannello di controllo, relè, interfaccia per connessione a sistema di controllo centralizzato, autonomia 60 minuti al 100% della potenza nominale:						
D09.007.015.a	potenza 1.000 VA	cad	2.500,33	7	9	0	91
D09.007.015.b	potenza 2.000 VA	cad	4.409,23	4	5	0	95
D09.007.015.c	potenza 4.000 VA	cad	7.699,32	3	4	0	96
D09.007.015.d	potenza 6.000 VA	cad	10.828,42	2	3	0	97
D09.007.015.e	potenza 8.000 VA	cad	13.911,66	2	3	0	97
D09.007.020	Soccorritore/UPS permanente (P), tipo "CO", tensione di ingresso trifase 400 V - 50 Hz e uscita monofase 230 V - 50 Hz con neutro passante, valore convenzionale del fattore di potenza cosfi 0,7, completo di batteria di accumulatori di tipo ermetico a lunga durata in armadio separato, carica batterie con tempo di ricarica 12 ore, strumentazione per la verifica autonomia residua, ad intervento automatico entro 0,1 secondi, pannello di controllo, relè, interfaccia per connessione a sistema di controllo centralizzato, autonomia 60 minuti al 100%:						
D09.007.020.a	potenza 10.000 VA	cad	16.897,36	4	5	0	95
D09.007.020.b	potenza 15.000 VA	cad	21.483,85	3	4	0	96
D09.007.025	Soccorritore/UPS di tipo permanente (P), tipo "CO", ingresso e uscita trifase 400 V - 50 Hz con neutro passante, valore convenzionale del fattore di potenza cosfi 0,7, completo di batteria di accumulatori di tipo ermetico a lunga durata in armadio separato, carica batterie con tempo di ricarica 12 ore, strumentazione per la verifica autonomia residua, ad intervento automatico entro 0,1 secondi, pannello di controllo, relè, interfaccia per connessione a sistema di controllo centralizzato, autonomia 60 minuti al 100% della potenza nominale di 20.000 VA						
		cad	26.305,08	3	4	0	96

D09.010	GRUPPI DI CONTINUITA' ASSOLUTA						
D09.010.005	Gruppo di continuità assoluta, con scomparto batterie incorporato e accumulatori tipo AGM-VRLA in dotazione, fattore di potenza in ingresso 0,99, caratteristiche nominali della tensione in ingresso uguali a quelle di uscita, tipo "COB" monofase 230 V frequenza 50/60 Hz, by-pass elettromeccanico sincronizzato, stabilità di tensione pari a 1%, compresa l'attivazione dell'impianto:						
D09.010.005.d	potenza nominale 2.000 VA, potenza attiva 1.400 W, autonomia all'80% del carico 10 minuti	cad	1.939,46	5	6	0	94
D09.010.005.e	potenza nominale 2.500 VA, potenza attiva 1.750 W, autonomia all'80% del carico 8 minuti	cad	2.406,54	9	12	0	88
D09.010.010	Armadio batterie separato con accumulatori tipo AGM-VRLA, per gruppo di continuità assoluta "COB" monofase 230 V c.a. con potenza apparente:						
D09.010.010.b	1.000 VA autonomia all'80% del carico 18 minuti	cad	891,30	6	8	0	92
D09.010.010.d	2.000 VA autonomia all'80% del carico 13 minuti	cad	956,45	5	7	0	93
D09.010.015	Dispositivo di by-pass manuale per gruppo di continuità assoluta "COB" monofase 230 V c.a. con potenza apparente, da 5 a 6 kVA	cad	287,60	18	23	0	77
D09.010.020	Gruppo di continuità assoluta, montato in armadio standard 19", con scomparto batterie incorporato e accumulatori stazionari al piombo tipo VRL in dotazione, fattore di potenza in ingresso 0,99, caratteristiche nominali della tensione in ingresso uguali a quelle di uscita, tipo "COB" monofase 230 V frequenza 50/60 Hz, tecnologia PWM ad alta frequenza, by-pass automatico, stabilità di tensione pari a 1%, porte di comunicazione RS 232 e USB, 6 uscite IEC 230 V - 10 A di cui 4 programmabili, pannello LCD e software di gestione incluso, con potenza apparente, compresa l'attivazione dell'impianto:						
D09.010.020.a	1 kVA autonomia all'80% del carico 9 minuti, 2 unità rack	cad	983,84	11	14	0	86
D09.010.020.b	2 kVA autonomia all'80% del carico 10 minuti, 2 unità rack	cad	1.770,45	11	14	0	86
D09.010.020.c	3 kVA autonomia all'80% del carico 7 minuti, 2 unità rack	cad	2.178,54	11	14	0	86
D09.010.020.d	6 kVA autonomia all'80% del carico 5 minuti, 4 unità rack	cad	4.395,77	8	10	0	90

D09.010.025	Gruppo di continuità assoluta, montato in armadio standard 19", fattore di potenza in ingresso 0,99, caratteristiche nominali della tensione in ingresso uguali a quelle di uscita, tipo "COB" monofase 230 V frequenza 50/60 Hz, tecnologia PWM ad alta frequenza, by-pass automatico, stabilità di tensione pari a 1%, porte di comunicazione RS 232 e USB, 6 uscite IEC 230 V - 10 A di cui 4 programmabili, pannello LCD e software di gestione incluso, con potenza apparente, compresa l'attivazione dell'impianto:						
D09.010.025.a	6 kVA, 2 unità rack	cad	4.974,99	9	12	0	88
D09.010.025.b	10 kVA, 3 unità rack	cad	4.968,22	12	15	0	85
D09.010.030	Armadio batterie separato, montato in armadio standard 19", accumulatori stazionari al piombo tipo VRL, per gruppo di continuità assoluta "COB" monofase 230 V c.a. telaio standard 19":						
D09.010.030.e	per gruppo di continuità da 1 kVA	cad	1.397,33	5	6	0	94
D09.010.030.f	per gruppo di continuità da 2 kVA	cad	1.397,33	5	6	0	94
D09.010.030.g	per gruppo di continuità da 3 kVA	cad	1.575,16	8	10	0	90
D09.010.030.h	per gruppo di continuità da 6 kVA	cad	1.641,31	8	10	0	90
D09.010.035	Dispositivo di by-pass manuale per gruppo di continuità assoluta "COB" monofase 230 V c.a., telaio standard 19", con potenza apparente fino a 3 kVA	cad	627,78	5	7	0	93
	Gruppo di continuità assoluta modulare, con scomparto batterie e accumulatori ermetici stazionari al piombo in dotazione, valore convenzionale del fattore di potenza cosfi pari a 0,8, caratteristiche nominali della tensione in ingresso uguali a quelle di uscita, tipo "COB" monofase 230 V, tecnologia PWM ad alta frequenza, by-pass automatico, con frequenza 50/60 Hz, stabilità di tensione pari a 1%, compresa l'attivazione dell'impianto:						
D09.010.040	potenza nominale 1.250 VA (espandibile massimo 5.000 VA), potenza attiva 875 W (espandibile 3.500 W):						
D09.010.040.a	autonomia all'80% 15 minuti	cad	2.863,74	3	4	0	96
D09.010.040.b	autonomia all'80% 30 minuti	cad	3.075,10	3	4	0	96
D09.010.040.c	autonomia all'80% 45 minuti	cad	3.277,97	3	4	0	96
D09.010.045	potenza nominale 2.500 VA (espandibile massimo 5.000 VA), potenza attiva 1.750 W (espandibile 3.500 W):						
D09.010.045.a	autonomia all'80% 15 minuti	cad	3.616,89	6	8	0	92
D09.010.045.b	autonomia all'80% 30 minuti	cad	4.804,97	5	6	0	94
D09.010.045.c	autonomia all'80% 60 minuti	cad	5.420,55	4	5	0	95

D09.010.045.d	autonomia all'80% 120 minuti	cad	7.823,74	3	4	0	96
	Gruppo di Continuità Assoluta modulare tipo "COB", 400 V/50 Hz trifase, potenza apparente da 10 a 30 kVA, tecnologia PWM ad alta frequenza, inverter 3 livelli IGBT, by-pass automatico, frequenza 50/60 Hz; con scomparto batterie incorporato o con armadio separato e accumulatori stazionari al piombo tipo VRLA in dotazione, valore convenzionale del fattore di potenza cosfi pari a 1, caratteristiche nominali della tensione in ingresso uguali a quelle di uscita, stabilità di tensione pari a 1%, display e tastiera multifunzione per monitoraggio e comando UPS, compresa l'attivazione dell'impianto:						
D09.010.050	con scomparto batterie incorporato:						
D09.010.050.a	potenza apparente nominale 10 kVA, autonomia 0 minuti	cad	8.804,87	7	9	0	91
D09.010.050.b	potenza apparente nominale 10 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 11 minuti	cad	9.487,14	8	10	0	90
D09.010.050.c	potenza apparente nominale 10 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 17 minuti	cad	10.479,31	7	9	0	91
D09.010.050.d	potenza apparente nominale 10 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 35 minuti	cad	12.564,55	5	7	0	93
D09.010.050.e	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 0 minuti	cad	10.320,53	7	9	0	91
D09.010.050.f	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 13 minuti	cad	11.844,84	7	9	0	91
D09.010.050.g	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 21 minuti	cad	13.665,81	6	8	0	92
D09.010.050.h	potenza apparente nominale 20 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 0 minuti	cad	11.426,91	7	9	0	91
D09.010.050.i	potenza apparente nominale 20 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 14 minuti	cad	14.404,44	6	8	0	92
D09.010.050.j	potenza apparente nominale 20 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 20 minuti	cad	16.161,09	5	7	0	93
D09.010.055	con armadio batterie separato:						
D09.010.055.b	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 30 minuti	cad	17.815,66	6	8	0	92
D09.010.055.c	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 45 minuti	cad	21.711,63	5	6	0	94
D09.010.055.e	potenza apparente nominale 20 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 30 minuti	cad	21.153,28	5	7	0	93

D09.010.055.g	potenza apparente nominale 30 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 10 minuti	cad	20.274,15	7	9	0	91
D09.010.060	Gruppo di Continuità Assoluta tipo "COB", ingresso 400 V/50 Hz trifase, uscita 230 V/50 Hz monofase, potenza apparente fino a 20 kVA; con scomparto batterie incorporato e batterie in dotazione, valore convenzionale del fattore di potenza pari a 0,8, stabilità di tensione pari a 1%, compresa l'attivazione dell'impianto:						
D09.010.060.a	potenza apparente nominale 10 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 0 minuti	cad	8.871,04	7	9	0	91
D09.010.060.b	potenza apparente nominale 10 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 20 minuti	cad	9.841,03	8	10	0	90
D09.010.060.c	potenza apparente nominale 10 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 30 minuti	cad	10.576,55	7	9	0	91
D09.010.060.d	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 0 minuti	cad	9.498,46	6	8	0	92
D09.010.060.e	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 15 minuti	cad	11.522,50	6	8	0	92
D09.010.060.f	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 30 minuti	cad	12.151,84	6	8	0	92
D09.010.060.g	potenza apparente nominale 20 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 0 minuti	cad	10.213,32	7	9	0	91
D09.010.060.h	potenza apparente nominale 20 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 10 minuti	cad	11.920,76	7	9	0	91
D09.010.060.i	potenza apparente nominale 20 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 20 minuti	cad	12.656,28	6	8	0	92
D09.013	ACCUMULATORI STAZIONARI						
D09.013.005	Accumulatore stazionario al piombo, tecnologia AGM VRLA con elettrolita assorbito, contenitore monoblocco in ABS, per applicazioni di sicurezza, per scariche medio-lunghe con una vita attesa di 5 anni, inclusa tassa COBAT, capacità nominale riferita a 20 H:						
D09.013.005.a	6 V, capacità 1,2 Ah	cad	24,91	27	34	0	66
D09.013.005.b	6 V, capacità 4,5 Ah	cad	30,13	22	28	0	72
D09.013.005.c	6 V, capacità 7,2 Ah	cad	43,28	16	20	0	80
D09.013.005.d	6 V, capacità 12 Ah	cad	57,00	12	15	0	85
D09.013.005.e	12 V, capacità 1,2 Ah	cad	34,26	20	25	0	75
D09.013.005.f	12 V, capacità 4,5 Ah	cad	50,22	13	17	0	83
D09.013.005.g	12 V, capacità 7,2 Ah	cad	62,96	11	14	0	86
D09.013.005.h	12 V, capacità 18 Ah	cad	145,37	5	7	0	93

D09.013.005.i	12 V, capacità 27 Ah	cad	222,57	5	7	0	93
D09.013.005.j	12 V, capacità 42 Ah	cad	320,91	4	5	0	95
D09.013.010	Accumulatore stazionario al piombo, tecnologia AGM VRLA con elettrolita assorbito, contenitore monoblocco in ABS, per applicazioni rinnovabili e di sicurezza, inclusa tassa COBAT, per scariche medio-lunghe con una vita attesa di 10 anni, tensione nominale 12 V, capacità nominale riferita a 20 H:						
D09.013.010.a	capacità 27 Ah	cad	248,23	5	6	0	94
D09.013.010.b	capacità 33 Ah	cad	310,43	4	5	0	95
D09.013.010.c	capacità 42 Ah	cad	339,48	4	5	0	95
D09.013.010.d	capacità 55 Ah	cad	434,91	3	4	0	96
D09.013.010.e	capacità 70 Ah	cad	563,10	2	3	0	97
D09.013.010.f	capacità 80 Ah	cad	599,46	2	3	0	97
D09.013.010.g	capacità 100 Ah	cad	678,96	2	3	0	97
D09.013.010.h	capacità 120 Ah	cad	834,77	2	3	0	97
D09.013.010.i	capacità 150 Ah	cad	1.074,25	2	2	0	98
D09.013.010.j	capacità 205 Ah	cad	1.492,92	2	2	0	98
D09.013.015	Accumulatore stazionario al piombo, tecnologia AGM VRLA con elettrolita in soluzione acquosa, contenitore monoblocco in ABS, per applicazioni rinnovabili e di sicurezza, inclusa tassa COBAT, per scariche rapide con una vita attesa di 5 anni, tensione nominale 12 V, capacità nominale riferita a 20 H:						
D09.013.015.a	capacità 5 Ah	cad	66,11	10	13	0	87
D09.013.015.b	capacità 9 Ah	cad	79,01	9	11	0	89
D09.013.015.c	capacità 12 Ah	cad	115,51	5	7	0	93
D09.013.015.d	capacità 18 Ah	cad	176,14	5	6	0	94
D09.013.020	Accumulatore stazionario al piombo di tipo ermetico a ricombinazione dei gas, elettrolitico in soluzione acquosa, contenitore monoblocco in ABS, per scariche rapide, vita attesa 10 anni, tassa COBAT inclusa:						
D09.013.020.a	12 V, capacità 5 Ah	cad	72,74	9	12	0	88
D09.013.020.b	12 V, capacità 7,2 Ah	cad	78,84	9	11	0	89
D09.013.020.c	12 V, capacità 9 Ah	cad	85,63	8	10	0	90
D09.013.020.d	12 V, capacità 12 Ah	cad	128,34	5	7	0	93
D09.013.025	Armadio modulare per accumulatori stazionari ermetici, in acciaio zincato verniciato con polveri epossidiche, completo di scaffali e portelli con maniglie:						
D09.013.025.a	dimensioni 800 x 500 x 1.800	cad	1.247,86	3	4	0	96

D09.013.025.b	dimensioni 1.250 x 800 x 1.800	cad	1.792,07	2	3	0	97
D09.016	GRUPPI ELETTROGENI PER ALIMENTAZIONE D'EMERGENZA						
D09.016.005	Gruppo elettrogeno trifase con motore diesel raffreddato ad aria 1.500 giri, su basamento, completo di quadro di controllo ed avviamento automatico, tipo AUT.C batteria al piombo, tensione 400/230 V $\pm 5\%$, 50 Hz, compresa l'attivazione dell'impianto:						
D09.016.005.a	servizio continuativo 5 kVA	cad	7.272,48	7	9	0	91
D09.016.005.b	servizio continuativo 8 kVA	cad	7.966,06	6	8	0	92
D09.019	GENERATORI INDUSTRIALI						
	Gruppo elettrogeno trifase, con motore diesel da 1.500 giri, su basamento, completo di quadro di controllo e avviamento automatico, batteria al piombo, tensione in uscita 400/231 V $\pm 5\%$ - 50 Hz; parte meccanica: motore 4 tempi a iniezione diretta, pompa iniezione con regolatore automatico di velocità, lubrificazione forzata, filtri aria/olio/carburante a cartuccia, motorino avviamento, alternatore carica batteria, leva arresto, manometri e spie per controllo pressione olio, supporti antivibranti, serbatoio di servizio gasolio montato sul basamento, marmitta di tipo industriale; sezione elettrica: generatore sincrono, autoeccitato 4 poli trifase 400/230V - 50 Hz, regolatore della tensione in regime statico $\pm 2,5\%$, esecuzione protetta autoventilata IP21, quadro elettrico provvisto di protezione con interruttore automatico magnetotermico, voltmetro con commutatore, amperometro, frequenzimetro e contaore:						
D09.019.005	con sistema di raffreddamento ad aria:						
D09.019.005.a	servizio continuo 12,5 kVA, servizio emergenza 14 kVA	cad	15.444,10	5	7	1	92
D09.019.005.b	servizio continuo 20 kVA, servizio emergenza 22 kVA	cad	16.564,95	6	8	1	91
D09.019.010	con sistema di raffreddamento ad acqua, fino a 250 kVA:						
D09.019.010.a	servizio continuo 8,6 kVA, servizio emergenza 9,8 kVA	cad	10.987,72	8	10	1	89
D09.019.010.b	servizio continuo 12,5 kVA, servizio emergenza 13,8 kVA	cad	11.723,01	7	9	1	90
D09.019.010.c	servizio continuo 19,5 kVA, servizio emergenza 21,5 kVA	cad	13.724,00	7	9	1	90
D09.019.010.d	servizio continuo 30 kVA, servizio emergenza 33 kVA	cad	16.290,25	8	10	1	89
D09.019.010.e	servizio continuo 40 kVA, servizio emergenza 44 kVA	cad	17.213,57	7	9	1	90
D09.019.010.f	servizio continuo 50 kVA, servizio emergenza 55 kVA	cad	17.908,78	8	10	1	89
D09.019.010.g	servizio continuo 60 kVA, servizio emergenza 66 kVA	cad	20.588,09	6	8	1	91
D09.019.010.h	servizio continuo 80 kVA, servizio emergenza 88 kVA	cad	23.085,71	7	9	1	90
D09.019.010.i	servizio continuo 100 kVA, servizio emergenza 110 kVA	cad	26.320,21	7	9	1	90

D09.019.010.j	servizio continuo 125 kVA, servizio emergenza 137 kVA	cad	27.681,82	7	9	1	90
D09.019.010.k	servizio continuo 150 kVA, servizio emergenza 165 kVA	cad	31.922,75	8	10	1	89
D09.019.010.l	servizio continuo 200 kVA, servizio emergenza 220 kVA	cad	41.480,92	6	8	0	92
D09.019.010.m	servizio continuo 250 kVA, servizio emergenza 275 kVA	cad	50.472,98	6	8	0	92
D09.019.015	con sistema di raffreddamento ad acqua, oltre i 250 kVA:						
D09.019.015.a	servizio continuo 300 kVA, servizio emergenza 330 kVA	cad	54.262,36	6	8	0	92
D09.019.015.b	servizio continuo 350 kVA, servizio emergenza 385 kVA	cad	62.232,52	5	7	0	93
D09.019.015.c	servizio continuo 400 kVA, servizio emergenza 445 kVA	cad	69.998,90	5	7	0	93
D09.019.015.d	servizio continuo 500 kVA, servizio emergenza 550 kVA	cad	76.953,97	5	7	0	93
D09.019.015.e	servizio continuo 630 kVA, servizio emergenza 690 kVA	cad	113.367,69	4	5	0	95
D09.019.015.f	servizio continuo 750 kVA, servizio emergenza 825 kVA	cad	155.601,32	3	4	0	96
D09.019.015.g	servizio continuo 800 kVA, servizio emergenza 875 kVA	cad	159.740,26	3	4	0	96
D09.019.015.h	servizio continuo 910 kVA, servizio emergenza 1.010 kVA	cad	178.513,03	3	4	0	96
D09.019.015.i	servizio continuo 1.000 kVA, servizio emergenza 1.100 kVA	cad	195.955,11	2	3	0	97
D09.019.015.j	servizio continuo 1.250 kVA, servizio emergenza 1.375 kVA	cad	272.686,96	2	3	0	97
D09.019.015.k	servizio continuo 1.380 kVA, servizio emergenza 1.500 kVA	cad	302.241,72	2	3	0	97
D09.019.015.l	servizio continuo 1.500 kVA, servizio emergenza 1.650 kVA	cad	319.284,18	2	2	0	98
D09.019.015.m	servizio continuo 2.000 kVA, servizio emergenza 2.200 kVA	cad	481.654,48	2	2	0	98
D09.022	ACCESSORI PER GRUPPI ELETTROGENI						
D09.022.005	Prezzo addizionale per container insonorizzante a norme europee con radiatore meccanico a bordo gruppo per gruppi elettrogeni di potenza fino a 900 kVA	cad	58.868,67	0	0	0	100
D09.022.010	Prezzo addizionale per container insonorizzante a norme europee con unità refrigerante separata azionata e da ventilatori elettrici (elettroscaldatore) per installazione sul tetto o nelle immediate adiacenze del container per gruppi elettrogeni di potenza:			0	0	0	0
D09.022.010.a	da 1.250 A 1.400 kVA	cad	113.150,47	0	0	0	100
D09.022.010.b	fino a 1.500 kVA	cad	118.598,34	0	0	0	100
D09.022.010.c	fino a 2.000 kVA	cad	208.289,37	0	0	0	100
D09.022.015	Centralina per il riempimento automatico di serbatoio gasolio, composta da pompa elettrica autoadescante e manuale, valvola di bypass a tre vie, galleggiante omologato VV.FF. con relè di comando e selettore per riempimento automatico/manuale:						
D09.022.015.a	potenza gruppo elettrogeno fino a 800 kVA	cad	1.847,06	10	13	0	87
D09.022.015.b	potenza gruppo elettrogeno da 910 a 2000 kVA	cad	2.271,77	8	10	0	90
D09.022.020	Sistema di supervisione da remoto:						

D09.022.020.a	uscita Ethernet su quadro di comando e controllo gruppo elettrogeno e software a corredo	cad	1.433,27	0	0	0	100
D09.022.020.b	n. 8 contatti puliti per riporto a distanza telesegnali per segnalazione stati e/o allarmi gruppo elettrogeno	cad	809,26	0	0	0	100
D10.001	D10. IMPIANTI ICT (TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA TELECOMUNICAZIONE)						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
D10.001.001	Fornitura e posa in opera di lettore programmabile per chiave di prossimità Trasponder. Lettore programmabile tramite Dip-switch. Massimo numero di lettori collegabili: 1 per una distanza di 200 metri, 2 per una distanza di 100 metri. Tensione di alimentazione 12 Vcc; Assorbimento max a riposo 45 mA; Assorbimento max 60 mA cc; Temperatura d'esercizio -10 °C ÷ +55 °C; Grado di protezione IP 40. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.						
D10.001.001.a	Versione da incasso tipo living. Sono esclusi i cavi di collegamento	cad	165,00	10	13	1	86
D10.001.001.b	Versione da parete per interno. Sono esclusi i cavi di collegamento	cad	182,00	11	14	1	85
D10.001.001.c	Versione da esterno in contenitore IDROBOX.	cad	186,00	7	9	1	90
D10.001.002	Fornitura e posa in opera di chiave elettronica per servizio ON/OFF e parzializzazione da lettore trasponder.	cad	39,00	24	30	1	69

INDICE

D10.001.003	Fornitura e posa in opera di tastiera elettronica con lettore chiave trasponder. La tastiera con lettore transponder è dotata di contenitore plastico per montaggio a parete; è particolarmente adatta ad installazione interna. L'integrazione delle funzionalità della tastiera, unitamente a quella di lettore a transponder identificato, consente con le azioni più naturali d'inserire, disinserire o diversificare, a secondo delle esigenze, lo stato di sorveglianza dell'impianto ed inoltre, tramite la funzione d'associazione ai programmi utente, consente d'eseguire attivazioni/disattivazioni dei programmi in funzione della loro collocazione in aree specifiche dell'impianto. Le chiavi, programmabili dall'utente, consentono d'identificare fino a 64 utilizzatori diversi. Contenitore in policarbonato autoestinguente. Montaggio a parete, con predisposizioni forature di fissaggio compatibili con scatole d'incasso 503. 10 Tasti numerici e 2 di funzione con spot d'illuminazione. Lettura e scrittura di chiavi a transponder. Selettore per associazione del lettore ad uno degli 8 programmi utente. Buzzer per riscontri acustici alla digitazione tasti ed alle operazioni eseguite. 1 Led verde che riporta lo stato inserito/disinserito d'impianto. 8 Led rossi per segnalare lo stato d'attivazione/disattivazione dei programmi utente. 1 Led rosso di segnalazione zone aperte all'inserzione o memoria d'allarme tecnologico Tamper antistrappo/antiapertura. Gestione di codici da 4-6 cifre. Controllo del codice falso, con disabilitazione di 10 minuti dopo 5 sequenze errate. Conforme alla Norma CEI 79-2 Livello 2. In ottemperanza alla Norma EN 50082-1. Tensione nominale; 12 Vcc - Tensione di alimentazione; da 10 a 14 Vcc - orbimento massimo; 150 mA - Controlli; antiapertura e antirimozione - Modalità comunicazione seriale; bus 6 fili dedicato con protocollo proprietario. Conformità norme CEI 79-2: Livello 2. Grado di	cad	296,00	5	7	1	92
D10.001.004	Fornitura e posa in opera di contatto magnetico per infissi in ferro. - contatto reed in corpo pressofuso di alluminio; - tappo antisvitamento e gommino pressacavo; - contatto NC a magnete accostato - distanza max. 15 mm; - connessione con cavo precablato 2 fili per contatto allarme e 2 fili per antimanomissione - omologato IMQ. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi i cavi di collegamento.	cad	55,00	15	19	1	80

D10.001.005	Fornitura e posa in opera di contatto magnetico per infissi in legno, montaggio a vista. - contatto reed in corpo in alluminio - contatto NC a magnete accostato - max. distanza di funzionamento 10 mm - connessioni a filo - linea di guardia - dimensioni: 30x15x10. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi i cavi di collegamento.	cad	26,00	32	41	1	58
D10.001.008	Fornitura e posa in opera di Terminale da interno, di fascia media con lettore di smartcard MIFARE o badge con banda magnetica o badge contactless RF125KHz Piccolo display touch screen oppure display bianco e nero e tastiera Ethernet: 10/100 Base TI/O: almeno una uscita e una entrata digitale Linea RS485 per collegamento periferiche Batteria di backup Alimentazione: POE o 230Vca 50-60Hz". Sono esclusi i cavi di collegamento.	cad	1.493,00	5	7	1	92
D10.001.009	Fornitura e posa in opera di Controllore di area da interno/esterno Ethernet: 10/100/1000 Base T Almeno due linee RS485 per collegamento periferiche Batteria di backup Alimentazione: POE, 11-15Vcc o 230Vca 50-60Hz". Sono esclusi i cavi di collegamento.	cad	1.926,00	7	9	1	90
D10.001.010	Fornitura e posa in opera di Terminale da interno/esterno, di fascia bassa con lettore di smartcard MIFARE, striscia magnetica o RF125KHz, funzione apriporta Piccolo display e tastiera Ethernet: 10/100 Base TI/O: almeno una uscita e una entrata digitale Linea RS485 per collegamento Alimentazione: 5-16Vcc". Sono esclusi i cavi di collegamento.	cad	514,00	26	33	1	66
D10.001.013	Fornitura e posa in opera di Ricevitore GPS, con interfaccia NTP o seriale da collegare all'orologio pilota, in cassa protetta per esterno. Fornitura e posa in opera di ricevitore GPS, con interfaccia NTP o seriale da collegare all'orologio pilota, in cassa protetta per esterno inclusivo di cavo fino a 100m di lunghezza, installazione e attivazione.	cad	724,00	13	16	1	83
D10.001.015	Fornitura e posa in opera di Orologio per interno analogico a lancette inclusivo di: , Singola faccia , Fissaggio a parete , Movimento ricevitore d'impulsi 24V , Cassa in metallo verniciato a polveri , Lancette ore e minuti , Protezione trasparente con vetro di sicurezza o altro materiale idoneo come ad esempio policarbonato o metacrilato , Non retroilluminato						

D10.001.015.a	Ø 30cm	cad	185,00	19	24	1	75
D10.001.015.b	Ø 40cm	cad	213,00	16	21	1	78
D10.001.015.c	Ø 50cm	cad	294,10	12	15	1	84
D10.001.015.d	Ø 60cm	cad	425,10	16	21	1	78
D10.001.015.f	Ø 80cm	cad	828,00	8	10	1	89
D10.001.015.e	Ø 100cm	cad	2.630,20	8	11	1	88
D10.001.016	Fornitura e posa in opera di orologio per interno analogico a lancette inclusivo di: , Doppia faccia , Fissaggio a bandiera o soffitto con staffa apposita , Movimento ricevitore d'impulsi 24V , Cassa in metallo verniciato a polveri , Ø 30cm , Lancette ore e minuti , Protezione trasparente con vetro di sicurezza o altro materiale idoneo come ad esempio policarbonato o metacrilato , Non retroilluminato						
D10.001.016.a	Ø 30cm	cad	457,20	15	20	1	79
D10.001.016.b	Ø 40cm	cad	521,00	13	17	1	82
D10.001.016.c	Ø 50cm	cad	640,10	11	14	1	85
D10.001.016.d	Ø 60cm	cad	1.186,00	12	15	1	84
D10.001.016.e	Ø 100cm	cad	6.361,20	6	8	1	91
D10.001.018	Fornitura e posa in opera di orologio per esterno analogico a lancette inclusivo di: , Singola faccia , Fissaggio a parete , Movimento ricevitore d'impulsi 24V , Cassa in metallo verniciato a polveri , Lancette ore e minuti , Protezione trasparente con vetro di sicurezza o altro materiale idoneo come ad esempio policarbonato o metacrilato , Senza retroilluminazione						
D10.001.018.a	Ø 30cm	cad	273,00	13	16	1	83
D10.001.018.b	Ø 40cm	cad	309,00	11	14	1	85
D10.001.018.c	Ø 50cm	cad	673,00	5	7	1	92
D10.001.018.d	Ø 60cm	cad	1.378,10	5	7	1	92
D10.001.018.e	Ø 100cm	cad	4.117,00	5	7	1	92
D10.001.020	Fornitura e posa in opera di Orologio per esterno analogico a lancette inclusivo di: , doppia faccia , Fissaggio a parete , Movimento ricevitore d'impulsi 24V , Cassa in metallo verniciato a polveri , Lancette ore e minuti , Protezione trasparente con vetro di sicurezza o altro materiale idoneo come ad esempio policarbonato o metacrilato , Senza retroilluminazione						
D10.001.020.a	Ø 30cm	cad	457,20	15	20	1	79
D10.001.020.b	Ø 40cm	cad	713,00	10	13	1	86
D10.001.020.c	Ø 50cm	cad	1.183,00	6	8	1	91

D10.001.020.d	Ø 60cm	cad	1.727,00	8	11	1	88
D10.001.020.e	Ø 100cm	cad	7.133,10	6	8	1	91
D10.001.022	Fornitura e posa in opera di Orologio per interno analogico a lancette inclusivo di: , Singola faccia , Fissaggio a parete , Movimento NTP , Cassa in ABS , Lancette ore, minuti e secondi , Protezione trasparente con vetro di sicurezza o altro materiale idoneo come ad esempio polycarbonato o metacrilato , Non retroilluminato						
D10.001.022.a	Ø 30cm	cad	402,20	9	11	1	88
D10.001.022.b	Ø 40cm	cad	459,20	8	10	1	89
D10.001.022.c	Ø 60cm	cad	1.469,00	5	6	1	93
D10.001.024	Fornitura e posa in opera di Orologio per interno analogico a lancette inclusivo di: , doppia faccia , Staffa fissaggio a soffitto o bandiera , Movimento NTP , Cassa in ABS , Lancette ore, minuti e secondi , Protezione trasparente con vetro di sicurezza o altro materiale idoneo come ad esempio polycarbonato o metacrilato , Non retroilluminato						
D10.001.024.a	Ø 30cm	cad	707,20	10	13	1	86
D10.001.024.b	Ø 40cm	cad	821,20	9	11	1	88
D10.001.024.c	Ø 60cm	cad	2.588,00	5	7	1	92
D10.001.026	Fornitura e posa in opera di Orologio per esterno analogico a lancette inclusivo di: , Singola faccia , Fissaggio a parete , Movimento NTP , Cassa in ABS , Lancette ore, minuti e secondi , Protezione trasparente con vetro di sicurezza o altro materiale idoneo come ad esempio polycarbonato o metacrilato , Non retroilluminato						
D10.001.026.a	Ø 40cm	cad	790,00	4	6	1	93
D10.001.026.b	Ø 60cm	cad	2.168,10	3	4	1	95
D10.001.028	Fornitura e posa in opera di Orologio per esterno analogico a lancette inclusivo di: , doppia faccia , Staffa Fissaggio a soffitto o bandiera , Movimento NTP , Cassa in ABS , Lancette ore, minuti e secondi , Protezione trasparente con vetro di sicurezza o altro materiale idoneo come ad esempio polycarbonato o metacrilato , Non retroilluminato						
D10.001.028.a	Ø 40cm	cad	1.760,20	4	5	1	94
D10.001.028.b	Ø 60cm	cad	4.608,20	3	4	1	95

D10.001.030	Fornitura e posa in opera di Orologio per interno, digitale a LED o segmenti luminosi inclusivo di: , Singola faccia , Fissaggio a muro , Sincronizzazione NTP su porta Ethernet 10/100 BaseT , Cassa in metallo verniciata a polveri , Quarzo integrato per funzionamento anche in assenza di sincronizzazione , Alimentazione POE , Protezione trasparente con vetro di sicurezza, polycarbonato, metacrilato o altro materiale idoneo						
D10.001.030.a	Altezza cifre min. 50mm Numero cifre min. 4	cad	1.050,00	3	4	2	94
D10.001.030.b	Altezza cifre min. 100mm Numero cifre min. 4	cad	1.164,00	3	4	1	95
D10.001.032	Fornitura e posa in opera di Orologio per esterno, digitale a LED o segmenti luminosi inclusivo di: , Singola faccia , Fissaggio a muro , Sincronizzazione NTP su porta Ethernet 10/100 BaseT , Cassa in metallo verniciata a polveri , Quarzo integrato per funzionamento anche in assenza di sincronizzazione , Alimentazione 230Vca , Protezione trasparente con vetro di sicurezza, polycarbonato, metacrilato o altro materiale idoneo						
D10.001.032.a	Altezza cifre min. 100mm , Numero cifre min. 6 (MM:MM:SS)	cad	1.944,10	2	2	0	98
D10.001.032.b	Altezza cifre min. 150mm , Numero cifre min. 6 (MM:MM:SS)	cad	2.298,00	2	2	1	97
D10.001.034	Fornitura e posa in opera di Orologio per esterno, digitale a LED o segmenti luminosi inclusivo di: , Doppia faccia , Staffa per fissaggio a soffitto o bandiera , Sincronizzazione NTP su porta Ethernet 10/100 BaseT , Cassa in metallo verniciata a polveri , Altezza cifre min. 100mm , Numero cifre min. 6 (MM:MM:SS) , Quarzo integrato per funzionamento anche in assenza di sincronizzazione , Alimentazione 230Vca , Protezione trasparente con vetro di sicurezza, polycarbonato, metacrilato o altro materiale idoneo						
D10.001.034.a	Altezza cifre min. 100mm , Numero cifre min. 6 (MM:MM:SS)	cad	2.873,00	2	3	1	96
D10.001.034.b	Altezza cifre min. 150mm , Numero cifre min. 6 (MM:MM:SS)	cad	3.541,00	2	3	1	96

D10.001.036	Fornitura e posa in opera di Orologio per esterno, digitale a LED o segmenti luminosi inclusivo di: , Singola faccia , Fissaggio a muro , Sincronizzazione NTP su porta Ethernet 10/100 BaseT , Cassa in metallo verniciata a polveri , Altezza cifre min. 100mm , Numero cifre min. 4 (MM:MM) , Quarzo integrato per funzionamento anche in assenza di sincronizzazione , Alimentazione 230Vca , Protezione trasparente con vetro di sicurezza, polycarbonato, metacrilato o altro materiale idoneo						
D10.001.036.a	Altezza cifre min. 100mm , Numero cifre min. 4 (MM:MM)	cad	1.370,00	2	3	2	95
D10.001.038	Fornitura e posa in opera di Orologio per sala operatoria con cornice in INOX. Tecnologia a LED o segmenti luminosi, inclusivo di: , Singola faccia , Fissaggio a muro/incasso , Sincronizzazione NTP su porta Ethernet 10/100 BaseT , Cassa in metallo verniciata a polveri , . Funziona come orologio, cronometro o conto alla rovescia , Quarzo integrato per funzionamento anche in assenza di sincronizzazione , Alimentazione 230Vac , Pulsantiera o telecomando per il controllo del cronometro						
D10.001.038.a	Altezza cifre min. 50mm , Numero cifre 6	cad	2.261,00	8	10	1	89
D10.001.039	Fornitura e posa in opera di Orologio pilota NTP Server, da rack 19". Fornitura e posa in opera di Orologio pilota NTP Server, da rack 19" con le seguenti caratteristiche minime: * Almeno una interfaccia verso la rete LAN con porta Ethernet 10/100 LAN, connettore RJ45. Protocollo di sincronizzazione Network Time Protocol – NTP. * Almeno una linea in uscita per la sincronizzazione di orologi a impulsi bipolari 24Vcc di almeno 0,5A. * Almeno una linea per sincronizzazione su seriale. * Almeno un circuito di segnalazione * Alimentazione 115-230Vac, 50-60 Hz. *Installazione su rack 19" e attivazione	cad	2.812,00	15	19	1	80
D10.001.040	Fornitura e posa in opera di Antenna GPS, da collegare all'orologio pilota, in cassa protetta per esterno, inclusiva di protezione da sovratensioni e cavo da 20m di lunghezza, installazione e attivazione.	cad	1.487,00	9	12	1	87

D10.001.041	Fornitura e posa in opera di Orologio per interno analogico a lancette inclusivo di: * Singola faccia * Fissaggio a parete * Movimento ricevitore d'impulsi 24V * Cassa in metallo verniciato a polveri * Lancette ore e minuti * Protezione trasparente con vetro di sicurezza o altro materiale idoneo come ad esempio policarbonato o metacrilato * Non retroilluminato						
D10.001.041.a	Ø 25cm	cad	151,00	23	30	1	69
D10.001.042	Fornitura e posa in opera di Orologio per esterno analogico a lancette inclusivo di: * Singola faccia * Fissaggio a parete * Movimento ricevitore d'impulsi 24V * Cassa in metallo verniciato a polveri * Ø 50cm * IN ESECUZIONE PROTETTA* Lancette ore e minuti * Protezione trasparente con vetro di sicurezza o altro materiale idoneo come ad esempio policarbonato o metacrilato * Non retroilluminato						
D10.001.042.a	Ø 50 cm	cad	510,00	7	9	1	90
D10.001.042.b	Ø 60 cm	cad	661,00	11	14	1	85
D10.001.042.c	Ø 80 cm	cad	2.136,00	3	4	1	95
D10.001.042.d	Ø 100 cm	cad	3.016,10	7	9	1	90
	Parte E						
	IMPIANTI TECNOLOGICI						
	E01. IMPIANTI IDRO-SANITARI						
	AVVERTENZE						
	Nelle opere compiute relative a apparecchi sanitari, questi sono da intendersi forniti e posati in opera compresi gli allacciamenti alle reti di approvvigionamento e di scarico.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
E01.001	TUBI IN ACCIAIO						

INDICE

	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, zincato a caldo a norma EN 10240-A1 ed al DM Ministero della Salute 6/4/2004 N. 174, filettato e con manicotto, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterri, tracce e raccorderia:						
E01.001.005	serie leggera:						
E01.001.005.a	Ø nominale 3/8", spess. 2 mm	m	10,73	49	62	0	38
E01.001.005.b	Ø nominale 1/2", spess. 2,3 mm	m	15,38	49	63	0	37
E01.001.005.c	Ø nominale 3/4", spess. 2,3 mm	m	19,46	50	64	0	36
E01.001.005.d	Ø nominale 1", spess. 2,9 mm	m	29,31	51	65	0	35
E01.001.005.e	Ø nominale 1"1/4, spess. 2,9 mm	m	37,70	51	65	0	35
E01.001.005.f	Ø nominale 1"1/2, spess. 2,9 mm	m	43,52	51	65	0	35
E01.001.005.g	Ø nominale 2", spess. 3,2 mm	m	60,63	52	66	0	34
E01.001.005.h	Ø nominale 2"1/2, spess. 3,2 mm	m	79,14	50	64	0	36
E01.001.005.i	Ø nominale 3", spess. 3,6 mm	m	104,04	49	63	0	37
E01.001.005.j	Ø nominale 4", spess. 4 mm	m	141,31	47	60	0	40
E01.001.010	serie media:						
E01.001.010.a	Ø interno 3/8", spessore 2,3 mm	m	11,54	45	58	0	42
E01.001.010.b	Ø interno 1/2", spessore 2,6 mm	m	15,91	48	61	0	39
E01.001.010.c	Ø interno 3/4", spessore 2,6 mm	m	20,13	49	62	0	38
E01.001.010.d	Ø interno 1", spessore 3,2 mm	m	30,06	50	64	0	36
E01.001.010.e	Ø interno 1"1/4, spessore 3,2 mm	m	38,52	50	64	0	36
E01.001.010.f	Ø interno 1"1/2, spessore 3,2 mm	m	44,37	50	64	0	36
E01.001.010.g	Ø interno 2", spessore 3,6 mm	m	62,32	50	64	0	36
E01.001.010.h	Ø interno 2"1/2, spessore 3,6 mm	m	81,19	49	62	0	38
E01.001.010.i	Ø interno 3", spessore 4 mm	m	106,04	49	62	0	38
E01.001.010.j	Ø interno 4", spessore 4,5 mm	m	145,47	46	59	0	41
E01.001.010.k	Ø interno 5", spessore 5 mm	m	214,78	38	48	0	52
	Tubi in acciaio senza saldatura, finiti a caldo, a norma UNI EN 10255 per acqua, zincati con estremità filettate,serie leggera, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterri, tracce e raccorderia:						
E01.001.020	rivestito esternamente in doppio strato rinforzato di polietilene estruso a norma UNI 9099:						

E01.001.020.a	Ø 1/2"	m	17,45	43	55	0	45
E01.001.020.b	Ø 3/4"	m	21,96	45	57	0	43
E01.001.020.c	Ø 1"	m	32,03	47	60	0	40
E01.001.020.d	Ø 1 1/4"	m	40,60	48	61	0	39
E01.001.020.e	Ø 1 1/2"	m	46,82	47	60	0	40
E01.001.020.f	Ø 2"	m	64,63	48	61	0	39
E01.001.020.g	Ø 2 1/2"	m	83,30	48	61	0	39
E01.001.020.h	Ø 3"	m	108,70	48	61	0	39
E01.001.020.i	Ø 4"	m	150,60	45	57	0	43
E01.001.025	rivestito esternamente in triplo strato rinforzato di polietilene estruso a calza a norma UNI 9099:						
E01.001.025.a	Ø nominale 3/4", spess. 2,3 mm	m	22,52	43	55	0	45
E01.001.025.b	Ø nominale 1", spess. 2,9 mm	m	32,67	46	59	0	41
E01.001.025.c	Ø nominale 1"1/4, spess. 2,9 mm	m	41,37	46	59	0	41
E01.001.025.d	Ø nominale 1"1/2, spess. 2,9 mm	m	47,68	46	59	0	41
E01.001.025.e	Ø nominale 2", spess. 3,2 mm	m	65,77	47	60	0	40
E01.001.025.f	Ø nominale 2"1/2, spess. 3,2 mm	m	84,64	47	60	0	40
E01.001.025.g	Ø nominale 3", spess. 3,6 mm	m	110,42	47	60	0	40
E01.001.025.h	Ø nominale 4", spess. 4 mm	m	111,40	31	39	0	61
E01.004	TUBI IN POLIETILENE						
	Tube in polietilene ad alta densità PE 100 conforme alla norma UNI EN 12201, per condotte d'approvvigionamento idrico, escluse le valvole, le opere murarie, scavi e reinterri:						
E01.004.010	per pressioni SDR 17 (PN 10) con manicotti e raccordi elettrici a saldare:						
E01.004.010.a	Ø esterno 125 mm	m	28,54	28	36	0	64
E01.004.010.b	Ø esterno 140 mm	m	32,00	25	32	0	68
E01.004.010.c	Ø esterno 160 mm	m	37,95	21	27	0	73
E01.004.010.d	Ø esterno 180 mm	m	45,84	17	22	0	78
E01.004.010.e	Ø esterno 200 mm	m	54,25	15	19	0	81
E01.004.010.f	Ø esterno 225 mm	m	65,47	13	16	0	84
E01.004.010.g	Ø esterno 250 mm	m	81,02	10	13	0	87
E01.004.015	per pressioni SDR 11 (PN 16) con manicotti e raccordi elettrici a saldare:						
E01.004.015.a	Ø esterno 25 mm	m	8,59	62	79	0	21
E01.004.015.b	Ø esterno 32 mm	m	9,62	59	75	0	25
E01.004.015.c	Ø esterno 40 mm	m	10,65	53	68	0	32
E01.004.015.d	Ø esterno 50 mm	m	12,74	47	60	0	40
E01.004.015.e	Ø esterno 63 mm	m	15,22	39	50	0	50

E01.004.015.f	Ø esterno 75 mm	m	18,34	37	47	0	53
E01.004.015.g	Ø esterno 90 mm	m	23,78	34	43	0	57
E01.004.015.h	Ø esterno 110 mm	m	32,29	31	40	0	60
E01.004.015.i	Ø esterno 125 mm	m	40,83	30	38	0	62
E01.004.015.j	Ø esterno 140 mm	m	45,43	27	34	0	66
E01.004.015.k	Ø esterno 160 mm	m	55,76	24	31	0	69
E01.004.015.l	Ø esterno 180 mm	m	66,60	20	26	0	74
E01.004.020	per pressioni SDR 11 (PN 16) con manicotti e raccordi a pressare in polipropilene:						
E01.004.020.a	Ø esterno 25 mm	m	6,77	60	76	0	24
E01.004.020.b	Ø esterno 32 mm	m	7,53	53	68	0	32
E01.004.020.c	Ø esterno 40 mm	m	9,36	46	59	0	41
E01.004.020.d	Ø esterno 50 mm	m	11,60	41	52	0	48
E01.004.020.e	Ø esterno 63 mm	m	14,54	32	41	0	59
E01.004.025	per pressioni SDR 7,4 (PN 25) con manicotti e raccordi a saldare:						
E01.004.025.a	Ø esterno 25 mm	m	9,01	60	76	0	24
E01.004.025.b	Ø esterno 32 mm	m	10,29	56	71	0	29
E01.004.025.c	Ø esterno 40 mm	m	11,67	49	62	0	38
E01.004.025.d	Ø esterno 50 mm	m	14,43	42	53	0	47
E01.004.025.e	Ø esterno 63 mm	m	17,80	34	43	0	57
E01.004.025.f	Ø esterno 75 mm	m	21,79	31	39	0	61
E01.004.025.g	Ø esterno 90 mm	m	28,59	28	36	0	64
E01.004.025.h	Ø esterno 110 mm	m	39,68	25	32	0	68
E01.004.025.i	Ø esterno 125 mm	m	50,17	24	31	0	69
E01.004.025.j	Ø esterno 140 mm	m	56,62	21	27	0	73
E01.004.025.k	Ø esterno 160 mm	m	70,03	19	24	0	76
E01.004.025.l	Ø esterno 180 mm	m	84,68	16	20	0	80
E01.004.025.m	Ø esterno 200 mm	m	104,99	16	20	0	80
E01.004.035	Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in opera compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, esclusi eventuali pezzi speciali, opere murarie, scavi e rinterri:						
E01.004.035.a	Ø 32 mm	m	18,17	59	75	0	25
E01.004.035.b	Ø 40 mm	m	19,18	56	71	0	29
E01.004.035.c	Ø 50 mm	m	20,49	53	67	0	33
E01.004.035.d	Ø 63 mm	m	22,51	48	61	0	39

E01.004.035.e	Ø 75 mm	m	24,28	44	56	0	44
E01.004.035.f	Ø 90 mm	m	28,40	38	48	0	52
E01.004.035.g	Ø 110 mm	m	35,68	30	38	0	62
E01.004.035.h	Ø 125 mm	m	49,63	34	43	0	57
E01.004.035.i	Ø 160 mm	m	68,48	24	31	0	69
E01.004.035.j	Ø 200 mm	m	81,15	20	26	0	74
E01.004.035.k	Ø 250 mm	m	113,81	15	19	0	81
E01.004.035.l	Ø 315 mm	m	162,09	10	13	0	87
E01.007	TUBAZIONI IN PVC-U						
	Tubo in pvc-u rigido per condotte in pressione di acqua potabile, fognature e scarichi in pressione, secondo norma UNI EN 1452, completi di anello di giunzione in materiale elastomerico, inamovibile, a norma UNI EN 681-1, comprensivo di manicotti, raccordi, escluse le valvole ed eventuali scavi e rinterri:						
E01.007.005	SDR 13,6 (PN 16):						
E01.007.005.a	Ø esterno 50 mm, spessore 3,7 mm	m	16,02	50	64	0	36
E01.007.005.b	Ø esterno 63 mm, spessore 4,7 mm	m	18,25	44	56	0	44
E01.007.005.c	Ø esterno 75 mm, spessore 5,6 mm	m	21,29	38	48	0	52
E01.007.005.d	Ø esterno 90 mm, spessore 6,7 mm	m	24,38	33	42	0	58
E01.007.010	SDR 13,6 (PN 20):						
E01.007.010.a	Ø esterno 110 mm, spessore 8,2 mm	m	30,86	26	33	0	67
E01.007.010.b	Ø esterno 125 mm, spessore 9,3 mm	m	36,31	22	28	0	72
E01.007.010.c	Ø esterno 140 mm, spessore 10,4 mm	m	42,97	19	24	0	76
E01.007.010.d	Ø esterno 160 mm, spessore 11,9 mm	m	53,31	15	19	0	81
E01.007.010.e	Ø esterno 180 mm, spessore 13,4 mm	m	67,54	12	15	0	85
E01.007.010.f	Ø esterno 200 mm, spessore 14,9 mm	m	77,79	10	13	0	87
E01.007.015	SDR 21 (PN 10):						
E01.007.015.a	Ø esterno 50 mm, spessore 2,4 mm	m	15,00	53	68	0	32
E01.007.015.b	Ø esterno 63 mm, spessore 3,0 mm	m	16,50	49	62	0	38
E01.007.015.c	Ø esterno 75 mm, spessore 3,6 mm	m	18,89	42	54	0	46
E01.007.015.d	Ø esterno 90 mm, spessore 4,3 mm	m	21,23	38	48	0	52
E01.007.020	SDR 26 (PN 10):						
E01.007.020.a	Ø esterno 110 mm, spessore 4,2 mm	m	23,20	34	44	0	56
E01.007.020.b	Ø esterno 125 mm, spessore 4,8 mm	m	26,43	31	39	0	61
E01.007.020.c	Ø esterno 140 mm, spessore 5,4 mm	m	30,69	26	33	0	67
E01.007.020.d	Ø esterno 160 mm, spessore 6,2 mm	m	37,34	21	27	0	73
E01.007.020.e	Ø esterno 180 mm, spessore 6,9 mm	m	46,58	17	22	0	78
E01.007.020.f	Ø esterno 200 mm, spessore 7,7 mm	m	52,67	15	19	0	81

E01.010	TUBAZIONI IN POLIBUTILENE						
E01.010.005	Tubo in polibutilene, costruito secondo norme DIN 16968 e 16969, ad innesto rapido, fornito e posto in opera per condotte in pressione di acqua calda e fredda ad uso potabile:						
E01.010.005.a	Ø esterno 10 mm, Ø interno 6,8 mm	m	10,72	63	80	0	20
E01.010.005.b	Ø esterno 15 mm, Ø interno 11 mm	m	11,41	59	75	0	25
E01.010.005.c	Ø esterno 22 mm, Ø interno 18 mm	m	13,96	48	61	0	39
E01.010.005.d	Ø esterno 28 mm, Ø interno 22 mm	m	20,55	39	50	0	50
E01.016	TUBI IN POLIPROPILENE PP-R						
E01.016.005	Tubo in polipropilene PP-R per trasporto di acqua sanitaria calda e fredda, rispondente alla norma UNI EN 15874, SDR 6, colore verde, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, delle seguenti dimensioni:						
E01.016.005.b	Ø 20 x 3,4 mm	m	11,96	64	82	0	18
E01.016.005.c	Ø 25 x 4,2 mm	m	14,23	54	69	0	31
E01.016.005.d	Ø 32 x 5,4 mm	m	16,68	46	59	0	41
E01.016.005.e	Ø 40 x 6,7 mm	m	21,36	36	46	0	54
E01.016.005.f	Ø 50 x 8,3 mm	m	26,74	28	36	0	64
E01.016.005.g	Ø 63 x 10,5 mm	m	38,78	23	29	0	71
E01.016.005.h	Ø 75 x 12,5 mm	m	53,12	16	21	0	79
E01.016.005.i	Ø 90 x 15 mm	m	70,85	13	16	0	84
E01.016.005.j	Ø 110 x 18,3 mm	m	100,98	9	11	0	89
E01.016.010	Tubo in polipropilene PP-R prodotto per estrusione con strato intermedio fibrorinforzato (contenuto di fibre rinforzanti 18% ±2%) per trasporto di acqua sanitaria calda e fredda, rispondente al D.M. 174/04, SDR 7,4, indice di dilatazione lineare $\alpha = 0,035$ mm/mK, colore verde con linee verde scuro, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, delle seguenti dimensioni:						
E01.016.010.a	Ø 20 x 2,8 mm	m	13,02	59	75	0	25
E01.016.010.b	Ø 25 x 3,5 mm	m	14,64	53	67	0	33
E01.016.015	Tubo in polipropilene PP-R prodotto per estrusione con strato intermedio fibrorinforzato (contenuto di fibre rinforzanti 15% ±2%) per trasporto di acqua sanitaria calda e fredda, rispondente al D.M. 174/04, SDR 9, indice di dilatazione lineare $\alpha = 0,035$ mm/mK, colore verde con linee verde scuro, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, delle seguenti dimensioni:						
E01.016.015.a	Ø 32 x 3,6 mm	m	16,05	48	61	0	39

E01.016.015.b	Ø 40 x 4,5 mm	m	19,87	38	49	0	51
E01.016.015.c	Ø 50 x 5,6 mm	m	26,51	34	43	0	57
E01.016.015.d	Ø 63 x 7,1 mm	m	34,74	26	33	0	67
E01.016.015.e	Ø 75 x 8,4 mm	m	45,06	20	25	0	75
E01.016.015.f	Ø 90 x 10,1 mm	m	61,96	14	18	0	82
E01.016.015.g	Ø 110 x 12,3 mm	m	90,24	11	14	0	86
E01.016.015.h	Ø 125 x 14 mm	m	107,15	9	12	0	88
E01.016.015.i	Ø 160 x 17,9 mm	m	139,67	8	10	0	90
E01.016.015.j	Ø 200 x 22,4 mm	m	246,85	5	6	0	94
E01.016.015.k	Ø 250 x 27,9 mm	m	371,09	3	4	0	96
E01.019	TUBI IN C-PVC						
	Tubo in c-pvc (cloruro di polivinile clorurato) per la distribuzione dell'acqua calda ad uso sanitario, resistente ai trattamenti chimici e termici realizzati sia a scopo preventivo che curativo, adatto per la posa in ambienti ospedalieri e locali destinati ad uso pubblico (RSA, hotel, scuole, ecc.), di colore marrone saldato a freddo con specifico polimero di colore arancione, classificazione reazione al fuoco Euroclasse B-s1-d0, compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, in opera esclusi eventuali pezzi speciali (compensatori di dilatazione, valvole, ecc.), scavi, tracce e rinterri:						
E01.019.005	PN 16:						
E01.019.005.a	Ø esterno 32 mm, spessore 2,4 mm	m	26,29	45	58	0	42
E01.019.005.b	Ø esterno 40 mm, spessore 3 mm	m	36,09	41	52	0	48
E01.019.005.c	Ø esterno 50 mm, spessore 3,7 mm	m	46,40	33	42	0	58
E01.019.005.d	Ø esterno 63 mm, spessore 4,7 mm	m	60,70	27	34	0	66
E01.019.005.e	Ø esterno 75 mm, spessore 5,6 mm	m	95,77	21	27	0	73
E01.019.005.f	Ø esterno 90 mm, spessore 6,7 mm	m	121,58	17	22	0	78
E01.019.005.g	Ø esterno 110 mm, spessore 8,1 mm	m	183,69	23	29	0	71
E01.019.005.h	Ø esterno 125 mm, spessore 9,2 mm	m	259,08	16	21	0	79
E01.019.005.i	Ø esterno 160 mm, spessore 11,8 mm	m	370,59	12	15	0	85
E01.019.010	PN 25:						
E01.019.010.a	Ø esterno 16 mm, spessore 1,8 mm	m	17,68	54	69	0	31
E01.019.010.b	Ø esterno 20 mm, spessore 2,3 mm	m	19,58	49	62	0	38
E01.019.010.c	Ø esterno 25 mm, spessore 2,8 mm	m	25,87	46	59	0	41
E01.019.010.d	Ø esterno 32 mm, spessore 3,6 mm	m	30,80	38	49	0	51
E01.019.010.e	Ø esterno 40 mm, spessore 4,5 mm	m	43,04	34	43	0	57
E01.019.010.f	Ø esterno 50 mm, spessore 5,6 mm	m	56,15	26	33	0	67

E01.019.010.g	Ø esterno 63 mm, spessore 7,1 mm	m	79,60	20	26	0	74
E01.019.015	Tubo in c-pvc (cloruro di polivinile clorurato) per la distribuzione dell'acqua fredda ad uso sanitario, resistente ai trattamenti chimici realizzati sia a scopo preventivo che curativo e allo shock termico (70 °C, 30 minuti), adatto per la posa in ambienti ospedalieri e locali destinati ad uso pubblico (RSA, hotel, scuole, ecc.), di colore arancione saldato a freddo con specifico polimero di colore arancione, classificazione reazione al fuoco Euroclasse B-s1-d0, PN 16, compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, in opera esclusi eventuali pezzi speciali (compensatori di dilatazione, valvole, ecc.), scavi, tracce e rinterri:						
E01.019.015.a	Ø esterno 16 mm, spessore 1,8 mm	m	17,57	54	69	0	31
E01.019.015.b	Ø esterno 20 mm, spessore 2,3 mm	m	19,28	49	63	0	37
E01.019.015.c	Ø esterno 25 mm, spessore 2,8 mm	m	25,10	48	61	0	39
E01.019.015.d	Ø esterno 32 mm, spessore 2,4 mm	m	25,60	46	59	0	41
E01.019.015.e	Ø esterno 40 mm, spessore 3 mm	m	34,61	42	54	0	46
E01.019.015.f	Ø esterno 50 mm, spessore 3,7 mm	m	44,31	34	44	0	56
E01.019.015.g	Ø esterno 63 mm, spessore 4,7 mm	m	58,19	27	35	0	65
E01.019.015.h	Ø esterno 75 mm, spessore 5,5 mm	m	92,48	22	28	0	72
E01.019.015.i	Ø esterno 90 mm, spessore 6,6 mm	m	108,92	20	25	0	75
E01.019.015.j	Ø esterno 110 mm, spessore 8,1 mm	m	167,22	25	32	0	68
E01.019.015.k	Ø esterno 125 mm, spessore 9,2 mm	m	247,26	17	22	0	78
E01.019.015.l	Ø esterno 160 mm, spessore 11,8 mm	m	349,74	12	15	0	85
E01.022	TUBI IN MULTISTRATO SANITARIO						
E01.022.005	Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito nudo in rotoli o in barre da 5 m, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, classe 1, 2, 4, 5 secondo UNI EN ISO 21003, per impianti di acqua sanitaria secondo Direttiva UE 2020/2184 e riscaldamento, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI TS 11589, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie:						

E01.022.005.a	16 x 2,0 mm	m	11,78	48	61	0	39
E01.022.005.b	20 x 2,3 mm	m	14,07	44	56	0	44
E01.022.005.c	25 x 2,8 mm	m	21,26	32	41	0	59
E01.022.005.d	32 x 3,2 mm	m	32,09	30	38	0	62
E01.022.005.e	40 x 3,5 mm	m	48,76	23	29	0	71
E01.022.005.f	50 x 4 mm	m	60,87	18	23	0	77
E01.022.005.g	63 x 4,5 mm	m	85,75	14	18	0	82
E01.025	TUBI IN RAME						
E01.025.005	Tubo in rame sanitario nudo secondo UNI EN 1057, per distribuzione di acqua calda e fredda ad uso potabile secondo Direttiva UE 2020/2184, con raccordi a pressare conformi alla UNI EN 1254-7, dotati di O-ring in EPDM nero premontato (con guida cilindrica per innesto sicuro sulla tubazione e by-pass sulla sede dell'O-ring per l'individuazione dei raccordi non pressati, temperatura max di esercizio 105 °C e pressione massima di esercizio 16 bar), tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, escluso valvolame, pezzi speciali, staffaggi, coibentazione e opere murarie con pressatura dei raccordi eseguita con appositi elettroutensili:						
E01.025.005.a	15 x 1 mm	m	22,32	31	40	0	60
E01.025.005.b	18 x 1 mm	m	24,89	31	39	0	61
E01.025.005.c	22 x 1 mm	m	27,56	27	35	0	65
E01.025.005.d	28 x 1 mm	m	37,54	24	31	0	69
E01.025.005.e	35 x 1 mm	m	48,37	22	28	0	72
E01.025.005.f	42 x 1 mm	m	62,19	19	24	0	76
E01.025.005.g	54 x 1,5 mm	m	98,46	13	17	0	83
E01.025.005.h	54 x 2 mm	m	122,89	12	15	0	85
E01.028	TUBI IN ACCIAIO INOX						

E01.028.005	Tubo in acciaio inox 1.4401 (AISI 316), secondo UNI EN 10312, saldato longitudinalmente al laser, per impianti di acqua calda e fredda sanitaria secondo Direttiva UE 2020/2184, conforme al DM 174-04 ed idoneo ai trattamenti anti-legionella, con raccordi a pressare in acciaio inox conformi alla UNI 11179 Classe 1, dotati di O-ring in EPDM nero premontato (con guida cilindrica per innesto sicuro sulla tubazione, by-pass sulla sede dell'O-ring per l'individuazione dei raccordi non pressati, temperatura massima di esercizio 105 °C e pressione massima di esercizio 16 bar), tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi, coibentazione e opere murarie, con pressatura dei raccordi eseguita con idonei elettrotensili:						
E01.028.005.a	Ø 15 mm, spessore 1 mm	m	25,46	22	28	0	72
E01.028.005.b	Ø 18 mm, spessore 1 mm	m	28,97	20	25	0	75
E01.028.005.c	Ø 22 mm, spessore 1,2 mm	m	36,54	16	21	0	79
E01.028.005.d	Ø 28 mm, spessore 1,2 mm	m	43,70	14	18	0	82
E01.028.005.e	Ø 35 mm, spessore 1,5 mm	m	60,48	12	15	0	85
E01.028.005.f	Ø 42 mm, spessore 1,5 mm	m	75,11	10	13	0	87
E01.028.005.g	Ø 54 mm, spessore 1,5 mm	m	94,67	9	12	0	88
E01.028.005.h	Ø 64 mm, spessore 2 mm	m	153,72	6	8	0	92
E01.028.005.i	Ø 76,1 mm, spessore 2 mm	m	178,04	6	8	0	92
E01.028.005.j	Ø 88,9 mm, spessore 2 mm	m	203,95	6	8	0	92
E01.028.005.k	Ø 108 mm, spessore 2 mm	m	246,76	5	7	0	93
E01.031	RETI DI DISTRIBUZIONE E DI SCARICO						
E01.031.005	Rete generale di distribuzione acqua calda/fredda con tubazioni e raccordi a saldare in polipropilene copolimero "random" (PP-R) PN 20-25, temperatura massima 85 °C, per due bagni e cucina, compreso il collegamento alla caldaia per la produzione rapida di acqua sanitaria, con esclusione delle opere murarie, del montaggio sanitari e rubinetteria	cad	1.885,38	56	72	0	28

E01.031.010	Rete generale di distribuzione acqua calda/fredda per un bagno standard realizzata all'interno del suddetto ambiente, con tubazione in acciaio zincato (Ø 1/2") senza saldatura con raccordi in ghisa malleabile, rivestita con guaina in elastomero espanso da 6 mm, completa di rubinetto d'arresto del tipo da incasso a cappuccio, con esclusione della colonna d'adduzione idrica, della posa dei sanitari e rubinetteria e dell'assistenza muraria compresa la predisposizione per l'allaccio dello scaldabagno elettrico	cad	1.028,53	52	66	0	34
E01.031.020	Rete di adduzione per apparecchio igienico-sanitario, mediante sistema a collettore, con tubo in multistrato, per distribuzione di acqua fredda e calda dimensionato secondo la UNI 9182, compreso il rivestimento dei tubi, con esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari, rubinetteria e l'assistenza muraria:						
E01.031.020.a	doccia	cad	158,11	42	54	0	46
E01.031.020.b	lavabo	cad	193,71	52	66	0	34
E01.031.020.c	bidet	cad	190,18	53	67	0	33
E01.031.020.d	vaso	cad	126,73	58	74	0	26
E01.031.020.e	lavello	cad	126,73	58	74	0	26
E01.031.020.f	lavatrice	cad	126,73	58	74	0	26
E01.031.025	Rete generale di distribuzione acqua calda/fredda per un bagno standard realizzata all'interno del suddetto ambiente con tubo in multistrato reticolato di Tipo C, con strato intermedio in alluminio, coibentata, comprensiva di giunzioni terminali realizzate con raccordi a pressare, in bronzo o acciaio inox, del tipo a gomito doppio con flangia, a passaggio totale o flusso ottimizzato, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotronsili, predisponendo l'allacciamento in serie degli apparecchi con ultimo elemento il più utilizzato per consentire il continuo ricambio di acqua ed evitarne la stagnazione oppure ad anello con soluzione di continuità tra gli apparecchi, con esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari e rubinetteria e l'assistenza muraria:						
E01.031.025.a	allacciamento in serie	cad	782,42	44	56	0	44
E01.031.025.b	allacciamento ad anello	cad	933,09	44	56	0	44

E01.031.030	Rete di scarico realizzata all'interno di un bagno standard, con tubazioni in pvc a norma UNI EN 1329, con giunzioni incollate passante a terra e/o a parete secondo il tragitto più breve sino a raggiungere i sanitari, con esclusione della colonna di scarico, del bocchettone di raccordo, del sifoname e dell'assistenza muraria	cad	797,51	67	86	0	14
E01.031.035	Rete di scarico realizzata all'interno di un bagno standard, con tubazioni in polipropilene ad innesto, passante a terra e/o a parete secondo il tragitto più breve sino a raggiungere i sanitari, con esclusione della colonna di scarico, del bocchettone di raccordo, del sifoname e dell'assistenza muraria	cad	755,83	71	90	0	10
E01.031.036	Rete di scarico realizzata all'interno di un bagno standard, con tubazioni e raccordi in pvc-u ad innesto di colore nero, insonorizzato secondo UNI-EN 14366 (13dB a 2.0 l/s), conformi alla UNI-EN 1329, classe di resistenza al fuoco B-s1, d0 secondo UNI-EN 13501, dimensionata secondo UNI-EN 12056-2, passante a terra e/o a parete con tragitto ottimizzato per il collegamento degli apparecchi sanitari, ad esclusione dei bocchettoni di raccordo, del sifoname, degli apparecchi sanitari e dell'assistenza muraria	cad	828,96	64	82	0	18
E01.031.037	Colonna montante di scarico con tubazioni e raccordi in pvc-u, conformi alla UNI EN 1329, realizzata all'interno di cavedi, compresa quota parte di raccordi di innesto alla rete di scarico del bagno, ad esclusione dell'assistenza muraria:						
E01.031.037.a	Ø 80 mm	m	32,08	53	67	0	33
E01.031.037.b	Ø 100 mm	m	32,53	52	66	0	34
E01.031.037.c	Ø 110 mm	m	34,48	49	62	0	38
E01.031.037.d	Ø 125 mm	m	36,04	46	59	0	41
E01.031.037.e	Ø 140 mm	m	43,20	46	59	0	41
E01.031.037.f	Ø 160 mm	m	45,11	45	57	0	43
E01.031.038	Colonna montante di scarico con tubazioni e raccordi in pvc ad innesto di colore nero, insonorizzati secondo UNI EN 14366 (13dB a 2.0 l/s), conformi alla UNI-EN 1329, classe di resistenza al fuoco B-s1, d0 secondo UNI-EN 13501, dimensionata secondo UNI-EN 12056-2, realizzata all'interno di cavedi, compresa quota parte di raccordi di innesto alla rete di scarico del bagno e relativi staffaggi fonoassorbenti, ad esclusione dell'assistenza muraria:						
E01.031.038.a	Ø 75 mm	m	39,63	42	54	0	46

E01.031.038.b	Ø 90 mm	m	46,55	36	46	0	54
E01.031.038.c	Ø 100 mm	m	48,32	34	44	0	56
E01.031.038.d	Ø 110 mm	m	48,63	34	44	0	56
E01.031.038.e	Ø 125 mm	m	65,66	25	32	0	68
E01.031.038.f	Ø 160 mm	m	92,76	22	28	0	72
E01.034	SCALDA ACQUA						
E01.034.005	Scalda acqua elettrico (classe energetica C secondo direttiva ErP) coibentato internamente con uno strato di poliuretano espanso dello spessore di 2,5 cm, finitura esterna smaltata, completo di valvola di sicurezza, dato in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici:						
E01.034.005.a	da 30 l, verticale, con resistenza elettrica da 1.200 W	cad	260,90	24	31	0	69
E01.034.005.b	da 50 l, verticale, con resistenza elettrica da 1.200 W	cad	288,28	22	28	0	72
E01.034.005.c	da 80 l, verticale, con resistenza elettrica da 1.200 W	cad	307,35	20	26	0	74
E01.034.005.d	da 100 l, verticale, con resistenza elettrica da 1.500 W	cad	416,87	31	39	0	61
E01.034.005.e	da 80 l, orizzontale, con resistenza elettrica da 1.500 W	cad	360,43	17	22	0	78
E01.034.005.f	da 100 l, orizzontale, con resistenza elettrica da 1.500 W	cad	390,29	16	21	0	79
	Scalda acqua elettrico murale a pompa di calore funzionante a gas R134A, potenza elettrica media assorbita 250 W, con resistenza elettrica integrativa da 1.200 W, alimentazione elettrica 220 V, fissato a parete, comprese staffe:						
E01.034.006	integrato senza unità esterna:						
E01.034.006.a	80 l	cad	2.045,75	7	9	0	91
E01.034.006.b	100 l	cad	2.197,53	6	8	0	92
E01.034.008	con unità esterna separata, comprensivo di tubazioni in rame rivestito e collegamenti elettrici tra unità interna ed esterna:						
E01.034.008.a	80 l	cad	2.141,13	6	8	0	92
E01.034.008.b	100 l	cad	2.287,10	6	8	0	92
E01.034.011	Scalda acqua elettrico (classe energetica B secondo direttiva ErP) di piccole capacità, coibentato internamente, finitura esterna smaltata, completo di valvola di sicurezza, con resistenza elettrica da 1.200 W, posto in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici:						
E01.034.011.a	da 10 l	cad	244,32	26	33	0	67
E01.034.011.b	da 15 l	cad	262,56	24	31	0	69

E01.034.014	Scalda acqua a pompa di calore aria-acqua per la produzione di acqua calda sanitaria, in acciaio smaltato, per installazione murale (classe A+ di efficienza energetica secondo Erp), con coibentazione in poliuretano espanso, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, posto in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici, della capacità di 100 l	cad	2.619,10	15	19	0	81
	Scalda acqua a pompa di calore aria-acqua per la produzione di acqua calda sanitaria, in acciaio inox, per installazione a basamento (classe A+ di efficienza energetica secondo Erp), con coibentazione in poliuretano espanso, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, posto in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici:						
E01.034.016	senza serpentino di integrazione, della capacità di:						
E01.034.016.a	200 l	cad	3.012,11	13	16	0	84
E01.034.016.b	270 l	cad	3.496,35	11	14	0	86
E01.034.018	con serpentino di integrazione, della capacità di:						
E01.034.018.a	200 l	cad	3.307,57	12	15	0	85
E01.034.018.b	270 l	cad	3.784,09	10	13	0	87
E01.034.020	Scaldabagno murale a gas (classe A di efficienza energetica secondo direttiva ErP), a camera stagna a tiraggio forzato, potenzialità termica nominale 26,2 kW, produzione d'acqua sanitaria con ΔT 25 °C pari a 15 l/min, posto in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici	cad	1.237,26	31	40	0	60
E01.037	VASI IGIENICI E ORINatoi						
E01.037.005	Vaso igienico a sifone incorporato in porcellana vetrificata bianca (vetrochina) dato in opera, allettato con cemento bianco e fissato con viti e borchie, collegato alla rete di scarico, comprese guarnizioni, anelli in gomma, collarini metallici, con esclusione delle opere murarie:						
E01.037.005.a	con scarico a pavimento completo di sedile in plastica	cad	430,50	37	47	0	53
E01.037.005.b	con scarico a parete completo di sedile in plastica	cad	430,50	37	47	0	53
E01.037.005.c	monoblocco con scarico a pavimento completo di sedile in plastica, cassetta di risciacquamento con coperchio e batteria di scarico cromata	cad	738,22	26	33	0	67
E01.037.005.d	monoblocco con scarico a parete completo di sedile in plastica, cassetta di risciacquamento con coperchio e batteria di scarico cromata	cad	738,22	26	33	0	67

E01.037.005.e	sospeso con scarico a parete completo di struttura di sostegno e sedile in plastica	cad	483,58	33	42	0	58
E01.037.005.f	per bambini, a pavimento con scarico a pavimento	cad	488,71	32	41	0	59
E01.037.005.g	per bambini, sospeso con scarico a parete	cad	607,33	26	33	0	67
E01.037.010	Cassetta di risciacquamento, regolabile da 6 a 9 litri, alta posizione, isolata contro la trasudazione, allacciamento alla rete idrica da 1/2" senza tubo di risciacquamento, senza morsetto, con rubinetto d'arresto, bianca con coperchio, comprese grappe e quanto altro necessario per darla in opera funzionante con esclusione delle opere murarie:						
E01.037.010.a	con comando a pulsante pneumatico incassato	cad	251,89	40	51	0	49
E01.037.010.b	con comando a catenella	cad	159,59	42	53	0	47
E01.037.015	Cassetta di risciacquamento a zaino in plastica bianca, da 14 litri data in opera e collegata alla rete idrica, completa di meccanismo di scarico con pulsante superiore galleggiante di chiusura rapida, rivestimento antitrasudazione, curva di raccordo, rubinetto di arresto cromato, guarnizioni di gomma, compresi morsetti, viti, bulloni e quanto altro necessario per darla in opera funzionante con esclusione delle opere murarie	cad	197,66	34	43	0	57
E01.037.020	Cassetta da incasso da 7,5 l, posata in muratura, con doppio risciacquo, parziale regolabile tra 3-4 l e totale regolabile tra 4,5 e 7,5 l, involucro in materiale plastico in unico pezzo con isolamento anticondensa, allacciamento alla rete idrica sul lato superiore da 1/2", con rubinetto d'arresto, galleggiante, valvola di scarico regolabile, estraibili per la manutenzione, fissaggi per la muratura e rete di rivestimento per l'intonaco, con tubo di risciacquamento in polietilene con coppelle in polistirolo espanso cannotto di allacciamento al sanitario:						
E01.037.020.a	per WC sospeso, con predisposta curva di allacciamento DN 90	cad	456,24	22	28	0	72
E01.037.020.b	per WC a pavimento	cad	368,27	27	35	0	65

E01.037.025	Cassetta da incasso da 7,5 l, per vasi sospesi, posata in controparete o in parete leggera, con doppio risciacquo, parziale regolabile tra 3-4 l e totale regolabile tra 4,5 e 7,5 l, struttura in acciaio verniciata a polvere, involucro in materiale plastico in unico pezzo con isolamento anticondensa, allacciamento alla rete idrica sul lato superiore da 1/2", con rubinetto d'arresto, galleggiante, valvola di scarico regolabile, estraibili per la manutenzione, fissaggi per ancoraggio a terra, regolabili in altezza, e alla struttura in parete leggera, completa di curva di scarico DN 90 in polietilene:						
E01.037.025.a	di spessore 8 cm	cad	570,24	17	22	0	78
E01.037.025.b	di spessore 12 cm, predisposta con attacco doccetta per vasi bidet e ventilazione	cad	584,17	17	22	0	78
E01.037.030	Flussometro meccanico installato a muro, in ottone cromato con comando a leva su giunto multidirezionale a sfera con chiusura temporizzata graduale, con ciclo di circa 6 sec., dispositivo antisifonico, parti interne in hostaform con rubino sintetico e molla autopulente, leva e cartuccia intercambiabili, resistente alla corrosione ed alle incrostazioni, completo di rubinetto di arresto e tubo di cacciata in ottone cromato con curva fino al vaso questo escluso	cad	263,32	20	26	0	74
E01.037.035	Flussometro meccanico antivandalo in ottone cromato, installato a muro, con comando ergonomico a chiusura automatica temporizzata graduale, con ciclo di circa 6 sec., dispositivo antisifonico, parti interne in poliacetato con rubino sintetico e molla autopulente resistenti alla corrosione ed alle incrostazioni, con rubinetto d'arresto incorporato e con possibilità di regolazione del volume d'acqua da 6 a 9 l per azionamento, classe acustica II secondo la norma EN 12541, completo di tubo di cacciata in ottone cromato con curva fino al vaso questo escluso	cad	280,51	19	24	0	76
E01.037.040	Vaso igienico a pavimento (alla turca) in vetrochina, senza sifone scarico a pavimento, erogazione acqua dalla ceramica, pedana 45 x 60 cm, installato a filo pavimento	cad	449,64	35	45	0	55

E01.037.045	Orinatoio a becco, sospeso a parete, con sifone incorporato o ad angolo, in porcellana vetrificata (vetrochina), delle dimensioni di 36 x 36 x 58 cm, dato in opera collegato alla rete idrica e fognatizia, completo di vela di lavaggio e di griglietta di protezione, compresi tasselli, viti inossidabili, con esclusione delle opere murarie	cad	392,51	34	43	0	57
E01.037.050	Risciacquo per orinatoio antivandalo in ottone cromato normale con comando a pressione a chiusura automatica temporizzata, con ciclo di 6 secondi circa, parti interne in poliacetato con rubino sintetico e molla autopulente, pulsante e cartuccia intercambiabili, possibilità di regolazione della portata su quattro livelli:						
E01.037.050.a	per installazione a muro, alimentazione dall'alto o da dietro	cad	153,55	44	56	0	44
E01.037.050.b	per installazione a incasso, alimentazione dall'alto, placca esterna in acciaio inox con fissaggio antivandalo senza viti a vista	cad	283,18	24	30	0	70
E01.040	LAVABI						
E01.040.005	Lavabo in porcellana vetrificata (vetrochina), per rubinetteria monoforo, dato in opera, collegato allo scarico e alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, con esclusione della colonna a terra e delle opere murarie:						
E01.040.005.a	delle dimensioni di 41 x 50 cm	cad	467,61	34	43	0	57
E01.040.005.b	delle dimensioni di 65 x 50 cm	cad	481,90	32	41	0	59
E01.040.005.c	sovrapprezzo per colonna in vetrochina	cad	85,65	20	25	0	75
E01.043	LAVELLI						
	Lavello, dato in opera collegato alla rete idrica e di scarico, compresi accessori e sifoneria, con esclusione di rubinetteria e delle opere murarie:						
E01.043.002	in acciaio inox da incasso:						
E01.043.002.a	con scolapiatti unito ad una bacinella grande ed una piccola dimensioni 97 x 50 cm	cad	524,00	32	41	0	59
E01.043.002.b	con scolapiatti unito ad una bacinella dimensioni 86 x 50 cm	cad	373,66	42	53	0	47
E01.043.002.c	ad una bacinella senza scolapiatti dimensioni 53 x 46 cm	cad	424,25	36	46	0	54
E01.043.002.d	ad una bacinella tonda Ø 50 cm	cad	388,18	40	51	0	49
E01.043.004	in materiale composito da incasso:						
E01.043.004.a	con scolapiatti unito ad una bacinella grande ed una piccola dimensioni 100 x 50 cm	cad	812,63	20	26	0	74
E01.043.004.b	con scolapiatti unito a due bacinelle dimensioni 116 x 50 cm	cad	884,78	19	24	0	76
E01.043.004.c	con scolapiatti unita ad una bacinella dimensioni 100 x 50 cm	cad	753,95	20	26	0	74

E01.043.005	in fireclay installato:						
E01.043.005.a	su mobile a due bacinelle e scolapiatti dimensioni 122 x 50 cm	cad	480,26	28	36	0	64
E01.043.005.b	su mobile/incasso ad una bacinella e scolapiatti dimensioni 86 x 50 cm	cad	598,55	26	33	0	67
E01.043.005.c	su mobile/incasso ad una bacinella grande ed una piccola e scolapiatti dimensioni 86 x 50 cm	cad	644,67	26	33	0	67
E01.043.005.d	su mobile/incasso a due bacinelle senza scolapiatti dimensioni 86 x 50 cm	cad	623,23	27	34	0	66
E01.043.005.e	ad incasso soprapiano ad una bacinella tonda Ø 45 cm	cad	419,40	37	47	0	53
E01.043.005.f	su piano a canale di dimensioni 120 x 45 cm	cad	420,03	24	30	0	70
E01.043.005.g	su piano a canale di dimensioni 90 x 45 cm	cad	361,08	27	35	0	65
E01.043.010	Beverino in porcellana vetrificata (vetrochina) con foro laterale per zampillo, delle dimensioni di circa 45 x 40 cm, dato in opera collegato alla rete idrica e fognatizia, completo di mensole, piletta, sifone, raccordi per l'alimentazione e per lo scarico oltre alla rubinetteria, ecc.; il tutto in ottone del tipo pesante cromato comprese le opere murarie e quanto altro necessario per darlo in opera a regola d'arte	cad	349,15	29	37	0	63
E01.046	BIDET						
E01.046.005	Bidet in porcellana vetrificata (vetrochina) monoforo, dato in opera collegato allo scarico ed alle tubazioni di adduzione d'acqua calda e fredda, completo di gruppo miscelatore monocomando, completa di rubinetti di regolaggio, viti, tasselli, bulloni, con esclusione delle opere murarie:						
E01.046.005.a	a pavimento, dimensioni 36 x 54 x 59 cm	cad	394,20	28	36	0	64
E01.046.005.b	sospeso, dimensioni 35 x 57 x 32 cm	cad	772,15	22	28	0	72
E01.049	PIATTI DOCCIA E VASCHE DA BAGNO						
	Piatto per doccia dato in opera collegato alla rete fognatizia, completo di piletta a griglia, gruppo ad incasso composto da due rubinetti di manovra Ø 1/2", braccio doccia cromato e soffione a getto fisso snodato con sistema anticalcare, con esclusione delle opere murarie:						
E01.049.005	in acrilico colore bianco delle dimensioni di:						
E01.049.005.b	90 x 90 x 2,5 cm	cad	764,44	17	22	0	78
E01.049.005.c	80 x 80 x 2,5 cm	cad	693,94	20	25	0	75
E01.049.005.d	120 x 80 x 2,5 cm	cad	848,62	16	20	0	80
E01.049.005.e	100 x 80 x 2,5 cm	cad	848,62	16	20	0	80
E01.049.005.f	90 x 75 x 2,5 cm	cad	776,05	17	22	0	78

E01.049.015	in fireclay, colore bianco delle dimensioni di:						
E01.049.015.a	70 x 70 x 7 cm	cad	507,48	27	34	0	66
E01.049.015.b	80 x 80 x 7 cm	cad	539,63	25	32	0	68
E01.049.015.c	ad angolo curvo 90 x 90 x 6 cm	cad	661,11	20	26	0	74
E01.049.015.d	ad angolo curvo 80 x 80 x 6 cm	cad	611,09	22	28	0	72
E01.049.015.e	100 x 70 x 6 cm	cad	597,69	23	29	0	71
E01.049.015.f	90 x 70 x 6 cm	cad	569,11	24	30	0	70
E01.049.025	Vasca da bagno rettangolare del tipo da incasso in metacrilato, data in opera collegata alla rete idrica e fognatizia completa di gruppo miscelatore da esterno cromato con bocca di erogazione, deviatore, doccia con corpo in plastica bianca, maniglie del tipo normale, con esclusione delle opere murarie, delle seguenti dimensioni:						
E01.049.025.a	150 ÷ 170 x 70 cm	cad	601,83	27	35	0	65
E01.049.025.b	180 x 80 cm	cad	640,41	26	33	0	67
E01.049.025.c	a sedile da 105 ÷ 130 x 70 cm	cad	577,78	29	37	0	63
E01.052	SANITARI IN ACCIAIO INOX PER COMUNITA'						
E01.052.005	Lavabo tondo sopra piano in acciaio inox AISI 304 spessore 10/10, scarico centrale Ø 1"1/4 con finitura satinata o lucida, piletta filettata o passante con o senza troppo pieno, completo di piletta di scarico sifonata, rubinetto miscelatore e raccordo alla tubazione d'adduzione dell'acqua calda e fredda realizzato con tubo flessibile con guaina in acciaio e rubinetti portafiltro, con esclusione del piano di posa e di eventuali opere murarie, delle seguenti dimensioni:						
E01.052.005.a	Ø esterno 235 mm, Ø interno 205 mm, altezza 115 mm	cad	369,34	27	35	0	65
E01.052.005.b	Ø esterno 290 mm, Ø interno 260 mm, altezza 125 mm	cad	390,78	26	33	0	67
E01.052.005.c	Ø esterno 340 mm, Ø interno 325 mm, altezza 140 mm	cad	427,53	24	30	0	70
E01.052.005.d	Ø esterno 390 mm, Ø interno 360 mm, altezza 155 mm	cad	461,98	22	28	0	72
E01.052.005.e	Ø esterno 455 mm, Ø interno 420 mm, altezza 160 mm	cad	490,31	20	26	0	74
E01.052.010	Lavabo ovale sottopiano in acciaio inox AISI 304, spessore 10/10, con troppopieno, piletta passante, scarico centrale Ø 1"1/4 con finitura lucida, dimensioni 510 x 390 x 155 mm, completo di piletta di scarico sifonata, rubinetto miscelatore e raccordo alla tubazione d'adduzione dell'acqua calda e fredda realizzato con tubo flessibile con guaina in acciaio e rubinetti portafiltro, con esclusione del piano di posa e di eventuali opere murarie:	cad	530,89	19	24	0	76

E01.052.015	Lavabo ovale soprapiano in acciaio inox AISI 304, spessore 10/10, con troppopieno, piletta passante, scarico centrale Ø 1"1/4 con foro alloggiamento rubinetteria sul bordo con finitura lucida, dimensioni 530 x 450 x 160 mm, completo di piletta di scarico sifonata, rubinetto miscelatore e raccordo alla tubazione d'adduzione dell'acqua calda e fredda realizzato con tubo flessibile con guaina in acciaio e rubinetti portafiltro, con esclusione del piano di posa e di eventuali opere murarie:	cad	549,26	18	23	0	77
E01.052.020	Lavabo rettangolare in acciaio inox AISI 304, spessore 10/10, finitura satinata, scarico centrale Ø 1" 1/4 con foro Ø 35 mm per alloggiamento rubinetteria sul bordo, piletta passante, dimensioni 400 x 350 x 120 mm, completo di piletta di scarico sifonata, rubinetto miscelatore e raccordo alla tubazione d'adduzione dell'acqua calda e fredda realizzato con tubo flessibile con guaina in acciaio e rubinetti portafiltro, con esclusione del piano di posa e di eventuali opere murarie:	cad	670,03	20	25	0	75
E01.052.025	Lavabo a canale stampato in acciaio inox AISI 304, con finitura satinata, spessore 10/10, con mensole incorporate, con fori Ø 31 mm per rubinetto, senza troppopieno, larghezza 430 mm ed altezza 200 mm, completo di piletta di scarico sifonata, rubinetti miscelatori e raccordi alla tubazione d'adduzione dell'acqua calda e fredda realizzati con tubo flessibile con guaina in acciaio e rubinetti portafiltro, con esclusione del piano di posa e di eventuali opere murarie, delle seguenti dimensioni:						
E01.052.025.a	lunghezza 1.200 mm con due rubinetti	cad	1.323,23	12	15	0	85
E01.052.025.b	lunghezza 2.000 mm con tre rubinetti	cad	1.718,57	9	12	0	88
E01.052.030	Cassetta di scarico a zaino in acciaio inox AISI 304 con meccanismo di scarico, dimensioni 400 x 110 x 330 mm:						
E01.052.030.a	finitura satinata	cad	553,90	12	15	0	85
E01.052.030.b	finitura lucida	cad	563,85	12	15	0	85
E01.052.035	Piatto doccia in acciaio inox AISI 304 spessore 12/10 con finitura satinata, foro di scarico Ø 50 mm, completo di piletta di scarico sifonata, con esclusione della realizzazione del piano d'appoggio e di eventuali opere murarie:						
E01.052.035.a	dimensioni 700 x 700 mm, altezza 40 mm	cad	674,72	20	25	0	75
E01.052.035.c	dimensioni 800 x 800 mm, altezza 40 mm	cad	789,56	17	22	0	78

E01.052.040	WC sospeso in acciaio inox AISI 304, spessore 12/10, conforme alla norma EN 997, dimensioni 700 x 360 x 350 mm, con finitura satinata	cad	1.889,25	7	9	0	91
E01.052.045	WC a pavimento in acciaio inox AISI 304, spessore 12/10, conforme alla norma EN 997, dimensioni 700 x 360 x 410 mm, con finitura satinata	cad	1.986,41	7	9	0	91
E01.052.050	Bidet sospeso in acciaio inox AISI 304, spessore 12/10, dimensioni 535 x 360 x 350 mm, con finitura satinata	cad	2.027,28	4	5	0	95
E01.052.055	Bidet a pavimento in acciaio inox AISI 304, spessore 12/10, dimensioni 570 x 360 x 410 mm, con finitura satinata	cad	2.044,82	4	5	0	95
E01.055	APPARECCHI SANITARI ED ACCESSORI PER DISABILI						
E01.055.005	Lavabo in ceramica con fronte concavo, appoggiagomiti e paraspruzzi, miscelatore meccanico monocomando con maniglia a presa facilitata con bocchello estraibile, sifone in polipropilene con scarico flessibile, dimensioni 700 x 570 x 180 mm, in opera con esclusione delle opere murarie:						
E01.055.005.a	con mensole fisse in acciaio verniciato	cad	698,63	22	28	0	72
E01.055.005.b	con mensole reclinabili con sistema meccanico in acciaio verniciato	cad	897,68	17	22	0	78
E01.055.005.c	con mensole reclinabili con sistema pneumatico in acciaio verniciato	cad	1.001,04	16	20	0	80
E01.055.010	Vaso igienico (WC/bidet) in ceramica con sifone incorporato, catino allungato, sedile rimovibile in plastica antiscivolo, apertura anteriore, completo di cassetta a zaino, batteria e comando di scarico di tipo agevolato, in opera con esclusione delle opere murarie:						
E01.055.010.a	installato a pavimento	cad	868,22	25	32	0	68
E01.055.010.b	installato a parete	cad	968,41	23	29	0	71
E01.055.015	Piatto doccia accessibile, a filo pavimento, in metacrilato con finiture antisdrucciolo in rilievo, completo di piletta con griglia un acciaio inox e sifone ultrapiatto, in opera con esclusione delle opere murarie:						
E01.055.015.a	dimensioni 90 x 90 cm, griglia Ø 70 mm	cad	638,45	21	27	0	73
E01.055.015.b	dimensioni 80 x 80 cm, griglia Ø 70 mm	cad	636,91	21	27	0	73
E01.055.020	Box doccia, 90 x 90 cm, in profili di alluminio verniciato e pannelli acrilici serigrafati, apertura a libro a 90°, completo di guarnizioni di tenuta a pressione su piatto doccia, posto in opera a filo pavimento, con esclusione delle opere murarie:						
E01.055.020.a	dimensioni 90 x 90 cm	cad	842,53	8	10	0	90
E01.055.020.b	dimensioni 80 x 80 cm	cad	815,73	8	10	0	90

E01.055.065	Sedile per doccia ribaltabile, struttura in acciaio inox AISI 304, in opera con attacco:						
E01.055.065.a	con supporto a terra e seduta in polietilene, dimensioni 42 x 45 cm	cad	413,83	4	5	0	95
E01.055.065.b	con seduta in doghe in polipropilene, dimensioni 39 x 37 cm	cad	245,59	7	9	0	91
E01.055.070	Maniglione di sostegno lineare bianco da fissare a parete, con rosone, Ø 30 mm, in opera compresi stop di fissaggio:						
E01.055.070.a	300 mm	cad	53,12	31	39	0	61
E01.055.070.b	450 mm	cad	54,65	30	38	0	62
E01.055.070.c	600 mm	cad	56,18	29	37	0	63
E01.055.070.d	900 mm	cad	65,37	25	32	0	68
E01.055.075	Maniglione di sostegno ad angolo in tubo di alluminio lucido per doccia, da fissare a parete, Ø 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio:						
E01.055.075.a	verticale	cad	306,53	5	7	0	93
E01.055.075.b	orizzontale	cad	392,28	4	5	0	95
E01.055.080	Maniglione di sostegno ribaltabile, da fissare a parete, completo di portarotolo, in opera compresi stop di fissaggio:						
E01.055.080.a	in alluminio lucido, Ø 35 mm	cad	465,01	4	5	0	95
E01.055.080.b	in alluminio satinato, Ø 35 mm	cad	455,06	4	5	0	95
E01.055.080.c	bianco, Ø 30 mm	cad	232,78	7	9	0	91
E01.055.085	Maniglione di sostegno ribaltabile, da fissare a pavimento, Ø 35 mm, completo di portarotolo, in opera compresi stop di fissaggio:						
E01.055.085.a	in alluminio lucido	cad	694,69	2	3	0	97
E01.055.085.b	in alluminio satinato	cad	675,55	2	3	0	97
E01.055.085.c	bianco	cad	251,41	6	8	0	92
E01.055.090	Maniglione di sostegno ribaltabile, in acciaio zincato rivestito in pvc, da fissare a muro, con supporto snodato di appoggio al pavimento, completo di piedino ad altezza regolabile, Ø 33 mm, in opera compresi stop di fissaggio	cad	465,40	4	5	0	95
E01.058	RUBINETTERIA						
E01.058.005	Miscelatore monocomando cromato da incasso per vasca con deviatore automatico	cad	286,35	27	35	0	65
E01.058.010	Miscelatore monocomando cromato esterno per vasca completo di bocca di erogazione, deviatore automatico, doccia a getto fisso con flessibile da 1500 mm, appendidoccia con forcella orientabile	cad	389,71	22	28	0	72
E01.058.015	Miscelatore monocomando cromato da incasso per doccia:						

E01.058.015.a	con corpo incassato, maniglia, cappuccio e rosone	cad	148,81	44	56	0	44
E01.058.015.b	con corpo incassato, maniglia, cappuccio, rosone, doccia con sistema anticalcare, flessibile 1500 mm e appendidoccia orientabile	cad	449,65	15	19	0	81
E01.058.015.d	a due vie, con corpo incassato, maniglia, cappuccio e rosone	cad	213,08	31	39	0	61
E01.058.020	Miscelatore monocomando cromato esterno per doccia a parete	cad	175,17	40	51	0	49
E01.058.025	Miscelatore monocomando cromato per lavabo con scarico automatico:						
E01.058.025.a	normale	cad	158,27	31	40	0	60
E01.058.025.b	con leva clinica e bocca girevole	cad	156,49	31	40	0	60
E01.058.030	Miscelatore monocomando cromato per bidet con erogazione a doccetta orientabile completo di scarico Ø 1"1/4	cad	159,11	31	40	0	60
E01.058.035	Miscelatore monocomando cromato per lavello, con bocca di erogazione fusa girevole, completo di flessibile inox di collegamento:						
E01.058.035.a	normale	cad	158,72	31	40	0	60
E01.058.035.b	con leva clinica e bocca girevole	cad	195,89	27	34	0	66
E01.058.040	Miscelatore monocomando cromato a parete per lavello con bocca di erogazione girevole:						
E01.058.040.a	normale completo di rosone	cad	171,84	30	38	0	62
E01.058.040.b	con leva clinica	cad	200,49	25	32	0	68
E01.058.045	Gruppo cromato per vasca, completo di bocca di erogazione, deviatore, doccia con flessibile da 1.500 mm e con maniglie del tipo:						
E01.058.045.a	a croce, doccia cromata	cad	307,41	27	35	0	65
E01.058.045.b	normale, doccia cromata	cad	215,24	40	51	0	49
E01.058.050	Gruppo esterno cromato per vasca, completo di bocca di erogazione, deviatore, doccia con flessibile da 1000 mm e appendidoccia con forcina orientabile a parete e con maniglie del tipo normale, doccia con corpo cromato	cad	210,65	41	52	0	48
E01.058.055	Gruppo doccia cromato con soffione a getto fisso snodato e sistema anticalcare, due rubinetti da incasso diritti o a squadra del tipo:						
E01.058.055.a	a croce	cad	371,69	10	13	0	87
E01.058.055.b	normale	cad	267,56	14	18	0	82
E01.058.060	Gruppo monoforo per lavabo con maniglie del tipo:						
E01.058.060.b	normale, senza scarico	cad	158,21	31	40	0	60

E01.058.060.c	normale, con scarico automatico Ø 1"1/4	cad	174,86	28	36	0	64
E01.058.065	Gruppo a tre fori per lavabo, con maniglie a stella con bocca girevole e con scarico automatico Ø 1"1/4	cad	355,35	14	18	0	82
E01.058.070	Gruppo monoforo cromato per bidet con maniglie del tipo:						
E01.058.070.a	a croce, con bocca girevole, erogazione con doccetta orientabile, scarico automatico Ø 1"1/4	cad	173,70	29	37	0	63
E01.058.070.b	normale, erogazione con doccetta orientabile, senza scarico	cad	183,65	27	35	0	65
E01.058.070.c	normale, erogazione con doccetta orientabile, con scarico automatico Ø 1"1/4	cad	199,82	25	32	0	68
E01.058.075	Gruppo cromato a tre fori per bidet composta da 2 rubinetti singoli e scarico automatico Ø 1"1/4 e con maniglie del tipo normale	cad	172,06	29	37	0	63
E01.058.080	Rubinetteria per orinatoi composta da rubinetto cromato con maniglia e raccordo con scarico a bicchiere	cad	92,77	38	48	0	52
E01.058.090	Rubinetto per lavatrice con bocchettone portagomma cromato	cad	31,21	45	57	0	43
E01.058.095	Sifone esterno per lavatrice o lavastoviglie con scatola di copertura 10,5 x 28,5 cm, imboccatura a gomito per flessibile, scarico girevole Ø 40 mm, in opera completo di raccordo alla tubazione di scarico e fissaggio, con esclusione delle opere murarie necessarie per il montaggio	cad	120,82	53	67	0	33
E01.061	RUBINETTERIA PER COMUNITA'						
E01.061.005	Monocomando a parete per lavello di grandi cucine in ottone cromato con cartuccia in dischi ceramici, bocca orientabile Ø 20 mm, maniglia a leva e borchia copri tappo, portata alla pressione di 3 bar 26 l/min, con esclusione delle opere murarie e della predisposizione delle tubazioni	cad	177,08	18	23	0	77
E01.061.010	Monocomando da banco per lavelli di grandi cucine con supporto in ottone fuso lucidato e cromato, cartuccia in dischi ceramici, bocca orientabile e borchia copritappo, leva antiurto, Ø della bocca 20 mm, portata alla pressione di 3 bar 26 l/min, con esclusione delle opere murarie e della predisposizione delle tubazioni, lunghezza bocca di erogazione:						
E01.061.010.c	26 cm	cad	394,76	8	10	0	90
E01.061.010.d	27 cm	cad	401,27	8	10	0	90

E01.061.015	Monocomando da banco per lavelli di grandi cucine con corpo e supporto in ottone fuso lucidato e cromato, cartuccia in dischi ceramici, bocca orientabile e borchia copriattacco, leva antiurto, possibilità di regolazione della distanza dalla parete con doccia prelavaggio delle stoviglie, comando indipendente e valvole di non ritorno premontate, regolatore di portata incorporato, attacco girevole da 1/2" con flessibile in acciaio inox rivestito, con esclusione delle opere murarie e della predisposizione delle tubazioni, lunghezza bocca di erogazione:						
E01.061.015.a	24,5 cm, Ø 1/2"	cad	453,68	9	12	0	88
E01.061.015.b	24,5 cm, Ø 3/4"	cad	464,60	9	12	0	88
E01.064	ELETTROPOMPE						
E01.064.010	Elettropompa del tipo sommergibile per il sollevamento di acque chiare o leggermente cariche, per installazione fissa, corpo pompa e girante in acciaio inox, alimentazione elettrica 230/V-1-50 Hz, data in opera completa di tubazione in acciaio zincato da 6 m, con raccordi in ghisa malleabile, cavo elettrico da 10 m e galleggiante elettrico per l'avviamento in automatico, con esclusione del quadro comando e dei collegamenti elettrici:						
E01.064.010.a	potenza assorbita 0,25 kW, portata massima 7 mc/h, prevalenza massima 7 m	cad	647,92	31	40	0	60
E01.064.010.b	potenza assorbita 0,45 kW, portata massima 10 mc/h, prevalenza massima 7 m, con generatore di turbolenza	cad	731,81	27	35	0	65
E01.064.010.c	potenza assorbita 0,75 kW, portata massima 16 mc/h, prevalenza massima 10 m, con generatore di turbolenza	cad	757,07	27	34	0	66
E01.064.012	Elettropompa sommergibile per il drenaggio e il sollevamento di acque di scarico chiare, grigie o acque piovane con elevata quantità di solidi o abrasivi sino al Ø massimo di 25 mm, per temperature sino a 35 °C, idonea per prevenire l'allagamento e utilizzabili anche come pompa portatile per prosciugare l'acqua dai locali allagati in presenza di fango e detriti, prevalenza fino a 7,5 m, portata 50 ÷ 250 l/min, corpo pompa, griglia di aspirazione e girante in tecnopolimeri, albero motore in acciaio inox, motore stagno grado di protezione IP 68, classe di isolamento F, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz (oppure 400 V-3-50 Hz):						
E01.064.012.a	potenza 0,22 kW	cad	368,43	36	46	0	54

E01.064.012.b	potenza 0,50 kW	cad	392,47	34	43	0	57
E01.067	SERBATOI						
	Serbatoio in acciaio zincato per accumulo acqua a norma del D.M. 06/04/2004, con apertura di ispezione completa di coperchio:						
E01.067.010	verticale:						
E01.067.010.a	capacità 100 l, Ø 500 mm, altezza 935 mm, peso 15 kg	cad	503,75	19	24	0	76
E01.067.010.b	capacità 200 l, Ø 500 mm, altezza 1.310 mm, peso 20 kg	cad	553,46	17	22	0	78
E01.067.010.c	capacità 300 l, Ø 500 mm, altezza 1.835 mm, peso 26 kg	cad	644,15	20	25	0	75
E01.067.010.d	capacità 300 l, Ø 600 mm, altezza 1.360 mm, peso 27 kg	cad	532,55	24	31	0	69
E01.067.010.e	capacità 500 l, Ø 650 mm, altezza 1.590 mm, peso 34 kg	cad	625,39	20	26	0	74
E01.067.010.f	capacità 750 l, Ø 750 mm, altezza 1.910 mm, peso 47 kg	cad	791,40	16	21	0	79
E01.067.010.g	capacità 1.000 l, Ø 850 mm, altezza 1.880 mm, peso 55 kg	cad	945,59	20	26	0	74
E01.067.010.h	capacità 1.500 l, Ø 1.100 mm, altezza 1.900 mm, peso 86 kg	cad	1.535,89	16	21	0	79
E01.067.010.i	capacità 2.000 l, Ø 1.100 mm, altezza 2.400 mm, peso 117 kg	cad	1.772,24	15	19	0	81
E01.067.010.j	capacità 3.000 l, Ø 1.270 mm, altezza 2.580 mm, peso 159 kg	cad	2.672,98	12	15	0	85
E01.067.010.k	capacità 4.000 l, Ø 1.430 mm, altezza 2.570 mm, peso 198 kg	cad	3.287,66	12	15	0	85
E01.067.010.l	capacità 5.000 l, Ø 1.600 mm, altezza 2.585 mm, peso 228 kg	cad	3.670,31	10	13	0	87
E01.067.010.m	capacità 6.000 l, Ø 1.600 mm, altezza 3.205 mm, peso 379 kg	cad	5.357,51	7	9	0	91
E01.067.010.n	capacità 8.000 l, Ø 1.600 mm, altezza 4.205 mm, peso 547 kg	cad	7.116,39	6	8	0	92
E01.067.010.o	capacità 10.000 l, Ø 1.600 mm, altezza 4.955 mm, peso 627 kg	cad	7.977,74	6	8	0	92
E01.067.015	orizzontale:						
E01.067.015.a	capacità 100 l, Ø 500 mm, lunghezza 770 mm, peso 15 kg	cad	518,75	19	24	0	76
E01.067.015.b	capacità 200 l, Ø 500 mm, lunghezza 1.145 mm, peso 20 kg	cad	561,89	17	22	0	78
E01.067.015.c	capacità 300 l, Ø 500 mm, lunghezza 1.670 mm, peso 26 kg	cad	655,40	20	25	0	75
E01.067.015.d	capacità 300 l, Ø 600 mm, lunghezza 1.190 mm, peso 28 kg	cad	544,74	24	30	0	70
E01.067.015.e	capacità 500 l, Ø 650 mm, lunghezza 1.420 mm, peso 34 kg	cad	640,40	20	26	0	74
E01.067.015.f	capacità 750 l, Ø 750 mm, lunghezza 1.760 mm, peso 48 kg	cad	804,53	16	20	0	80
E01.067.015.g	capacità 1.000 l, Ø 850 mm, lunghezza 1.730 mm, peso 55 kg	cad	963,42	20	26	0	74
E01.067.015.h	capacità 1.500 l, Ø 1.100 mm, lunghezza 1.760 mm, peso 86 kg	cad	1.548,09	16	21	0	79

E01.067.015.i	capacità 2.000 l, Ø 1.100 mm, lunghezza 2.160 mm, peso 118 kg	cad	1.788,19	14	18	0	82
E01.067.015.j	capacità 3.000 l, Ø 1.270 mm, lunghezza 2.430 mm, peso 160 kg	cad	2.673,91	12	15	0	85
E01.067.015.k	capacità 4.000 l, Ø 1.430 mm, lunghezza 2.500 mm, peso 199 kg	cad	3.339,24	12	15	0	85
E01.067.015.l	capacità 5.000 l, Ø 1.600 mm, lunghezza 2.500 mm, peso 230 kg	cad	3.735,96	10	13	0	87
E01.067.015.m	capacità 6.000 l, Ø 6.600 mm, lunghezza 3.030 mm, peso 371 kg	cad	5.260,92	7	9	0	91
E01.067.015.n	capacità 8.000 l, Ø 1.600 mm, lunghezza 4.030 mm, peso 509 kg	cad	6.702,80	7	9	0	91
E01.067.015.o	capacità 10.000 l, Ø 1.600 mm, lunghezza 4.780 mm, peso 588 kg	cad	7.521,00	7	9	0	91
	Serbatoio in polietilene cilindrico per accumulo acqua a norma del D.M. 06/04/2004, con apertura di ispezione completa di coperchio:						
E01.067.020	verticale:						
E01.067.020.a	capacità 350 l, Ø 670 mm, altezza 1.100 mm	cad	372,17	34	44	0	56
E01.067.020.b	capacità 500 l, Ø 730 mm, altezza 1.370 mm	cad	429,39	30	38	0	62
E01.067.020.c	capacità 1.000 l, Ø 920 mm, altezza 1.600 mm	cad	694,25	27	35	0	65
E01.067.020.d	capacità 1.500 l, Ø 1.100 mm, altezza 1.740 mm	cad	1.074,47	24	31	0	69
E01.067.020.e	capacità 2.100 l, Ø 1.250 mm, altezza 1.900 mm	cad	1.201,09	21	27	0	73
E01.067.020.f	capacità 3.300 l, Ø 1.450 mm, altezza 2.200 mm	cad	1.605,69	20	26	0	74
E01.067.020.g	capacità 5.300 l, Ø 2.050 mm, altezza 1.760 mm	cad	2.043,12	19	24	0	76
E01.067.025	orizzontale:						
E01.067.025.a	capacità 300 l, Ø 665 mm, lunghezza 900 mm	cad	379,67	34	43	0	57
E01.067.025.b	capacità 500 l, Ø 780 mm, lunghezza 1.080 mm	cad	429,39	30	38	0	62
E01.067.025.c	capacità 1.000 l, Ø 960 mm, lunghezza 1.420 mm	cad	725,20	27	34	0	66
E01.067.025.d	capacità 1.500 l, Ø 1.150 mm, lunghezza 1.490 mm	cad	984,43	26	33	0	67
E01.067.025.e	capacità 2.000 l, Ø 1.200 mm, lunghezza 1.790 mm	cad	1.181,38	22	28	0	72
E01.067.025.f	capacità 3.000 l, Ø 1.450 mm, lunghezza 1.870 mm	cad	1.500,65	21	27	0	73
E01.067.025.g	capacità 5.000 l, Ø 1.720 mm, lunghezza 2.230 mm	cad	2.534,56	15	19	0	81
E01.070	AUTOCLAVI						
E01.070.005	Autoclave montaliquidi in acciaio zincata da 6 bar, verticale, completa di valvole di sicurezza a molla collaudate e certificate CE secondo la Dir. Europea 2014/68/UE-PED, con manometro e rubinetto portamanometro a 3 vie:						
E01.070.005.a	1.500 l	cad	4.062,53	6	8	0	92
E01.070.005.b	2.000 l	cad	4.809,75	5	7	0	93

E01.070.005.c	3.000 l	cad	7.220,32	4	5	0	95
E01.070.010	Autoclave montaliquidi in acciaio zincata da 8 bar, verticale, completa di valvole di sicurezza a molla collaudate e certificate CE secondo la Dir. Europea 2014/68/UE-PED, con manometro e rubinetto portamanometro a 3 vie:						
E01.070.010.a	500 l	cad	2.500,70	10	13	0	87
E01.070.010.b	800 l	cad	2.908,77	9	11	0	89
E01.070.010.c	1.000 l	cad	3.179,79	8	10	0	90
E01.070.010.d	1.500 l	cad	4.722,14	9	11	0	89
E01.070.010.e	2.000 l	cad	5.516,53	7	9	0	91
E01.070.010.f	3.000 l	cad	8.095,84	5	6	0	94
E01.070.015	Autoclave montaliquidi in lamiera d'acciaio zincata 10 bar, verticale, completa di valvola di sicurezza a molla collaudata e certificata secondo la Dir. Europea 2014/68/UE-PED, con manometro e rubinetto a 3 vie, 300 l	cad	2.447,88	10	13	0	87
	Autoclave montaliquidi in acciaio zincata da 10 bar, verticale, completa di valvole di sicurezza a molla collaudate e certificate CE secondo la Direttiva Europea 2014/68/UE-PED, con manometro e rubinetto portamanometro a 3 vie, 300 l						
E01.070.020	con una pompa centrifuga a media prevalenza:						
E01.070.020.a	capacità 300 l, potenza 1,1 kW, portata 6.000 l/h, prevalenza massima 56 m (circa n. appartamenti 8-10)	cad	6.322,58	4	5	0	95
E01.070.020.b	capacità 500 l, potenza 1,1 kW, portata 6.000 l/h, prevalenza massima 56 m, pressione massima ammissibile 6 ÷ 8 bar (circa n. appartamenti 10-12)	cad	6.683,94	4	5	0	95
E01.070.025	con una pompa centrifuga autoadescenti a media prevalenza:						
E01.070.025.a	capacità 300 l, potenza 0,75 kW, portata 3.000 l/h, prevalenza massima 52 m (circa n. appartamenti 3-6)	cad	5.783,53	3	4	0	96
E01.070.025.b	capacità 500 l, potenza 1,1 kW, portata 5.800 l/h, prevalenza massima 55 m, pressione massima ammissibile 6 ÷ 8 bar (circa n. appartamenti 8-10)	cad	6.406,80	4	5	0	95
E01.070.030	con due pompe centrifuge verticali:						
E01.070.030.a	capacità 500 l, potenza 1,1 kW, portata 12.000 l/h, prevalenza massima 56 m, pressione massima ammissibile 6 ÷ 8 bar (circa n. appartamenti 25-30)	cad	8.820,73	3	4	0	96
E01.070.030.b	capacità 800 l, potenza 1,5 kW, portata 15.000 l/h, prevalenza massima 68 m, pressione massima ammissibile 6 ÷ 8 bar (circa n. appartamenti 30-42)	cad	10.705,64	2	3	0	97

E01.070.030.c	capacità 1000 l, potenza 1,5 kW, portata 15.000 l/h, prevalenza massima 68 m, pressione massima ammissibile 6 ÷ 8 bar (circa n.appartamenti 42-48)	cad	10.764,59	2	3	0	97
E01.070.030.d	capacità 1500 l, potenza 2,2 kW, portata 22.000 l/h, prevalenza massima 58 m, pressione massima ammissibile 6 ÷ 8 bar (circa n. appartamenti 55-70)	cad	12.773,65	3	4	0	96
E01.070.030.e	capacità 2000 l, potenza 2,2 kW, portata 22.000 l/h, prevalenza massima 58 m, pressione massima ammissibile 6 ÷ 8 bar (circa n. appartamenti 70-80)	cad	14.221,40	2	3	0	97
E01.070.030.f	capacità 3000 l, potenza 2,5 kW, portata 26.000 l/h, prevalenza massima 80 m, pressione massima ammissibile 6 ÷ 8 bar (circa n. appartamenti 85-90)	cad	16.359,85	3	4	0	96
E01.070.035	con due pompe centrifuge autoadescanti:						
E01.070.035.a	capacità 300 l, potenza 0,75 kW, portata 6.000 l/h, (circa n. appartamenti 12-16)	cad	7.419,68	3	4	0	96
E01.070.035.b	capacità 500 l, potenza 1,1 kW, portata 11.600 l/h, prevalenza massima 55 m, pressione massima ammissibile 6÷ 8 bar (circa appartamenti 18-20)	cad	8.170,74	3	4	0	96
	E02. IMPIANTI DI RISCALDAMENTO						
	AVVERTENZE						
	Nelle opere compiute relative a caldaie, queste sono da intendersi fornite e poste in opera compresi tutti gli allacciamenti alle reti (gas, acqua, circuito di riscaldamento) e complete di relative valvole di intercettazione.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
E02.001	CALDAIE PRESSURIZZATE IN ACCIAIO						
E02.001.030	Caldaia pressurizzata ad acqua calda in acciaio ad alto rendimento (classificata tre stelle), con focolare ad inversione di fiamma, solo corpo caldaia senza bruciatore, con possibilità di abbinamento a bruciatori ad a gas metano o gpl, corpo in acciaio al carbonio coibentato con materassino di lana vetro, compreso di quadro comandi, flangia cieca fissaggio bruciatore, controflangia attacchi idraulici e bulloni di serraggio guarnizioni, pressione massima d'esercizio 6 bar, in opera con esclusione della termoregolazione e collegamenti elettrici, della potenzialità termica massima di:						

INDICE

E02.001.030.a	450 kW	cad	10.081,03	14	18	0	82
E02.001.030.b	560 kW	cad	11.399,77	13	16	0	84
E02.001.030.c	680 kW	cad	13.002,43	11	14	0	86
E02.001.030.d	780 kW	cad	13.819,71	10	13	0	87
E02.001.030.e	870 kW	cad	15.044,67	9	12	0	88
E02.001.030.f	1.000 kW	cad	17.060,11	8	10	0	90
E02.001.030.g	1.180 kW	cad	17.975,00	8	10	0	90
E02.001.030.h	1.400 kW	cad	21.988,02	6	8	0	92
E02.001.030.i	1.650 kW	cad	26.029,75	5	7	0	93
E02.001.030.j	2.000 kW	cad	32.178,80	5	6	0	94
E02.001.030.k	2.350 kW	cad	34.645,30	4	5	0	95
E02.001.030.l	2.700 kW con camminamento superiore	cad	38.699,79	4	5	0	95
E02.001.030.m	3.100 kW con camminamento superiore	cad	45.423,67	5	6	0	94
E02.001.030.n	3.500 kW con camminamento superiore	cad	49.813,75	4	5	0	95
E02.001.030.o	3.900 kW con camminamento superiore	cad	64.194,91	3	4	0	96
E02.001.030.p	4.400 kW con camminamento superiore	cad	68.998,41	3	4	0	96
E02.001.035	Caldaia pressurizzata ad acqua calda in acciaio ad alto rendimento (classificata tre stelle), con focolare a tre giri di fumo, abbinabile a bruciatori ad aria soffiata; coibentata con materassino di lana minerale e con mantellatura esterna completa di cuffia fonoassorbente rimovibile per l'isolamento termico e acustico; con quadro comandi munito di Caldaia pressurizzata ad acqua calda in acciaio ad alto rendimento (classificata tre stelle), con focolare a tre giri di fumo, corpo caldaia senza bruciatore, abbinabile a bruciatori ad a gas metano o gpl, corpo in acciaio al carbonio coibentato con materassino di lana vetro, compreso di quadro comandi, flangia cieca fissaggio bruciatore, controflangia attacchi idraulici e bulloni di serraggio guarnizioni, pressione massima d'esercizio 6 bar, posata in opera con esclusione della termoregolazione e dei collegamenti elettrici, della potenzialità termica massima di:						
E02.001.035.a	500 kW	cad	15.082,95	9	12	0	88
E02.001.035.b	630 kW	cad	17.536,06	8	10	0	90
E02.001.035.c	730 kW	cad	19.409,23	7	9	0	91
E02.001.035.d	840 kW	cad	21.022,09	7	9	0	91
E02.001.035.e	1.100 kW	cad	24.774,81	5	7	0	93
E02.001.035.f	1.320 kW	cad	29.461,55	5	6	0	94
E02.001.035.g	1.600 kW	cad	36.230,10	4	5	0	95

E02.001.035.h	1.900 kW	cad	42.492,07	3	4	0	96
E02.001.035.i	2.300 kW	cad	47.714,10	3	4	0	96
E02.001.035.j	2.650 kW	cad	54.397,15	2	3	0	97
E02.001.035.k	3.000 kW	cad	60.349,69	2	3	0	97
E02.004	CALDAIE MURALI AD ALTO RENDIMENTO						
E02.004.015	Caldaia murale a gas monotermica a camera aperta per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria, scambiatore primario lamellare in rame monotermico, circolatore compatto HE con disaeratore incorporato, scambiatore sanitario a piastre, vaso di espansione da 8 l, termostato fumi, potenza termica di 24 kW, portata di acqua calda sanitaria 11,5 l/min, in opera compreso allaccio al raccordo fumario per lo scarico a parete, escluso il collegamento elettrico	cad	1.563,55	18	23	0	77
E02.007	CALDAIE A CONDENSAZIONE						
E02.007.011	Generatore termico a basamento a condensazione, funzionante a metano o gpl, solo riscaldamento, scambiatore in lega d'alluminio-silicio-magnesio, bruciatore con testata metallica, scheda elettronica, ciclo antilegionella, possibilità produzione acqua calda sanitaria con aggiunta di boiler, marcato CE, NOx classe 6, in opera esclusi i collegamenti elettrici, il collegamento alla canna fumaria, gli accessori per il trattamento acque ed eventuali comandi remoti evoluti, con le seguenti potenzialità:						
E02.007.011.a	320 kW	cad	21.171,50	5	6	0	94
E02.007.011.b	390 kW	cad	22.876,88	5	6	0	94
E02.007.011.c	460 kW	cad	24.399,79	5	6	0	94
E02.007.011.d	520 kW	cad	26.063,05	4	5	0	95
E02.007.011.e	585 kW	cad	27.908,78	4	5	0	95
E02.010	CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE						
E02.010.010	Generatore termico a condensazione, installato a muro in locale interno, funzionante a metano o gpl, per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria istantanea, bruciatore in acciaio inox, scambiatore di calore primario monotermico in acciaio inox, scheda elettronica, funzione antilegionella, marcato CE, NOx classe 6, in opera esclusi i collegamenti elettrici, il collegamento alla canna fumaria, gli accessori per il trattamento acque ed eventuali comandi remoti evoluti, delle seguenti potenzialità:						
E02.010.010.a	24 kW	cad	2.114,56	25	32	0	68

E02.010.010.b	28 kW	cad	2.184,74	24	31	0	69
E02.010.016	Generatore termico a condensazione istantaneo installato a muro in esterno, per produzione acqua calda sanitaria integrata tramite scambiatore istantaneo e per riscaldamento, marcato CE, costituito da: camera di combustione stagna con scambiatore in acciaio inox e alluminio, collettore fumi con raccolta condensa, sifone di scarico, separatore Generatore termico a condensazione, installato a muro all'esterno, funzionante a metano o gpl, per la produzione di acqua calda sanitaria istantanea, bruciatore in acciaio inox, scambiatore di calore primario monotermico in acciaio inox, scheda elettronica, funzione antilegionella, marcato CE, NOx classe 6, in opera esclusi i collegamenti elettrici, il collegamento alla canna fumaria, gli accessori per il trattamento acque ed eventuali comandi remoti evoluti, delle seguenti potenzialità:						
E02.010.016.a	24 kW	cad	2.321,59	23	29	0	71
E02.010.016.b	28 kW	cad	2.391,77	23	29	0	71
E02.016	CALDAIE A BASAMENTO IN GHISA						
E02.016.005	Caldaia a basamento in ghisa ad alto rendimento, completa di bruciatore in acciaio inox, con valvola venturi, idonea al solo riscaldamento funzionante a gasolio o gas metano completa di pannellatura frontale portastrumenti con termostato di regolazione e termostato di sicurezza a riarmo manuale, pressione massima 5 bar, in opera esclusi circolatori, vaso d'espansione e collegamenti elettrici, delle seguenti potenzialità:						
E02.016.005.a	115,9 kW	cad	9.526,40	9	12	0	88
E02.016.005.b	136 kW	cad	10.303,29	9	11	0	89
E02.016.005.c	152,5 kW	cad	10.928,59	9	11	0	89
E02.016.005.d	169,0 kW	cad	13.010,83	7	9	0	91
E02.016.005.e	187,8 kW	cad	13.657,89	7	9	0	91
E02.016.005.f	206,5 kW	cad	14.510,58	6	8	0	92
E02.016.005.g	225,3 kW	cad	15.150,62	6	8	0	92
E02.016.005.h	244,0 kW	cad	15.895,23	5	7	0	93
E02.016.005.i	263,3 kW	cad	16.133,14	5	7	0	93
E02.016.005.j	282,6 kW	cad	17.344,45	5	7	0	93
E02.016.005.k	302 kW	cad	18.178,89	5	6	0	94

E02.016.011	Caldaia a basamento corpo in ghisa ad elementi preassemblati, a tre giri di fumo con camera di combustione bagnata, classe B secondo ErP, con accensione elettronica e alimentazione a gasolio, idoneo per bruciatore del tipo ad aria soffiata, in opera esclusi i collegamenti elettrici, il collegamento alla canna fumaria, gli accessori per il trattamento acque ed eventuali comandi remoti evoluti, delle seguenti potenzialità:						
E02.016.011.a	28 kW e assorbimento elettrico ≤ 180 W	cad	2.526,15	20	25	0	75
E02.016.011.b	42 kW e assorbimento elettrico ≤ 180 W	cad	2.785,69	18	23	0	77
E02.016.011.c	57 kW e assorbimento elettrico ≤ 200 W	cad	3.032,59	16	21	0	79
E02.016.011.d	71 kW e assorbimento elettrico ≤ 200 W	cad	3.348,02	15	19	0	81
E02.016.011.e	85 kW e assorbimento elettrico ≤ 200 W	cad	3.640,48	14	18	0	82
E02.016.025	Caldaia a basamento con corpo in ghisa a termopila, per installazioni in assenza di alimentazione elettrica, ad alto rendimento, ad alimentazione a gasolio, completa di bruciatore, solo riscaldamento, della potenza termica nominale di:						
E02.016.025.a	22 kW	cad	3.823,56	27	34	0	66
E02.016.025.b	30 kW	cad	3.956,26	26	33	0	67
E02.016.025.c	39 kW	cad	4.425,70	23	29	0	71
E02.019	BRUCIATORI DI GAS						
	Bruciatore di gas metano del tipo aria soffiata, a basse emissioni inquinanti, con cofano in materiale plastico, carcassa in pressofusione di alluminio con flangia di attacco al generatore di calore, testa di combustione con imbuto di fiamma in acciaio inossidabile, pressostato di sicurezza, valvola gas a farfalla, servomotore per l'azionamento della serranda dell'aria e della farfalla del gas, sonda di ionizzazione, ventilatore centrifugo, alimentazione 230 V/50 Hz, grado di protezione elettrica IP 44, conforme alle direttive CEE 90/396, 2004/108, 2006/95, 92/42, in opera compresi collegamenti elettrici, taratura e prova del combustibile, con esclusione del collegamento della rampa alla tubazione del gas, potenza termica nominale:						
E02.019.005	monostadio:						
E02.019.005.a	41 kW, attacco rampa gas 1/2"	cad	1.362,59	23	29	0	71
E02.019.005.b	70 kW, attacco rampa gas 1/2"	cad	1.387,15	23	29	0	71
E02.019.005.c	85 kW, attacco rampa gas 1/2"	cad	1.403,99	22	28	0	72
E02.019.005.d	120 kW, attacco rampa gas 1/2"	cad	1.535,23	20	26	0	74

E02.019.005.f	200 kW, attacco rampa gas 1/2"	cad	1.740,05	24	30	0	70
E02.019.005.g	300 kW, attacco rampa gas 1"	cad	2.093,06	20	25	0	75
E02.019.005.h	330 kW, attacco rampa gas 1"	cad	2.229,91	19	24	0	76
E02.019.005.i	420 kW, attacco rampa gas 1"	cad	2.421,50	17	22	0	78
E02.019.005.j	570 kW, attacco rampa gas 1"1/4	cad	2.705,03	15	19	0	81
E02.019.010	bistadio:						
E02.019.010.c	35 ÷ 170 kW, attacco rampa gas 3/4"	cad	2.034,91	15	19	0	81
E02.019.010.d	65 ÷ 300 kW, attacco rampa gas 1"	cad	2.648,18	16	20	0	80
E02.019.015	Bruciatore di gas metano bistadio del tipo aria soffiata, completamente automatico, a basse emissioni inquinanti, con cofano in materiale plastico, carcassa in pressofusione di alluminio con flangia di attacco al generatore di calore, testa di combustione a campana con imbuto di fiamma in acciaio inossidabile, pressostato di sicurezza, valvola gas a farfalla, servomotore per l'azionamento della serranda dell'aria e della farfalla del gas, sonda di ionizzazione, ventilatore centrifugo, apparecchiatura di controllo digitale con possibilità di sblocco remoto e funzione di autodiagnostica, regolazione della premiscelazione gas-aria, pannello esterno a led con indicazione dello stato di funzionamento del bruciatore e della qualità della fiamma, alimentazione 400 V/50 Hz, grado di protezione elettrica IP 44, conforme alle direttive CEE 90/396, 2004/108, 2006/95, 92/42, in opera compresi collegamenti elettrici, taratura e prova del combustibile, con esclusione del collegamento della rampa alla tubazione del gas, potenza termica nominale:						
E02.019.015.a	160 ÷ 800 kW, attacco rampa gas 1"1/2	cad	3.921,95	10	13	0	87
E02.019.015.b	270 ÷ 970 kW, attacco rampa gas 1"1/2	cad	3.984,41	10	13	0	87
E02.019.015.c	300 ÷ 1200 kW, attacco rampa gas 2"	cad	5.089,71	13	17	0	83
E02.019.015.d	300 ÷ 1650 kW, attacco rampa gas 2", con controllo di tenuta valvole	cad	5.553,60	13	16	0	84
E02.022	BRUCIATORI DI GASOLIO						

E02.022.020	Bruciatore di gasolio monostadio a basse emissioni inquinanti, completo di ugello, tubi flessibili, cofano insonorizzato, preriscaldatore gasolio a resistenza variabile sulla testa di combustione, regolazione dell'aria tramite serranda manuale, grado di protezione elettrica IP 40, compresi collegamenti elettrici, collegamento mediante flessibile alle tubazioni provenienti dal serbatoio, taratura e prova di combustione:						
E02.022.020.a	portata 1,5 ÷ 3 kg/h, potenzialità 17,8 ÷ 35,6 kW	cad	2.177,92	16	20	0	80
E02.022.020.b	portata 2,7 ÷ 5 kg/h, potenzialità 32 ÷ 59,3 kW	cad	2.259,07	15	19	0	81
E02.022.020.c	portata 3,8 ÷ 6,5 kg/h, potenzialità 45 ÷ 73 kW	cad	2.447,02	14	18	0	82
E02.022.025	Bruciatore di gasolio monostadio, completo di ugello, tubi flessibili, cofano insonorizzato, regolazione dell'aria tramite serranda manuale, grado di protezione elettrica IP 44, compresi collegamenti elettrici, collegamento mediante flessibile alle tubazioni provenienti dal serbatoio, taratura e prova di combustione:						
E02.022.025.a	portata 1,4 ÷ 2,3 kg/h, potenzialità 16,6 ÷ 27,3 kW	cad	1.336,45	26	33	0	67
E02.022.025.b	portata 1,7 ÷ 5 kg/h, potenzialità 20 ÷ 60 kW	cad	1.336,45	26	33	0	67
E02.022.025.c	portata 4 ÷ 10 kg/h, potenzialità 47 ÷ 119 kW	cad	1.468,86	24	30	0	70
E02.022.025.d	portata 7 ÷ 15 kg/h, potenzialità 83 ÷ 178 kW	cad	1.660,52	26	33	0	67
E02.022.025.e	portata 10 ÷ 20 kg/h, potenzialità 118 ÷ 237 Kw	cad	1.810,02	24	30	0	70
E02.022.025.f	portata 13,5 ÷ 26,1 kg/h, potenzialità 160 ÷ 309,5 kW	cad	1.997,96	21	27	0	73
E02.022.030	Bruciatore di gasolio bistadio a basse emissioni inquinanti, completo di ugello, tubi flessibili, cofano insonorizzato, preriscaldatore gasolio a resistenza variabile sulla testa di combustione, regolazione dell'aria tramite serranda manuale, grado di protezione elettrica IP 40, compresi collegamenti elettrici, collegamento mediante flessibile alle tubazioni provenienti dal serbatoio, taratura e prova di combustione:						
E02.022.030.a	portata 4,5/5,5 ÷ 8,7 kg/h, potenzialità 53,8/65,8 ÷ 104 kW	cad	3.049,28	11	14	0	86
E02.022.030.b	portata 6,5/7,7 ÷ 12,5 kg/h, potenzialità 77,7/92 ÷ 149,5 kW	cad	3.676,62	12	15	0	85

E02.022.035	Bruciatore di gasolio bistadio progressivo o modulante, completo di tubi flessibili per gasolio, quadro comandi con selettore on/off e selettore variazione di potenza manuale/automatica, regolazione del rapporto aria/combustibile tramite camma meccanica servo-comandata, circuito idraulico con pompa, valvole di lavoro e sicurezza, pressostato di sicurezza e manometro, grado di protezione elettrica IP 44:						
E02.022.035.a	portata 8/14 ÷ 28 kg/h, potenzialità 90/166 ÷ 332 kW	cad	5.333,93	8	10	0	90
E02.022.035.b	portata 8,5/20 ÷ 38 kg/h, potenzialità 101/237 ÷ 450 kW	cad	6.206,53	7	9	0	91
E02.022.035.c	portata 11/25 ÷ 50 kg/h, potenzialità 130/296 ÷ 593 kW	cad	7.167,59	6	8	0	92
E02.022.035.d	portata 22/40 ÷ 88 kg/h, potenzialità 261/474 ÷ 1.043 kW	cad	7.961,52	7	9	0	91
E02.022.035.e	portata 28/60 ÷ 125 kg/h, potenzialità 332/711 ÷ 1.482 kW	cad	8.892,76	7	9	0	91
E02.022.035.f	portata 42/80 ÷ 150 kg/h, potenzialità 498/948 ÷ 1.779 Kw	cad	9.298,54	6	8	0	92
E02.022.035.g	portata 45/120 ÷ 205 kg/h, potenzialità 534/1.423 ÷ 2.431 kW	cad	9.972,74	7	9	0	91
E02.025	BRUCIATORI DI OLIO COMBUSTIBILE						
E02.025.010	Bruciatore di olio combustibile, a polverizzazione meccanica, composto da barilotto munito di resistenza elettrica, sistema di termostati tarati per regolare la temperatura del combustibile, viscosità 7 °E a 50 °C:						
E02.025.010.a	portata 9,2 ÷ 33 kg/h, potenzialità 105 ÷ 383 Kw	cad	4.188,45	11	14	0	86
E02.025.010.b	portata 12,6 ÷ 61 kg/h, potenzialità 145 ÷ 698 kW	cad	4.524,58	10	13	0	87
E02.025.010.c	portata 25 ÷ 91 kg/h, potenzialità 291 ÷ 1.047 kW	cad	5.918,07	11	14	0	86
E02.025.010.d	portata 23 ÷ 166 kg/h, potenzialità 264 ÷ 1.900 kW	cad	7.476,82	10	13	0	87
E02.028	BRUCIATORI GAS/GASOLIO						
E02.028.020	Bruciatore a gas/gasolio bistadio, a norma EN 676 e EN 267, polverizzazione meccanica, regolazione testa di combustione e aria corburente con serranda a farfalla, regolazione portata aria camma meccanica, motore elettrico per azionamento pompa, alimentazione 400 V - 50 Hz, compresi collegamenti elettrici, collegamento mediante flessibile alle tubazioni provenienti dal serbatoio, taratura e prova di combustione:						
E02.028.020.a	portata 17 ÷ 51 kg/h, potenza termica 200 ÷ 600 kW	cad	5.974,45	11	14	0	86
E02.028.020.b	portata 35 ÷ 80 kg/h, potenza termica 420 ÷ 950 kW	cad	7.565,31	9	12	0	88
E02.028.020.c	portata 46 ÷ 126 kg/h, potenza termica 550 ÷ 1.500 kW	cad	8.874,82	9	11	0	89

E02.028.025	Bruciatore a gas/gasolio a due stadi progressivi, camma meccanica lato gas, bistadio lato gasolio, a norma EN 676 e EN 267, polverizzazione meccanica, regolazione testa di combustione e aria corburente con serranda a farfalla, pompa ad ingranaggi con regolazione della pressione, valvole di intercettazione e valvola di sicurezza, alimentazione 400 V - 50 Hz, compresi collegamenti elettrici, collegamento mediante flessibile alle tubazioni provenienti dal serbatoio, taratura e prova di combustione:						
E02.028.025.a	portata 17 ÷ 42 kg/h, potenza termica 100/200 ÷ 500 kW	cad	7.962,30	8	10	0	90
E02.028.025.b	portata 30 ÷ 72 kg/h, potenza termica 180/350 ÷ 850 kW	cad	8.945,96	8	10	0	90
E02.028.025.c	portata 38 ÷ 101 kg/h, potenza termica 250/450 ÷ 1.200 kW	cad	10.298,84	7	9	0	91
E02.028.025.d	portata 46 ÷ 135 kg/h, potenza termica 350/550 ÷ 1.600 kW	cad	12.192,72	6	8	0	92
E02.028.025.e	portata 59 ÷ 169 kg/h, potenza termica 450/700 ÷ 2.000 kW	cad	13.343,21	6	8	0	92
E02.028.025.f	portata 76 ÷ 219 kg/h, potenza termica 500/950 ÷ 2.600 kW	cad	14.413,60	6	8	0	92
E02.028.025.g	portata 84 ÷ 304 kg/h, potenza termica 700/1.000 ÷ 3.600 kW	cad	16.395,37	5	7	0	93
E02.031	ACCESSORI GAS						
E02.031.005	Filtro gas con corpo e coperchio in alluminio, anello di tenuta in NBR, grado di filtrazione sino a 50 µ:						
E02.031.005.a	Ø 1/2", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	58,91	37	47	0	53
E02.031.005.b	Ø 3/4", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	61,77	35	45	0	55
E02.031.005.c	Ø 1", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	62,54	35	45	0	55
E02.031.005.d	Ø 1"1/4, attacco filettato, norma UNI 8978	cad	97,93	34	43	0	57
E02.031.005.e	Ø 1"1/2, attacco filettato, norma UNI 8978	cad	100,10	33	42	0	58
E02.031.005.f	Ø 2", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	137,01	32	41	0	59
E02.031.005.g	Ø nominale 65 mm, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	466,53	11	14	0	86
E02.031.005.h	Ø nominale 80 mm, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	569,49	12	15	0	85
E02.031.005.i	Ø nominale 100 mm, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	873,27	8	10	0	90
E02.031.010	Regolatore di pressione per gas a doppia membrana (di regolazione e sicurezza) con due prese di pressione secondo norma UNI 8978, con corpo, calotta in alluminio e parti interne in acciaio inox, pressione di esercizio 1 bar, pressione a monte 200 mbar, temperatura d'esercizio da -10 °C a +60 °C, conforme alle norme vigenti, in opera collegato alla tubazione del gas di pari Ø:						
E02.031.010.a	Ø 1/2", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	95,33	22	28	0	72

E02.031.010.b	Ø 3/4", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	98,09	22	28	0	72
E02.031.010.c	Ø 1", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	98,86	21	27	0	73
E02.031.010.d	Ø 1"1/4, attacco filettato, norma UNI 8978	cad	202,00	16	20	0	80
E02.031.010.e	Ø 1"1/2, attacco filettato, norma UNI 8978	cad	204,17	16	20	0	80
E02.031.010.f	Ø 2", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	326,56	13	17	0	83
E02.031.010.g	Ø nominale 65, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	1.049,79	5	6	0	94
E02.031.010.h	Ø nominale 80, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	1.149,66	5	7	0	93
E02.031.010.i	Ø nominale 100, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	2.235,44	3	4	0	96
E02.031.015	Regolatore a chiusura per gas con filtro incorporato a doppia membrana con corpo, calotta in alluminio e parti interne in acciaio inox, pressione di esercizio 1 bar, pressione a monte 200 mbar, temperatura d'esercizio da -10 °C a +60 °C, conforme alle norme vigenti, in opera collegato alla tubazione del gas di pari Ø:						
E02.031.015.a	Ø 1/2", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	85,50	26	33	0	67
E02.031.015.b	Ø 3/4", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	100,64	22	28	0	72
E02.031.015.c	Ø 1", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	89,08	24	31	0	69
E02.031.015.d	Ø 1"1/4, attacco filettato, norma UNI 8978	cad	180,04	18	23	0	77
E02.031.015.e	Ø 1"1/2, attacco filettato, norma UNI 8978	cad	182,21	18	23	0	77
E02.031.015.f	Ø 2", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	305,87	15	19	0	81
E02.031.015.g	Ø nominale 65, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	1.079,99	5	6	0	94
E02.031.015.h	Ø nominale 80, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	1.209,74	5	7	0	93
E02.031.015.i	Ø nominale 100, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	2.305,85	3	4	0	96
E02.034	ACCESSORI PER GASOLIO						
E02.034.005	Indicatore di livello pneumatico per serbatoi di qualsiasi dimensione o tipo, quadrante con indicazione in % del contenuto idoneo per serbatoi cilindrici, con attacco di collegamento al serbatoio per tubo da 6 mm, fissaggio a parete con stop, completo di raccordo, sonda per gasolio e distanziale, lunghezza tubazione 3,20 m, escluso lo scavo necessario per il collegamento tra l'indicatore di livello ed il serbatoio:						
E02.034.005.a	altezza 3 m	cad	301,58	46	59	0	41
E02.034.005.b	altezza 5 m	cad	312,21	45	57	0	43

E02.034.010	Filtro di linea a ricircolo per gasolio, con rubinetto a vite sull'aspirazione e valvola by pass sul ritorno, completo di staffa di fissaggio, corpo in ottone e tazza in resina trasparente, attacco 3/8" F	cad	97,96	16	21	0	79
E02.037	TUBI IN ACCIAIO						
E02.037.005	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo, processo di lavorazione FM, filettabile, per impianti idrotermosanitari; in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura. Esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.); la verniciatura, le opere provvisorie e le staffe di sostegno:						
E02.037.005.a	Ø 3/8", spessore 2,0 mm, peso 0,742 kg/m	kg	13,42	55	70	0	30
E02.037.005.b	Ø 1/2", spessore 2,3 mm, peso 1,08 kg/m	kg	11,19	53	68	0	32
E02.037.005.c	Ø 3/4", spessore 2,3 mm, peso 1,39 kg/m	kg	11,02	53	67	0	33
E02.037.005.d	Ø 1", spessore 2,9 mm, peso 2,2 kg/m	kg	10,08	51	65	0	35
E02.037.005.e	Ø 1"1/4, spessore 2,9 mm, peso 2,82 kg/m	kg	9,46	49	63	0	37
E02.037.005.f	Ø 1"1/2, spessore 2,9 mm, peso 3,24 kg/m	kg	8,59	47	60	0	40
E02.037.005.g	Ø 2", spessore 3,2 mm, peso 4,49 kg/m	kg	8,40	46	59	0	41
E02.037.005.h	Ø 2"1/2, spessore 3,2 mm, peso 5,73 kg/m	kg	7,14	40	51	0	49
E02.037.005.i	Ø 3", spessore 3,6 mm, peso 7,55 kg/m	kg	6,99	39	50	0	50
E02.037.005.j	Ø 4", spessore 4,0 mm, peso 10,8 kg/m	kg	6,38	35	45	0	55
E02.040	TUBI IN RAME						
	Tubo di rame ricotto con isolamento in polietilene espanso a cellule chiuse a bassissima densità senza CFC a finitura esterna corrugata colorata, conformi alla norma EN 1057, resistenza al fuoco classe 1, temperatura d'impiego da -30 °C a +95 °C, in opera comprese le sagomature di percorso, le centrature in asse agli attacchi dei corpi scaldanti, eseguiti a mano e/o con l'ausilio di piegatubi:						
E02.040.005	per impianti di acqua potabile, di riscaldamento e di condizionamento:						
E02.040.005.a	10 x 1 mm, spessore isolamento 9 mm	m	15,73	17	22	0	78
E02.040.005.b	12 x 1 mm, spessore isolamento 9 mm	m	17,27	19	24	0	76
E02.040.005.c	14 x 1 mm, spessore isolamento 12 mm	m	19,96	19	24	0	76
E02.040.005.d	16 x 1 mm, spessore isolamento 12 mm	m	25,62	16	21	0	79
E02.040.005.e	18 x 1 mm, spessore isolamento 12 mm	m	27,96	17	22	0	78
E02.040.005.f	22 x 1 mm, spessore isolamento 15 mm	m	40,80	13	17	0	83
E02.040.010	per impianti di acqua potabile, di riscaldamento e idrotermosanitari:						

E02.040.010.a	10 x 1 mm, spessore isolamento 6 mm	m	18,19	15	19	0	81
E02.040.010.b	12 x 1 mm, spessore isolamento 6 mm	m	19,90	16	21	0	79
E02.040.010.c	14 x 1 mm, spessore isolamento 6 mm	m	22,21	17	22	0	78
E02.040.010.d	16 x 1 mm, spessore isolamento 6,5 mm	m	27,82	16	20	0	80
E02.040.010.e	18 x 1 mm, spessore isolamento 6,5 mm	m	30,37	16	20	0	80
E02.040.010.f	22 x 1 mm, spessore isolamento 9 mm	m	33,80	16	20	0	80
E02.040.015	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):						
E02.040.015.a	6,35 x 0,8 mm	m	11,79	45	58	0	42
E02.040.015.b	9,52 x 0,8 mm	m	13,50	40	51	0	49
E02.040.015.c	12,70 x 0,8 mm	m	16,79	36	46	0	54
E02.040.015.d	15,88 x 1,0 mm	m	20,21	33	42	0	58
E02.040.015.e	19,05 x 1,0 mm	m	23,43	28	36	0	64
E02.040.015.f	22,22 x 1,0 mm	m	29,00	27	35	0	65
E02.040.015.g	6,35 x 1,0 mm	m	12,24	44	56	0	44
E02.040.015.h	9,52 x 1,0 mm	m	14,38	37	47	0	53
E02.040.015.i	12,70 x 1,0 mm	m	18,02	34	43	0	57
E02.043	CONTABILIZZAZIONE CONSUMI DIRETTA						
	Sistema di contabilizzazione dell'energia termica costituito da un contabilizzatore d'energia completo di coppia di sonde da 1,5 m collegate tramite pozzetto alle tubazioni, un contatore volumetrico a lettura diretta, coppia di pozzetti per le sonde, integratore elettronico per la registrazione delle calorie e delle frigorie dotato di display a lettura diretta collegato alle sonde e al contatore, compresa la predisposizione per trasmissione M-Bus, alimentazione 24 V, installato in centrale termica con esclusione del collegamento all'eventuale rete dati:						
E02.043.005	con contatore volumetrico a getto unico, con attacchi a bocchettone filettati M del seguente Ø:						
E02.043.005.a	1/2"	cad	3.368,31	34	43	0	57
E02.043.005.b	3/4"	cad	3.384,75	34	43	0	57
E02.043.010	con contatore volumetrico a getto multiplo, con attacchi a bocchettone filettati M del seguente Ø:						

E02.043.010.a	1"	cad	3.553,26	32	41	0	59
E02.043.010.b	1"1/4	cad	3.603,02	32	41	0	59
E02.043.010.c	1"1/2	cad	3.876,09	30	38	0	62
E02.043.010.d	2"	cad	4.305,45	27	35	0	65
E02.043.015	con contatore volumetrico a mulinello, con attacco flangiato del seguente Ø:						
E02.043.015.a	65 mm	cad	4.711,93	24	31	0	69
E02.043.015.b	80 mm	cad	4.800,68	24	31	0	69
E02.043.015.c	100 mm	cad	5.150,05	23	29	0	71
E02.043.015.d	125 mm	cad	5.434,26	21	27	0	73
E02.043.015.e	150 mm	cad	5.846,30	20	26	0	74
E02.043.020	Contatore volumetrico a getto multiplo per la misurazione della quantità d'acqua in circolazione, completo di lancia impulsi, attacco a bocchettone filettato maschio, PN 16, idoneo al montaggio orizzontale o verticale, delle seguenti dimensioni, temperatura massima 50 °C:						
E02.043.020.a	Ø 1/2", portata nominale 2,5 mc/h	cad	266,58	13	17	0	83
E02.043.020.b	Ø 3/4", portata nominale 2,5 mc/h	cad	278,19	13	17	0	83
E02.043.020.c	Ø 1", portata nominale 6,5 mc/h	cad	320,17	11	14	0	86
E02.043.020.d	Ø 1"1/4, portata nominale 10 mc/h	cad	340,72	10	13	0	87
E02.043.020.e	Ø 1"1/2, portata nominale 16 mc/h	cad	608,81	6	8	0	92
E02.043.020.f	Ø 2", portata nominale 25 mc/h	cad	787,45	5	6	0	94
E02.046	CONTABILIZZAZIONE CONSUMI INDIRETTA						
E02.046.005	Ripartitore elettronico per suddivisione spese di riscaldamento secondo effettivo consumo, con sistema di trasmissione dati wireless, completo di indicatore a cristalli liquidi multifunzionale per il conteggio del consumo, batteria di alimentazione per installazione su:						
E02.046.005.a	radiatore a colonne in ghisa	cad	77,29	22	28	0	72
E02.046.005.b	radiatore a piastre in ghisa	cad	75,94	23	29	0	71
E02.046.005.c	radiatore tubolare in acciaio a colonne	cad	77,27	22	28	0	72
E02.046.005.d	radiatore con colonne in alluminio	cad	75,94	23	29	0	71
E02.046.005.e	radiatore con colonne in acciaio con diaframma	cad	77,27	22	28	0	72
E02.046.005.f	scaldasalviette	cad	77,29	22	28	0	72
E02.046.010	Concentratore dei dati di consumo termico di ripartitori con interrogazione periodica automatica dei dati di consumo termico e storicizzazione locale su memoria interna, comprensivo di modem GSM per trasferimento dati a server FTP, alimentazione 230 V-1-50 Hz in opera escluso l'allaccio elettrico	cad	1.271,39	3	4	0	96

E02.046.015	Lettura dati del consumo a fine stagione comprendente la verifica del funzionamento degli apparecchi, ripartizione dei costi secondo il consumo, invio stampa del conteggio individuale a ogni singolo condominio, (su tabelle millesimali fornite dall'amministratore), per ogni singolo radiatore	cad	4,24	0	0	0	0
E02.046.020	Lettura centralizzata con un sistema senza fili e tramite concentratori dati posti all'esterno dell'appartamento, per singolo piano (circa 4 appartamenti)	cad	84,85	0	0	0	0
E02.049	CORPI SCALDANTI						
	Radiatori in alluminio ad elementi componibili profondità 95 ÷ 100 mm, preverniciati al forno con polveri epossidiche preassemblati mediante nipples in acciaio, emissione termica con ΔT 50 °C secondo norme UNI EN 442, dati in opera completi di valvola d'intercettazione e detentore, valvola sfogo aria, attacchi Ø 1", compreso il collegamento alle tubazioni di andata e ritorno dell'impianto:						
E02.049.005	interasse 600 mm, altezza 680 mm, emissione termica ad elemento 125 ± 5 % W:						
E02.049.005.a	a due elementi	cad	138,35	24	31	0	69
E02.049.005.b	a quattro elementi	cad	177,41	19	24	0	76
E02.049.005.c	a sei elementi	cad	214,36	16	20	0	80
E02.049.005.d	a otto elementi	cad	251,32	13	17	0	83
E02.049.005.e	a dieci elementi	cad	288,27	12	15	0	85
E02.049.005.f	a dodici elementi	cad	325,22	10	13	0	87
E02.049.010	interasse 500 mm, altezza 580 mm, emissione termica ad elemento 105 ± 5 % W:						
E02.049.010.a	a due elementi	cad	132,81	25	32	0	68
E02.049.010.b	a quattro elementi	cad	166,33	20	26	0	74
E02.049.010.c	a sei elementi	cad	197,75	17	22	0	78
E02.049.010.d	a otto elementi	cad	229,16	15	19	0	81
E02.049.010.e	a dieci elementi	cad	260,58	13	16	0	84
E02.049.010.f	a dodici elementi	cad	291,99	12	15	0	85
	Radiatori a piastre in ghisa componibili preassemblati in fabbrica, preverniciati con antiruggine e vernice RAL 9010, in opera completi di valvola d'intercettazione e detentore, valvola sfogo aria, mensole a murare, Ø attacchi 1", compreso il collegamento alle tubazioni di andata e ritorno dell'impianto:						
E02.049.026	interasse attacchi 500 mm, altezza 560 mm, profondità 95 ÷ 100 mm, emissione termica ad elemento 75 ± 5 % W:						

E02.049.026.a	a due elementi	cad	184,92	24	30	0	70
E02.049.026.b	a quattro elementi	cad	269,49	18	23	0	77
E02.049.026.c	a sei elementi	cad	344,72	15	19	0	81
E02.049.026.d	a otto elementi	cad	419,96	12	15	0	85
E02.049.026.e	a dieci elementi	cad	495,19	10	13	0	87
E02.049.026.f	a dodici elementi	cad	570,42	9	11	0	89
E02.049.030	interasse attacchi 623 mm, altezza 680 mm, profondità 95 ÷ 100 mm, emissione termica ad elemento 90 ± 5 % W:						
E02.049.030.a	a due elementi	cad	178,95	24	31	0	69
E02.049.030.b	a quattro elementi	cad	257,55	19	24	0	76
E02.049.030.c	a sei elementi	cad	326,81	15	19	0	81
E02.049.030.d	a otto elementi	cad	396,07	13	16	0	84
E02.049.030.e	a dieci elementi	cad	465,33	11	14	0	86
E02.049.030.f	a dodici elementi	cad	534,59	9	12	0	88
E02.049.035	interasse attacchi 623 mm, altezza 680 mm, profondità 120 ÷ 130 mm, emissione termica ad elemento 110 ± 5 % W:						
E02.049.035.a	a due elementi	cad	186,17	23	29	0	71
E02.049.035.b	a quattro elementi	cad	271,99	18	23	0	77
E02.049.035.c	a sei elementi	cad	348,48	14	18	0	82
E02.049.035.d	a otto elementi	cad	424,96	12	15	0	85
E02.049.035.e	a dieci elementi	cad	501,44	10	13	0	87
E02.049.035.f	a dodici elementi	cad	577,93	9	11	0	89
E02.049.040	interasse attacchi 813 mm, altezza 870 mm, profondità 60 mm, emissione termica ad elemento 85 ± 5 % W:						
E02.049.040.a	a due elementi	cad	187,63	23	29	0	71
E02.049.040.b	a quattro elementi	cad	274,90	18	23	0	77
E02.049.040.c	a sei elementi	cad	352,84	14	18	0	82
E02.049.040.d	a otto elementi	cad	430,78	12	15	0	85
E02.049.040.e	a dieci elementi	cad	508,72	10	13	0	87
E02.049.040.f	a dodici elementi	cad	586,66	9	11	0	89
E02.049.045	interasse attacchi 813 mm, altezza 870 mm, profondità 95 ÷ 100 mm, emissione termica ad elemento 110 ± 5 % W:						
E02.049.045.a	a due elementi	cad	186,63	24	30	0	70
E02.049.045.b	a quattro elementi	cad	272,91	18	23	0	77
E02.049.045.c	a sei elementi	cad	349,86	14	18	0	82
E02.049.045.d	a otto elementi	cad	426,80	12	15	0	85
E02.049.045.e	a dieci elementi	cad	503,74	10	13	0	87
E02.049.045.f	a dodici elementi	cad	580,69	9	11	0	89

E02.049.050	interasse attacchi 813 mm, altezza 870 mm, profondità 120 ÷ 130 mm, emissione termica ad elemento 135 ± 5 % W:						
E02.049.050.a	a due elementi	cad	198,78	21	27	0	73
E02.049.050.b	a quattro elementi	cad	297,21	16	21	0	79
E02.049.050.c	a sei elementi	cad	386,30	13	16	0	84
E02.049.050.d	a otto elementi	cad	475,39	10	13	0	87
E02.049.050.e	a dieci elementi	cad	564,48	9	11	0	89
E02.049.050.f	a dodici elementi	cad	653,57	8	10	0	90
	Radiatore multicolonna in acciaio, altezza 30 cm, ad elementi componibili preassemblati, verniciati RAL 9010, emissione termica con ΔT 50 °C secondo UNI EN 442, esclusi accessori:						
E02.049.052	a 4 colonne, emissione termica 45 ± 5 % W ad elemento:						
E02.049.052.a	a 10 elementi	cad	280,65	12	15	0	85
E02.049.052.b	a 15 elementi	cad	369,97	9	12	0	88
E02.049.052.c	a 20 elementi	cad	459,29	7	9	0	91
E02.049.053	a 6 colonne, emissione termica 66 ± 5 % W ad elemento:						
E02.049.053.a	a 10 elementi	cad	426,78	8	10	0	90
E02.049.053.b	a 15 elementi	cad	589,15	5	7	0	93
E02.049.053.c	a 20 elementi	cad	751,52	5	6	0	94
	Radiatore multicolonna in acciaio, altezza 60 cm, ad elementi componibili preassemblati, verniciati RAL 9010, emissione termica con ΔT 50 °C secondo UNI EN 442, esclusi accessori:						
E02.049.055	a 3 colonne, emissione termica 62 ± 5 % W ad elemento:						
E02.049.055.a	a 10 elementi	cad	260,90	13	16	0	84
E02.049.055.b	a 15 elementi	cad	340,65	10	13	0	87
E02.049.055.c	a 20 elementi	cad	420,39	8	10	0	90
E02.049.060	a 4 colonne, emissione termica 86 ± 5 % W ad elemento:						
E02.049.060.a	a 10 elementi	cad	291,52	12	15	0	85
E02.049.060.b	a 15 elementi	cad	386,58	9	11	0	89
E02.049.060.c	a 20 elementi	cad	481,64	7	9	0	91
E02.049.065	a 6 colonne, emissione termica 125 ± 5 % W ad elemento:			0	0	0	0
E02.049.065.a	a 6 elementi	cad	311,05	11	14	0	86
E02.049.065.b	a 10 elementi	cad	450,38	7	9	0	91
E02.049.065.c	a 15 elementi	cad	624,53	5	7	0	93

E02.049.070	Radiatore a rastrelliera realizzato con tubolari orizzontali in acciaio preverniciato con polveri epossidiche a finire di colore bianco, attacchi Ø 1/2", pressione d'esercizio 8 bar, temperatura massima d'esercizio 95 °C, resa termica con ΔT 50 °C secondo UNI EN 442, in opera compresi valvola termostattizzabile, detentore e mensole di fissaggio:						
E02.049.070.a	altezza 775 mm, larghezza 400 mm, resa termica 287 W ± 5 % W	cad	239,67	27	35	0	65
E02.049.070.b	altezza 775 mm, larghezza 500 mm, resa termica 357 ±5 % W	cad	239,67	27	35	0	65
E02.049.070.c	altezza 775 mm, larghezza 600 mm, resa termica 420 ±5 % W	cad	239,67	27	35	0	65
E02.049.070.d	altezza 1.217 mm, larghezza 500 mm, resa termica 511 ±5 % W	cad	263,40	25	32	0	68
E02.049.070.e	altezza 1.217 mm, larghezza 600 mm, resa termica 595 ±5 % W	cad	263,40	25	32	0	68
E02.049.070.f	altezza 1.217 mm, larghezza 750 mm, resa termica 721 ±5 % W	cad	290,49	23	29	0	71
E02.049.070.g	altezza 1.469 mm, larghezza 500 mm, resa termica 629 ±5 % W	cad	296,13	23	29	0	71
E02.049.070.h	altezza 1.469 mm, larghezza 600 mm, resa termica 737 ±5 % W	cad	296,13	23	29	0	71
E02.049.070.i	altezza 1.469 mm, larghezza 750 mm, resa termica 899 ±5 % W	cad	341,30	20	25	0	75
E02.049.070.j	altezza 1.856 mm, larghezza 500 mm, resa termica 786 ±5 % W	cad	328,86	20	26	0	74
E02.049.070.k	altezza 1.856 mm, larghezza 600 mm, resa termica 922 ±5 % W	cad	328,86	20	26	0	74
E02.049.070.l	altezza 1.856 mm, larghezza 750 mm, resa termica 1.125 ±5 % W	cad	392,22	17	22	0	78
	Piastra radiante in acciaio costituita da elementi piatti di 70 x 8 mm e collettori da 38 mm, preverniciata al forno con polveri epossidiche alla temperatura di 180 °C, emissione termica con ΔT 50 °C secondo UNI-EN 442, in opera complete di valvola di intercettazione e detentore, valvola sfogo aria, mensole di sostegno compreso il collegamento alle tubazioni di andata e ritorno dell'impianto:						
E02.049.075	spessore 70 mm, altezza piastra 496 mm:						
E02.049.075.a	lunghezza 800 mm, emissione termica 420 ± 5 % W	cad	461,18	7	9	0	91
E02.049.075.b	lunghezza 1.000 mm, emissione termica 525 ± 5 % W	cad	495,34	7	9	0	91

E02.049.075.c	lunghezza 1.200 mm, emissione termica $630 \pm 5 \% W$	cad	529,51	6	8	0	92
E02.049.075.d	lunghezza 1.400 mm, emissione termica $740 \pm 5 \% W$	cad	563,67	6	8	0	92
E02.049.075.e	lunghezza 1.500 mm, emissione termica $790 \pm 5 \% W$	cad	580,75	5	7	0	93
E02.049.080	spessore 70 mm, altezza piastra 527 mm:						
E02.049.080.a	lunghezza 800 mm, emissione termica $475 \pm 5 \% W$	cad	492,23	7	9	0	91
E02.049.080.b	lunghezza 1.000 mm, emissione termica $596 \pm 5 \% W$	cad	529,89	6	8	0	92
E02.049.080.c	lunghezza 1.200 mm, emissione termica $715 \pm 5 \% W$	cad	567,56	6	8	0	92
E02.049.080.d	lunghezza 1.400 mm, emissione termica $835 \pm 5 \% W$	cad	605,23	5	7	0	93
E02.049.080.e	lunghezza 1.500 mm, emissione termica $895 \pm 5 \% W$	cad	624,06	5	7	0	93
E02.049.085	spessore 70 mm, altezza piastra 638 mm:						
E02.049.085.a	lunghezza 800 mm, emissione termica $530 \pm 5 \% W$	cad	522,85	6	8	0	92
E02.049.085.b	lunghezza 1.000 mm, emissione termica $665 \pm 5 \% W$	cad	564,73	6	8	0	92
E02.049.085.c	lunghezza 1.200 mm, emissione termica $800 \pm 5 \% W$	cad	606,61	5	7	0	93
E02.049.085.d	lunghezza 1.400 mm, emissione termica $930 \pm 5 \% W$	cad	648,48	5	7	0	93
E02.049.085.e	lunghezza 1.500 mm, emissione termica $1.000 \pm 5 \% W$	cad	669,42	5	6	0	94
E02.049.090	spessore 70 mm, altezza piastra 709 mm:						
E02.049.090.a	lunghezza 800 mm, emissione termica $590 \pm 5 \% W$	cad	563,67	6	8	0	92
E02.049.090.b	lunghezza 1.000 mm, emissione termica $735 \pm 5 \% W$	cad	610,56	5	7	0	93
E02.049.090.c	lunghezza 1.200 mm, emissione termica $880 \pm 5 \% W$	cad	657,45	5	6	0	94
E02.049.090.d	lunghezza 1.400 mm, emissione termica $1.030 \pm 5 \% W$	cad	704,35	5	6	0	94
E02.049.090.e	lunghezza 1.500 mm, emissione termica $1.105 \pm 5 \% W$	cad	727,80	5	6	0	94
E02.052	AEROTERMI						
E02.052.004	Aeroterma a gas da interno idoneo per riscaldamento, premiscelato a condensazione ad alto rendimento con fissaggio a muro o a soffitto, con scambiatore di calore in acciaio inox, alette orizzontali e ventilatori elicoidali, completo di scarico condensa, on esclusione delle staffe di sostegno, del tubo d'uscita fumi, del quadro per installazione remota, delle seguenti potenzialità utili:						
E02.052.004.a	potenza termica utile 30 kW, portata aria 3.200 mc/h	cad	3.997,45	20	26	0	74
E02.052.004.b	potenza termica utile 40 kW, portata aria 4.400 mc/h	cad	4.239,38	19	24	0	76
E02.052.004.c	potenza termica utile 60 kW, portata aria 6.500 mc/h	cad	5.950,47	13	17	0	83
E02.052.004.d	potenza termica utile 90 kW, portata aria 10.000 mc/h	cad	7.106,53	11	14	0	86
E02.052.004.e	potenza termica utile 120 kW, portata aria 13.000 mc/h	cad	7.879,79	10	13	0	87

E02.052.010	Aerotermo a proiezione verticale idoneo sia al riscaldamento che al condizionamento, con batteria di scambio in tubi di rame, alette verticali e pacco in alluminio, cassa realizzata in acciaio fosfatato verniciata con polveri epossidiche, ventilatore a pala larga in alluminio fissato direttamente sull'albero motore, possibilità di funzionamento 930 ÷ 800 giri/minuto, alimentazione elettrica trifase 400/3 a 6/8 poli, completo di valvole a sfera per l'intercettazione dei circuiti, valvola di sfogo aria, quota parte delle tubazioni e tiranti per la sospensione, con esclusione degli accessori, dei collegamenti elettrici, della coibentazione delle tubazioni, delle opere murarie e delle eventuali opere provvisionali:						
E02.052.010.a	portata d'aria 3.080 ÷ 4.440 mc/h, potenza in riscaldamento (acqua 85/70 °C con aria a 15 °C) 35,3 ÷ 30 kW, potenza in raffreddamento (acqua 11/15 °C con aria a 28 °C) 7,5 ÷ 6,6 kW, livello sonoro 55 ÷ 52 dB(A) a 5 m	cad	2.176,60	12	15	0	85
E02.052.010.b	portata d'aria 4.000 ÷ 5.700 mc/h, potenza in riscaldamento (acqua 85/70 °C con aria a 15 °C) 46,7 ÷ 39,6 kW, potenza in raffreddamento (acqua 11/15 °C) 10,9 ÷ 9,5 kW, livello sonoro 56 ÷ 53 dB(A) a 5 m	cad	2.415,52	11	14	0	86
E02.052.010.c	portata d'aria 7.100 ÷ 4.970 mc/h, potenza in riscaldamento (acqua 85/70 °C con aria a 15 °C) 57,1 ÷ 48,5 kW, potenza in raffreddamento (acqua 11/15 °C con aria a 28 °C) 13,6 ÷ 11,9 kw, livello sonoro 63 ÷ 58 dB(A) a 5 m	cad	2.995,33	9	11	0	89
E02.052.010.d	portata d'aria 9.000 ÷ 6.300 mc/h, potenza in riscaldamento (acqua 85/70 °C con aria a 15 °C) 72,2 ÷ 61,4 kW, potenza in raffreddamento (acqua 11/15 °C con aria a 28 °C) 17,2 ÷ 15,0 kW, livello sonoro 64 ÷ 59 dB(A) a 5 m	cad	3.206,10	8	10	0	90
E02.052.010.e	portata d'aria 9.900 ÷ 6.930 mc/h, potenza in riscaldamento (acqua 85/70 °C con aria a 15 °C) 85,6 ÷ 72,7 kW, potenza in raffreddamento (acqua 11/15 °C con aria a 28 °C) 18,9 ÷ 16,5 kw, livello sonoro 65 ÷ 60 dB(A) a 5 m	cad	3.403,28	9	11	0	89
E02.055	BOLLITORI						
	Bollitore modulare, verticale, completamente in acciaio inox AISI 316 L, per produzione di acqua calda sanitaria, T massima di accumulo 95 °C, corredato di termostato e termometro, completamente coibentato, classe energetica C secondo ErP, in opera:						
E02.055.005	con scambiatore spiroidale fisso, della capacità di:						
E02.055.005.a	200 l	cad	2.730,01	19	24	0	76

E02.055.005.b	300 l	cad	3.017,22	16	21	0	79
E02.055.005.c	500 l	cad	3.471,37	15	19	0	81
E02.055.005.d	800 l	cad	4.158,81	12	15	0	85
E02.055.005.e	1.000 l	cad	5.370,18	12	15	0	85
E02.055.005.f	1.500 l	cad	7.777,75	8	10	0	90
E02.055.005.g	2.000 l	cad	9.227,27	7	9	0	91
E02.055.010	con due scambiatori spirroidali fissi, della capacità di:						
E02.055.010.a	200 l	cad	3.031,90	16	21	0	79
E02.055.010.b	300 l	cad	3.360,93	15	19	0	81
E02.055.010.c	500 l	cad	4.026,52	13	16	0	84
E02.055.010.d	800 l	cad	4.706,43	11	14	0	86
E02.055.010.e	1.000 l	cad	6.325,60	10	13	0	87
E02.055.010.f	1.500 l	cad	8.363,83	8	10	0	90
E02.055.010.g	2.000 l	cad	9.871,00	6	8	0	92
E02.055.015	Bollitore orizzontale o verticale murale, termoelettrico, ad intercapedine, con serbatoio in acciaio inox AISI 316, per produzione di acqua calda sanitaria, T massima di accumulo 60 °C, a circolazione naturale o forzata, completamente coibentato, corredato di termostato e termometro e resistenza elettrica termostata, della capacità di:						
E02.055.015.a	80 l	cad	929,16	27	35	0	65
E02.055.015.b	100 l	cad	951,24	27	34	0	66
E02.055.015.c	150 l	cad	1.096,60	23	29	0	71
E02.055.015.d	200 l	cad	1.213,44	21	27	0	73
E02.055.015.e	300 l	cad	1.399,28	18	23	0	77
E02.058	MANUTENZIONI						
E02.058.005	Sostituzione valvola e detentore di radiatore con attacco acciaio in un impianto di riscaldamento centralizzato condominiale funzionante:						
E02.058.005.a	valvola a squadra a regolazione semplice, Ø 3/8"	cad	75,47	67	85	0	15
E02.058.005.b	valvola a squadra a regolazione semplice, Ø 1/2"	cad	76,77	66	84	0	16
E02.058.005.c	valvola a squadra termostatica completa di testa termostatica a cera, Ø 3/8"	cad	95,92	53	67	0	33
E02.058.005.d	valvola a squadra termostatica completa di testa termostatica a cera, Ø 1/2"	cad	97,22	52	66	0	34
E02.058.005.e	detentore a squadra, Ø 3/8"	cad	74,93	67	86	0	14
E02.058.005.f	detentore a squadra, Ø 1/2"	cad	76,09	67	85	0	15
E02.058.010	Sostituzione di accessori, per singolo radiatore:						
E02.058.010.a	tappo cieco completo di guarnizione, Ø 1"	cad	16,23	61	78	0	22

E02.058.010.b	valvolina sfogo aria con riduzione e guarnizione, Ø 3/8"	cad	19,92	62	79	0	21
E02.058.015	Sostituzione valvola sfogo aria in ottone stampato, nel caso di impianto centralizzato, posta alla sommità della rete d'aria:						
E02.058.015.a	Ø 3/8"	cad	26,06	29	37	0	63
E02.058.015.b	Ø 1/2"	cad	28,64	27	34	0	66
E02.058.020	Circolatore per caldaia autonoma murale di produzione nazionale compresi smontaggio e rimontaggio mantello caldaia e sostegno pompa, scollegamento e ricollegamento impianto elettrico, svuotamento e riempimento pacco caldaia, rimozione vecchio circolatore e rimontaggio nuovo circolatore, prova di funzionamento	cad	559,10	18	23	0	77
E02.058.025	Vaso d'espansione per caldaia autonoma murale, compresi smontaggio e rimontaggio mantello caldaia, smontaggio e rimontaggio cappa fumi, svuotamento caldaia, verifica pressione, smontaggio vecchio vaso e successivo rimontaggio nuovo vaso d'espansione, riempimento caldaia e verifica finale del funzionamento	cad	149,85	60	77	0	23
E02.058.030	Valvola gas per caldaia autonoma murale, compresi smontaggio e rimontaggio mantello caldaia, smontaggio e rimontaggio pannello di comando, smontaggio vecchia valvola e rimontaggio nuova valvola, verifica del funzionamento:						
E02.058.030.a	Ø 1/2"	cad	218,20	31	40	0	60
E02.058.030.b	Ø 3/4"	cad	235,17	29	37	0	63
E02.058.035	Termocoppia del tipo standard per valvola gas filettata da 60 cm con dado, compresi smontaggio e rimontaggio mantello caldaia, smontaggio e rimontaggio pannello di comando, verifica del funzionamento	cad	73,11	70	89	0	11
E02.058.040	Sostituzione termoidrometro, compreso svuotamento impianto e sfogo aria	cad	56,35	50	64	0	36
E02.058.045	Sostituzione termostato capillare su impianto esistente	cad	33,09	52	66	0	34
E02.058.050	Sostituzione valvola di sicurezza 3 bar Ø 1/2", su impianto esistente	cad	54,85	62	79	0	21
E02.058.055	Sostituzione valvola automatica di sfogo aria da 3/8", su impianto esistente	cad	25,45	67	85	0	15

E02.058.060	Tubazione di sicurezza per un impianto di riscaldamento del tipo a vaso aperto, compresa la rimozione della tubazione esistente, sostituzione e coibentazione della nuova tubazione, con esclusione dei costi per la realizzazione del ponteggio e del nolo di macchina operatrice (cestello) e di eventuali opere murarie:						
E02.058.060.a	tubo zincato da 1"	cad	42,62	31	40	0	60
E02.058.060.b	tubo zincato da 1"1/4	cad	46,62	28	36	0	64
E02.058.065	Vaso d'espansione del tipo autopressurizzato omologato INAIL per impianto di riscaldamento centralizzato compresa la rimozione del vecchio vaso e la sostituzione con il nuovo:						
E02.058.065.a	capacità vaso d'espansione 35 l	cad	433,93	58	74	0	26
E02.058.065.b	capacità vaso d'espansione 50 l	cad	465,45	54	69	0	31
E02.058.065.c	capacità vaso d'espansione 80 l	cad	608,97	52	66	0	34
E02.058.065.d	capacità vaso d'espansione 105 l	cad	691,91	45	58	0	42
E02.058.065.e	capacità vaso d'espansione 150 l	cad	754,12	42	53	0	47
E02.058.070	Pulizia scambiatore caldaia autonoma mediante acido passivante	cad	102,51	67	85	0	15
E02.058.075	Compilazione del libretto di impianto per la climatizzazione ai sensi del DPR 74-2013 con rilevamento delle caratteristiche di tutte le apparecchiature installate	cad	114,90	78	100	0	0
E02.058.080	Controlli di efficienza energetica per impianti con generatore di calore e di fiamma ai sensi del DPR 74-2013, con compilazione del rapporto di controllo di efficienza energetica:						
E02.058.080.a	per impianti con potenza compresa tra 10 e 34 kW	cad	110,96	78	100	0	0
E02.058.080.b	per impianti con potenza compresa tra 35 e 100 kW	cad	170,70	78	100	0	0
E02.058.080.c	per impianti con potenza superiore ai 100 kW	cad	341,41	78	100	0	0
	E03. IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO						
	AVVERTENZE						
	Per la computazione delle linee di distribuzione del fluido refrigerante degli impianti di condizionamento ad espansione diretta e del tipo VRV si farà riferimento alla voce della tubazione in rame conforme alla UNI EN 12735-1 presente nel capitolo E02 - Impianti di riscaldamento; tale voce non comprende eventuali pezzi speciali necessari per gli impianti VRV, quali giunti di derivazione, collettori di distribuzione e quant'altro che dovranno essere computati a parte						

INDICE

CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
E03.001	UNITA' MOTOCONDENSANTI PER SISTEMI A VOLUME (FLUSSO) DI REFRIGERANTE VARIABILE						
	Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, compressore regolato da inverter, struttura esterna in lamiera zincata verniciata, espulsione frontale mediante due ventilatori elicoidali, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie:						
E03.001.005	alimentazione elettrica monofase 230 V-1-50 Hz, livello medio di rumorosità 50 ÷ 51 dBA, delle seguenti potenzialità:						
E03.001.005.a	potenza frigorifera 12,1 kW, potenzialità assorbita 3,03 kW; potenza termica 14,2 kW, potenza assorbita 2,68 kW; fino a 8 unità interne collegabili	cad	4.400,59	9	12	0	88
E03.001.005.b	potenza frigorifera 14,0 kW, potenza assorbita 3,73 kW; potenza termica 16,0 kW, potenza assorbita 3,27 kW; fino a 10 unità interne collegabili	cad	4.753,34	9	11	0	89
E03.001.005.c	potenza frigorifera 15,5 kW, potenza assorbita 4,56 kW; potenza termica 18,0 kW, potenza assorbita 3,97 kW; fino a 12 unità interne collegabili	cad	5.102,89	9	11	0	89
E03.001.010	alimentazione elettrica trifase 400 V-3-50 Hz, livello medio di rumorosità 50 ÷ 51 dBA, delle seguenti potenzialità:						
E03.001.010.a	potenza frigorifera 12,1 kW, potenzialità assorbita 3,03 kW; potenza termica 14,2 kW, potenza assorbita 2,68 kW; fino a 8 unità interne collegabili	cad	4.594,07	9	12	0	88
E03.001.010.b	potenza frigorifera 14,0 kW, potenza assorbita 3,73 kW; potenza termica 16,0 kW, potenza assorbita 3,27 kW; fino a 10 unità interne collegabili	cad	4.963,93	9	11	0	89
E03.001.010.c	potenza frigorifera 15,5 kW, potenza assorbita 4,56 kW; potenza termica 18,0 kW, potenza assorbita 3,97 kW; fino a 12 unità interne collegabili	cad	5.331,65	8	10	0	90

E03.001.015	Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, compressori ermetici del tipo scroll ad inverter, variazione automatica e dinamica della temperatura di evaporazione/condensazione del refrigerante, riscaldamento continuo durante la fase di sbrinamento, struttura esterna in lamiera zincata verniciata, espulsione dall'alto mediante uno o più ventilatori elicoidali, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, livello medio di rumorosità 54 ÷ 65 dB(A), posta in opera con esclusione del collegamento elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie, delle seguenti potenzialità:						
E03.001.015.a	potenza frigorifera 22,4 kW, potenza assorbita 4,47 kW; potenza termica 25 kW, potenza assorbita 4,47 kW; fino a 26 unità interne collegabili	cad	8.883,25	5	6	0	94
E03.001.015.b	potenza frigorifera 28 kW, potenza assorbita 6,32 kW; potenza termica 31,5 kW, potenza assorbita 5,47 kW; fino a 33 unità interne collegabili	cad	9.649,17	5	6	0	94
E03.001.015.c	potenza frigorifera 33,5 kW, potenza assorbita 8,09 kW; potenza termica 37,5 kW, potenza assorbita 6,59 kW; fino a 40 unità interne collegabili	cad	11.473,53	4	5	0	95
E03.001.020	Giunto di derivazione posto in opera per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse, per sistemi:						
E03.001.020.a	a pompa di calore per potenze < 22,4 kW, per R410A ed R32	cad	140,22	13	16	0	84
E03.001.020.i	a pompa di calore per potenze < 22,4 kW solo per R32	cad	170,36	10	13	0	87
E03.001.020.b	a pompa di calore per potenze da 22,4 kW a 32,5 kW, per R410A ed R32	cad	149,96	13	16	0	84
E03.001.020.c	a pompa di calore per potenze da 32,5 kW a 71,5 kW, per R410A ed R32	cad	163,66	11	14	0	86
E03.001.020.d	a pompa di calore per potenze ≥ 71,5 kW, per R410A ed R32	cad	263,03	7	9	0	91
E03.001.020.e	a recupero di calore per potenze < 22,4 kW, per R410A ed R32	cad	207,53	13	17	0	83
E03.001.020.f	a recupero di calore per potenze da 22,4 kW a 32,5 kW, per R410A ed R32	cad	234,33	12	15	0	85
E03.001.020.g	a recupero di calore per potenze da 32,5 kW a 71,5 kW, per R410A ed R32	cad	342,62	8	10	0	90

E03.001.020.h	a recupero di calore per potenze $\geq 71,5$ kW, per R410A ed R32	cad	474,37	5	7	0	93
E03.001.025	Collettore di derivazione per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse per sistemi funzionanti con R410A ed R32:						
E03.001.025.a	a pompa di calore per potenze $< 32,5$ kW	cad	246,93	15	19	0	81
E03.001.025.c	a pompa di calore per potenze da $32,5$ kW a $71,5$ kW	cad	323,98	11	14	0	86
E03.001.025.d	a pompa di calore per potenze $\geq 71,5$ kW	cad	453,49	8	10	0	90
E03.001.025.e	a recupero di calore per potenze $< 32,5$ kW	cad	442,50	16	21	0	79
E03.001.025.f	a recupero di calore per potenze da $32,5$ kW a $71,5$ kW	cad	515,08	14	18	0	82
E03.001.025.g	a recupero di calore per potenze $\geq 71,5$ kW	cad	684,79	10	13	0	87
E03.001.030	Pannello di controllo locale, per l'impostazione e la visualizzazione mediante visore a cristalli liquidi (LCD) delle seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione e timer con orologio, funzione back up e duty rotation integrata, controllo del climatizzatore con sistemi operativi Bluetooth tramite applicazione su smartphone	cad	183,22	5	6	0	94
E03.001.035	Comando remoto centralizzato, per il monitoraggio e la programmazione di fino a 1024 unità interne, con possibilità di impostare mediante visore a cristalli liquidi (LCD), le seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione, timer con orologio, quattro livelli di programmazione giornaliera, segnalazione su display di eventuali anomalie riscontrate e memorizzazione delle anomalie avvenute, compatibilità con applicazione WEB e internet	cad	3.278,60	6	8	0	92
E03.001.040	Unità di regolazione di fluido posta in opera per circuiti a recupero di calore a tre tubi con controllo del tipo elettronico:						
E03.001.040.a	distributore a 4 derivazioni	cad	2.409,02	3	4	0	96
E03.001.040.b	distributore a 6 derivazioni	cad	3.299,03	3	4	0	96
E03.001.040.c	distributore a 8 derivazioni	cad	4.296,38	2	3	0	97
E03.001.040.d	distributore a 10 derivazioni	cad	5.161,39	2	3	0	97
E03.001.040.e	distributore a 12 derivazioni	cad	5.843,38	2	2	0	98
E03.001.040.f	distributore a 16 derivazioni	cad	6.611,76	2	3	0	97

E03.001.045	Unità di regolazione con valvole seletttrici, posta in opera per sistemi a recupero di calore per il contemporaneo funzionamento in riscaldamento e raffreddamento, carrozzeria in lamiera d'acciaio zincato dotata di isolamento termoacustico, valvole solenoidi, microprocessore per il controllo del funzionamento dell'unità interna, alimentazione 230 V-1-50 Hz, per sistemi a tre tubi:						
E03.001.045.a	per capacità totale delle unità interne < 11 kW	cad	620,45	17	22	0	78
E03.001.045.b	per capacità totale delle unità interne 11 ÷ 18 kW	cad	1.007,42	10	13	0	87
E03.001.045.c	per capacità totale delle unità interne 18 ÷ 29 kW	cad	1.138,90	9	12	0	88
E03.004	UNITA' INTERNE PER SISTEMI A VOLUME (FLUSSO) DI REFRIGERANTE VARIABILE						
E03.004.005	Unità interna del tipo a cassetta con mandata aria a 2 vie, batteria in rame, refrigerante R410A, scocca esterna pvc con filtro ispezionabile, elettropompa di sollevamento condensa, ventilatore a più velocità, alette per la diffusione dell'aria in ambiente del tipo motorizzate, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:						
E03.004.005.a	resa frigorifera 2,2 kW, resa termica 2,5 kW, pressione sonora 32/30/28 dBA	cad	1.218,23	12	15	0	85
E03.004.005.b	resa frigorifera 2,8 kW, resa termica 3,2 kW, pressione sonora 34/31/29 dBA	cad	1.229,40	12	15	0	85
E03.004.005.c	resa frigorifera 3,6 kW, resa termica 4,0 kW, pressione sonora 34/32/30 dBA	cad	1.249,50	11	14	0	86
E03.004.005.d	resa frigorifera 4,5 kW, resa termica 5,0 kW, pressione sonora 36/33/31 dBA	cad	1.305,32	11	14	0	86
E03.004.005.e	resa frigorifera 5,6 kW, resa termica 6,3 kW, pressione sonora 37/35/31 dBA	cad	1.362,26	10	13	0	87
E03.004.005.f	resa frigorifera 7,1 kW, resa termica 8,0 kW, pressione sonora 39/37/32 dBA	cad	1.399,11	10	13	0	87
E03.004.005.g	resa frigorifera 9,0 kW, resa termica 10,0 kW, pressione sonora 42/38/33 dBA	cad	1.908,23	7	9	0	91
E03.004.005.h	resa frigorifera 14,0 kW, resa termica 16,0 kW, pressione sonora 46/42/38 dBA	cad	2.194,06	6	8	0	92

E03.004.010	Unità interna canalizzabile da controsoffitto, a basso spessore, refrigerante R410A, aspirazione dal basso o dal lato posteriore della macchina, mandata dal lato anteriore, ventilatore di tipo scirocco, scambiatore di calore costituito da tubi in rame e alette in alluminio, alimentazione 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:						
E03.004.010.a	resa frigorifera 2,2 kW, resa termica 2,5 kW, pressione sonora 33/31/27 dBA	cad	1.049,64	13	17	0	83
E03.004.010.b	resa frigorifera 2,8 kW, resa termica 3,2 kW, pressione sonora 33/31/27 dBA	cad	1.130,02	13	16	0	84
E03.004.010.c	resa frigorifera 3,6 kW, resa termica 4,0 kW, pressione sonora 33/31/27 dBA	cad	1.240,56	11	14	0	86
E03.004.010.d	resa frigorifera 4,5 kW, resa termica 5,0 kW, pressione sonora 34/32/28 dBA	cad	1.310,90	11	14	0	86
E03.004.010.e	resa frigorifera 5,6 kW, resa termica 6,3 kW, pressione sonora 35/33/29 dBA	cad	1.432,60	9	12	0	88
E03.004.010.f	resa frigorifera 7,1 kW, resa termica 8,0 kW, pressione sonora 36/34/30 dBA	cad	1.526,39	9	12	0	88
E03.004.015	Unità interna del tipo a parete, batteria di evaporazione in rame, refrigerante R410A, completo di filtro ispezionabile, ventilatore a più velocità, alimentazione 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:						
E03.004.015.a	resa frigorifera 2,2 kW, resa termica 2,5 kW, pressione sonora 35/29 dBA	cad	979,30	14	18	0	82
E03.004.015.b	resa frigorifera 2,8 kW, resa termica 3,2 kW, pressione sonora 36/29 dBA	cad	992,70	14	18	0	82
E03.004.015.c	resa frigorifera 3,6 kW, resa termica 4,0 kW, pressione sonora 37/29 dBA	cad	1.021,73	13	17	0	83
E03.004.015.d	resa frigorifera 4,5 kW, resa termica 5,0 kW, pressione sonora 39/34 dBA	cad	1.086,49	13	16	0	84
E03.004.015.e	resa frigorifera 5,6 kW, resa termica 6,3 kW, pressione sonora 42/36 dBA	cad	1.166,88	12	15	0	85
E03.004.015.f	resa frigorifera 7,1 kW, resa termica 8,0 kW, pressione sonora 46/39 dBA	cad	1.259,54	11	14	0	86
E03.007	REFRIGERATORI - POMPE DI CALORE						

	Refrigeratore / pompa di calore d'acqua con condensazione ad aria con ventilatori centrifughi ad alta prevalenza canalizzabile, funzionante con refrigerante R410A; struttura in acciaio galvanizzato per installazione all'esterno; batteria di condensazione in alluminio; compressore scroll; completo di quadro elettrico premontato a bordo macchina; alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, con esclusione delle opere murarie e dell'eventuale basamento, del rivestimento delle tubazioni, dei collegamenti elettrici e del tiro in alto, delle seguenti caratteristiche:						
E03.007.002	solo refrigeratore dotato di kit idronico (pompa di circolazione, vaso d'espansione, filtro acqua meccanico e serbatoio d'accumulo):						
E03.007.002.a	resa frigorifera 14 kW, resa termica 16 kW	cad	12.738,74	6	8	0	92
E03.007.002.b	resa frigorifera 19 kW, resa termica 21 kW	cad	13.944,69	5	7	0	93
E03.007.002.d	resa frigorifera 31 kW, resa termica 35 kW	cad	18.903,42	4	5	0	95
E03.007.002.e	resa frigorifera 38 kW, resa termica 44 kW	cad	20.833,20	5	7	0	93
E03.007.005	refrigeratore e pompa di calore dotato di kit idronico (pompa di circolazione, vaso d'espansione, filtro acqua meccanico e serbatoio d'accumulo):						
E03.007.005.a	resa frigorifera 14 kW, resa termica 16 kW	cad	14.786,98	7	9	0	91
E03.007.005.b	resa frigorifera 19 kW, resa termica 21 kW	cad	15.992,93	7	9	0	91
E03.007.005.d	resa frigorifera 31 kW, resa termica 35 kW	cad	22.359,40	5	6	0	94
E03.007.005.e	resa frigorifera 38 kW, resa termica 44 kW	cad	23.397,81	5	6	0	94
	Pompa di calore idronica reversibile aria/acqua, tecnologia full Inverter per alta efficienza, gas refrigerante R32, funzionamento con aria esterna fino a -20 °C, temperatura massima mandata impianto 60 °C, ventilatori assiali, compreso regolatore elettronico e climatico, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni:						
E03.007.015	alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz:						
E03.007.015.b	resa frigorifera 5 kW, resa termica 6 kW	cad	4.331,14	6	8	0	92
E03.007.015.c	resa frigorifera 6 kW, resa termica 8 kW	cad	4.520,63	6	8	0	92
E03.007.015.d	resa frigorifera 8 kW, resa termica 10 kW	cad	5.499,64	5	6	0	94
E03.007.015.e	resa frigorifera 9 kW, resa termica 12 kW	cad	5.583,85	5	6	0	94
E03.007.015.f	resa frigorifera 12 kW, resa termica 14 kW	cad	6.875,16	4	5	0	95
E03.007.015.g	resa frigorifera 14 kW, resa termica 16 kW	cad	7.285,72	4	5	0	95
E03.007.020	alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz:						
E03.007.020.a	resa frigorifera nominale 11 kW, resa termica 16 kW	cad	7.064,65	4	5	0	95
E03.007.020.b	resa frigorifera nominale 14 kW, resa termica 16 kW	cad	7.096,23	4	5	0	95

E03.007.020.c	resa frigorifera nominale 15 kW, resa termica 15 kW	cad	7.580,47	4	5	0	95
	Pompa di calore aria/acqua, tecnologia DC inverter, gas refrigerante R32, ventilatori assiali, con unità interna a basamento per la produzione acqua refrigerata, acqua calda uso riscaldamento e uso sanitario tramite serbatoio di accumulo incorporato, collegamento unità interne ed unità esterna tramite tubazioni idrauliche, dotata di centralina di regolazione e interfaccia con impianto fotovoltaico alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz; posta in opera esclusi gli allacci elettrici ed il collegamento alla rete idraulica:						
E03.007.025	serbatoio da 170 l:						
E03.007.025.a	resa frigorifera 5 kW, resa termica 5 kW	cad	8.415,76	6	8	0	92
E03.007.025.b	resa frigorifera 8 kW, resa termica 9 kW	cad	9.712,17	5	7	0	93
E03.007.030	serbatoio da 200 l:						
E03.007.030.a	resa frigorifera 5 kW, resa termica 5 kW	cad	8.664,58	6	8	0	92
E03.007.030.b	resa frigorifera 8 kW, resa termica 9 kW	cad	9.960,99	5	7	0	93
E03.007.030.c	resa frigorifera 10 kW, resa termica 11 kW	cad	11.114,50	5	6	0	94
E03.007.035	serbatoio da 300 l:						
E03.007.035.a	resa frigorifera 8 kW, resa termica 9 kW	cad	10.564,54	5	6	0	94
E03.007.035.b	resa frigorifera 10 kW, resa termica 11 kW	cad	11.718,04	5	6	0	94
	Pompa di calore aria/acqua, tecnologia DC inverter, con unità interna a basamento per produzione acqua refrigerata, acqua calda uso riscaldamento e uso sanitario tramite serbatoio di accumulo incorporato, dotata di centralina di regolazione e interfaccia con impianto fotovoltaico, posta in opera esclusi i collegamenti elettrici ed il collegamento alla rete idraulica:						
E03.007.046	con serbatoio da 170 l, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz:						
E03.007.046.a	resa frigorifera 6 kW, resa termica 3 kW, gas refrigerante R32	cad	9.354,89	5	7	0	93
E03.007.046.b	resa frigorifera 6 kW, resa termica 5 kW, gas refrigerante R32	cad	9.929,09	5	7	0	93
E03.007.046.c	resa frigorifera 7 kW, resa termica 6 kW, gas refrigerante R32	cad	10.708,73	5	6	0	94
E03.007.046.d	resa frigorifera 8 kW, resa termica 8 kW, gas refrigerante R32	cad	11.313,55	5	6	0	94

	Pompa di calore aria/acqua, tecnologia DC inverter, con unità interna pensile per produzione acqua refrigerata e acqua calda uso riscaldamento e uso sanitario tramite serbatoio di accumulo esterno non incluso, dotata di centralina di regolazione e interfaccia per l'eventuale collegamento con l'impianto fotovoltaico, posta in opera esclusi i collegamenti elettrici ed il collegamento alla rete idraulica:						
E03.007.055	gas refrigerante R32, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz:						
E03.007.055.a	resa frigorifera 6 kW, resa termica 3 kW	cad	7.102,75	8	10	0	90
E03.007.055.b	resa frigorifera 6 kW, resa termica 5 kW	cad	7.676,95	7	9	0	91
E03.007.055.c	resa frigorifera 7 kW, resa termica 6 kW	cad	8.456,59	6	8	0	92
E03.007.065	gas refrigerante R410A, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz:						
E03.007.065.c	resa frigorifera 18 kW, resa termica 22 kW	cad	16.571,95	3	4	0	96
E03.007.065.d	resa frigorifera 22 kW, resa termica 25 kW	cad	18.041,90	3	4	0	96
E03.010	VENTILCONVETTORI						
	Ventilconvettore con ventilatore di mandata del tipo centrifugo assiale costituito da carter in lamiera metallica verniciata a fuoco, telaio portante in profilati metallici, vasca di raccolta condensa, filtri in materiale sintetico rigenerabile, commutatore di velocità a tre posizioni, piedini di sostegno, con le seguenti prestazioni in condizioni medie di funzionamento (temperatura acqua in raffreddamento 7/12 °C, temperatura acqua in riscaldamento 50/40 °C), dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti, valvole, detentore e rivestimento isolante, con esclusione della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale:						
E03.010.005	con una batteria a 4 ranghi, con mobile per installazione verticale:						
E03.010.005.a	resa frigorifera 1,02 kW, resa termica 1,27 kW velocità media portata 175 mc/h	cad	662,09	20	26	0	74
E03.010.005.b	resa frigorifera 1,43 kW, resa termica 1,72 kW velocità media portata 220 mc/h	cad	694,76	19	24	0	76
E03.010.005.c	resa frigorifera 1,89 kW, resa termica 2,23 kW a velocità media con portata di 270 mc/h	cad	738,65	18	23	0	77
E03.010.005.d	resa frigorifera 2,28 kW, resa termica 2,72 kW a velocità media con portata di 335 mc/h	cad	773,36	17	22	0	78

E03.010.005.e	resa frigorifera 3,25 kW, resa termica 3,81 kW a velocità media con portata di 495 mc/h	cad	808,06	16	21	0	79
E03.010.005.f	resa frigorifera 3,86 kW, resa termica 4,69 kW a velocità media con portata di 590 mc/h	cad	868,29	15	19	0	81
E03.010.005.g	resa frigorifera 4,64 kW, resa termica 5,55 kW a velocità media con portata di 735 mc/h	cad	937,71	14	18	0	82
E03.010.005.h	resa frigorifera 5,73 kW, resa termica 7,36 kW a velocità media con portata di 1020 mc/h	cad	1.040,81	13	16	0	84
E03.010.005.i	resa frigorifera 6,54 kW, resa termica 8,53 kW a velocità media con portata di 1210 mc/h	cad	1.074,49	13	16	0	84
E03.010.010	con una batteria a 4 ranghi, ad incasso (senza mobile) per installazione orizzontale e verticale:						
E03.010.010.a	resa frigorifera 1,02 kW, resa termica 1,27 kW velocità media portata 175 mc/h	cad	659,44	25	32	0	68
E03.010.010.b	resa frigorifera 1,43 kW, resa termica 1,72 kW velocità media portata 220 mc/h	cad	693,12	24	30	0	70
E03.010.010.c	resa frigorifera 1,89 kW, resa termica 2,23 kW a velocità media con portata di 270 mc/h	cad	738,04	23	29	0	71
E03.010.010.d	resa frigorifera 2,28 kW, resa termica 2,72 kW a velocità media con portata di 335 mc/h	cad	772,75	21	27	0	73
E03.010.010.e	resa frigorifera 3,25 kW, resa termica 3,81 kW a velocità media con portata di 495 mc/h	cad	817,66	20	26	0	74
E03.010.010.f	resa frigorifera 3,86 kW, resa termica 4,69 kW a velocità media con portata di 590 mc/h	cad	868,70	19	24	0	76
E03.010.010.g	resa frigorifera 4,64 kW, resa termica 5,55 kW a velocità media con portata di 735 mc/h	cad	931,99	18	23	0	77
E03.010.010.h	resa frigorifera 5,73 kW, resa termica 7,36 kW a velocità media con portata di 1020 mc/h	cad	1.026,92	16	21	0	79
E03.010.010.i	resa frigorifera 6,54 kW, resa termica 8,53 kW a velocità media con portata di 1210 mc/h	cad	1.063,67	16	20	0	80
E03.010.015	con due batterie di cui una a 3 ranghi ed una ad 1 rango, con mobile per installazione verticale:						
E03.010.015.a	resa frigorifera 0,86 kW, resa termica 0,89 kW velocità media portata 175 mc/h	cad	720,28	18	23	0	77
E03.010.015.b	resa frigorifera 1,25 kW, resa termica 1,25 kW velocità media portata 220 mc/h	cad	759,07	17	22	0	78
E03.010.015.c	resa frigorifera 1,78 kW, resa termica 1,77 kW a velocità media con portata di 270 mc/h	cad	819,29	16	21	0	79
E03.010.015.d	resa frigorifera 2,14 kW, resa termica 2,06 kW a velocità media con portata di 335 mc/h	cad	859,10	16	20	0	80

E03.010.015.e	resa frigorifera 2,94 kW, resa termica 2,83 kW a velocità media con portata di 495 mc/h	cad	872,37	15	19	0	81
E03.010.015.f	resa frigorifera 3,37 kW, resa termica 3,19 kW a velocità media con portata di 590 mc/h	cad	915,25	14	18	0	82
E03.010.015.g	resa frigorifera 4,29 kW, resa termica 4,09 kW a velocità media con portata di 735 mc/h	cad	976,50	13	17	0	83
E03.010.015.h	resa frigorifera 5,19 kW, resa termica 4,86 kW a velocità media con portata di 1020 mc/h	cad	1.080,62	13	16	0	84
E03.010.015.i	resa frigorifera 5,87 kW, resa termica 5,46 kW a velocità media con portata di 1210 mc/h	cad	1.121,45	12	15	0	85
E03.010.020	con due batterie di cui una a 3 ranghi ed una ad 1 rango, ad incasso (senza mobile) per installazione orizzontale e verticale:						
E03.010.020.a	resa frigorifera 0,86 kW, resa termica 0,89 kW velocità media portata 175 mc/h	cad	716,60	23	29	0	71
E03.010.020.b	resa frigorifera 1,25 kW, resa termica 1,25 kW velocità media portata 220 mc/h	cad	756,41	22	28	0	72
E03.010.020.c	resa frigorifera 1,78 kW, resa termica 1,77 kW a velocità media con portata di 270 mc/h	cad	817,66	20	26	0	74
E03.010.020.d	resa frigorifera 2,14 kW, resa termica 2,06 kW a velocità media con portata di 335 mc/h	cad	860,53	20	25	0	75
E03.010.020.e	resa frigorifera 2,94 kW, resa termica 2,83 kW a velocità media con portata di 495 mc/h	cad	879,93	19	24	0	76
E03.010.020.f	resa frigorifera 3,37 kW, resa termica 3,19 kW a velocità media con portata di 590 mc/h	cad	915,66	18	23	0	77
E03.010.020.g	resa frigorifera 4,29 kW, resa termica 4,09 kW a velocità media con portata di 735 mc/h	cad	971,80	17	22	0	78
E03.010.020.h	resa frigorifera 5,19 kW, resa termica 4,86 kW a velocità media con portata di 1020 mc/h	cad	1.067,76	16	20	0	80
E03.010.020.i	resa frigorifera 5,87 kW, resa termica 5,46 kW a velocità media con portata di 1210 mc/h	cad	1.105,53	15	19	0	81

	Ventilconvettore con ventilatore tangenziale, costituito da carter in lamiera metallica verniciata a fuoco, telaio portante in profilati metallici, vasca di raccolta condensa, filtri in materiale sintetico rigenerabile, commutatore di velocità a tre posizioni, piedini di sostegno, con le seguenti prestazioni in condizioni medie di funzionamento (temperatura acqua in raffreddamento 7/12 °C, temperatura acqua in riscaldamento 50/40 °C), dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti, valvole, detentore e rivestimento isolante, con esclusione della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale:						
E03.010.025	con una batteria a 3 ranghi, con mobile per installazione verticale:						
E03.010.025.a	resa frigorifera 0,69 kW, resa termica 0,94 kW velocità media portata 140 mc/h	cad	872,37	15	19	0	81
E03.010.025.b	resa frigorifera 0,96 kW, resa termica 1,27 kW velocità media portata 180 mc/h	cad	892,79	15	19	0	81
E03.010.025.c	resa frigorifera 1,63 kW, resa termica 2,02 kW velocità media portata 275 mc/h	cad	938,73	14	18	0	82
E03.010.025.d	resa frigorifera 2,17 kW, resa termica 2,69 kW velocità media portata 360 mc/h	cad	1.017,33	13	17	0	83
E03.010.025.e	resa frigorifera 3,32 kW, resa termica 4,10 kW velocità media portata 570 mc/h	cad	1.131,66	12	15	0	85
E03.010.030	con una batteria a 3 ranghi, ad incasso (senza mobile) per installazione orizzontale e verticale:						
E03.010.030.a	resa frigorifera 0,69 kW, resa termica 0,94 kW velocità media portata 140 mc/h	cad	863,60	19	24	0	76
E03.010.030.b	resa frigorifera 0,96 kW, resa termica 1,27 kW velocità media portata 180 mc/h	cad	886,05	19	24	0	76
E03.010.030.c	resa frigorifera 1,63 kW, resa termica 2,02 kW velocità media portata 275 mc/h	cad	931,99	18	23	0	77
E03.010.030.d	resa frigorifera 2,17 kW, resa termica 2,69 kW alla velocità media portata 360 mc/h	cad	1.018,76	16	21	0	79
E03.010.030.e	resa frigorifera 3,32 kW, resa termica 4,10 kW, velocità media, portata 570 mc/h	cad	1.120,84	15	19	0	81
E03.010.035	con due batterie di cui una a 3 ranghi ed una ad 1 rango, con mobile per installazione verticale:						
E03.010.035.a	resa frigorifera 0,67 kW, resa termica 0,80 kW velocità media portata 135 mc/h	cad	924,44	14	18	0	82

E03.010.035.b	resa frigorifera 0,92 kW, resa termica 1,07 kW velocità media portata 170 mc/h	cad	943,83	14	18	0	82
E03.010.035.c	resa frigorifera 1,54 kW, resa termica 1,74 kW velocità media portata 255 mc/h	cad	1.004,06	13	17	0	83
E03.010.035.d	resa frigorifera 2,09 kW, resa termica 2,31 kW velocità media portata 345 mc/h	cad	1.128,60	12	15	0	85
E03.010.035.e	resa frigorifera 3,17 kW, resa termica 3,46 kW velocità media portata 540 mc/h	cad	1.244,97	11	14	0	86
E03.010.040	con una batteria a 3 ranghi ad incasso (senza mobile), per installazione orizzontale e verticale:						
E03.010.040.a	resa frigorifera 0,67 kW, resa termica 0,80 kW velocità media portata 135 mc/h	cad	914,64	18	23	0	77
E03.010.040.b	resa frigorifera 0,92 kW, resa termica 1,07 kW velocità media portata 170 mc/h	cad	935,05	18	23	0	77
E03.010.040.c	resa frigorifera 1,54 kW, resa termica 1,74 kW velocità media portata 255 mc/h	cad	996,30	16	21	0	79
E03.010.040.d	resa frigorifera 2,09 kW, resa termica 2,31 kW velocità media portata 345 mc/h	cad	1.131,05	15	19	0	81
E03.010.040.e	resa frigorifera 3,17 kW, resa termica 3,46 kW velocità media portata 540 mc/h	cad	1.235,17	13	17	0	83
	Ventilconvettore con ventilatore centrifugo e motore elettrico e scheda inverter, struttura portante in acciaio zincato, batteria di scambio termico a pacco alettato con alette in alluminio e tubi in rame, collettori in ottone, filtro aria con superficie pieghettata con media filtrante in polipropilene, gruppo ventilante con motore a tre velocità con ventole in alluminio, con commutatore ON-OFF, selettore delle velocità della ventola, selettore estate/inverno, bacinella di raccolta della condensa in plastica, alimentazione del motore elettrico 230 V 1/50 in classe B con condensatore sempre inserito, dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti, valvole, detentore e rivestimento isolante, con esclusione della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale:						
E03.010.045	con una batteria a 4 ranghi, con mobile per installazione verticale:						
E03.010.045.a	resa frigorifera 1,33 kW, resa termica 1,63 kW velocità media portata 210 mc/h	cad	935,66	14	18	0	82
E03.010.045.b	resa frigorifera 2,28 kW, resa termica 2,75 kW velocità media portata 340 mc/h	cad	1.013,25	13	17	0	83

E03.010.045.c	resa frigorifera 3,20 kW, resa termica 3,87 kW velocità media portata 475 mc/h	cad	1.108,18	12	15	0	85
E03.010.045.d	resa frigorifera 3,84 kW, resa termica 4,61 kW velocità media portata 585 mc/h	cad	1.180,66	11	14	0	86
E03.010.045.e	resa frigorifera 5,25 kW, resa termica 6,70 kW velocità media portata 910 mc/h	cad	1.316,42	10	13	0	87
E03.010.050	con una batteria a 4 ranghi, ad incasso (senza mobile) per installazione orizzontale e verticale:						
E03.010.050.a	resa frigorifera 1,33 kW, resa termica 1,63 kW velocità media portata 210 mc/h	cad	935,05	18	23	0	77
E03.010.050.b	resa frigorifera 2,28 kW, resa termica 2,75 kW velocità media portata 340 mc/h	cad	1.014,67	16	21	0	79
E03.010.050.c	resa frigorifera 3,20 kW, resa termica 3,87 kW velocità media portata 475 mc/h	cad	1.108,59	15	19	0	81
E03.010.050.d	resa frigorifera 3,84 kW, resa termica 4,61 kW velocità media portata 585 mc/h	cad	1.173,92	14	18	0	82
E03.010.050.e	resa frigorifera 5,25 kW, resa termica 6,70 kW velocità media portata 910 mc/h	cad	1.303,56	13	16	0	84
E03.010.055	con due batterie (una a 3 ranghi una a 1 rango), con mobile per installazione verticale:						
E03.010.055.a	resa frigorifera 1,33 kW, resa termica 1,63 kW velocità media portata 210 mc/h	cad	954,04	14	18	0	82
E03.010.055.b	resa frigorifera 2,28 kW, resa termica 2,75 kW velocità media portata 340 mc/h	cad	1.047,95	13	16	0	84
E03.010.055.c	resa frigorifera 3,20 kW, resa termica 3,87 kW velocità media portata 475 mc/h	cad	1.156,16	12	15	0	85
E03.010.055.d	resa frigorifera 3,84 kW, resa termica 4,61 kW velocità media portata 585 mc/h	cad	1.218,43	11	14	0	86
E03.010.055.e	resa frigorifera 5,25 kW, resa termica 6,70 kW velocità media portata 910 mc/h	cad	1.359,30	9	12	0	88
E03.010.060	con due batterie (una a 3 ranghi una a 1 rango), ad incasso (senza mobile) per installazione orizzontale e verticale:						
E03.010.060.a	resa frigorifera 1,33 kW, resa termica 1,63 kW velocità media portata 210 mc/h	cad	954,45	17	22	0	78
E03.010.060.b	resa frigorifera 2,28 kW, resa termica 2,75 kW velocità media portata 340 mc/h	cad	1.049,38	16	20	0	80
E03.010.060.c	resa frigorifera 3,20 kW, resa termica 3,87 kW velocità media portata 475 mc/h	cad	1.154,52	14	18	0	82
E03.010.060.d	resa frigorifera 3,84 kW, resa termica 4,61 kW velocità media portata 585 mc/h	cad	1.212,71	13	17	0	83

E03.010.060.e	resa frigorifera 5,25 kW, resa termica 6,70 kW velocità media portata 910 mc/h	cad	1.347,46	13	16	0	84
E03.013	CONDIZIONATORI						
	Condizionatore autonomo tipo monosplit a pompa di calore funzionante con R410A, composto da una motocondensante esterna in lamiera d'acciaio zincata e verniciata, con compressore ermetico rotativo ad alta efficienza, batteria di scambio termico e ventilatore elicoidale ad espulsione orizzontale, da un'unità interna con telecomando a raggi infrarossi con display a cristalli liquidi, filtri rigenerabili, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, fornito e posto in opera compreso collegamento elettrico e quota parte di tubazioni in rame coibentato e tubazioni di scarico condensa per una distanza tra motocondensante esterna ed unità interna di 3 m, con le seguenti unità interne:						
E03.013.005	a parete alta:						
E03.013.005.a	potenza frigorifera 2,0 kW, potenza termica 2,7 kW, assorbimento elettrico 0,50-0,68 kW, pressione sonora 38-25-22	cad	1.680,31	16	20	0	80
E03.013.005.b	potenza frigorifera 2,5 kW, potenza termica 3,4 kW, assorbimento elettrico 0,70-0,94 kW, pressione sonora 38-25-22	cad	1.783,48	14	18	0	82
E03.013.005.c	potenza frigorifera 3,4 kW, potenza termica 4,0 kW, assorbimento elettrico 1,06-1,17 kW, pressione sonora 39-26-23	cad	2.011,30	13	16	0	84
E03.013.005.d	potenza frigorifera 5,0 kW, potenza termica 5,8 kW, assorbimento elettrico 1,66-1,7 kW, pressione sonora 44-35-32	cad	2.804,97	9	12	0	88
E03.013.005.e	potenza frigorifera 6,0 kW, potenza termica 7,0 kW, assorbimento elettrico 2,09-2,12 kW, pressione sonora 45-36-33	cad	3.319,62	8	10	0	90
E03.013.005.f	potenza frigorifera 7,1 kW, potenza termica 8,5 kW, assorbimento elettrico 2,53-2,63 kW, pressione sonora 46-37-34	cad	3.880,55	6	8	0	92
E03.013.010	a soffitto:						
E03.013.010.a	potenza frigorifera 2,5 kW, potenza termica 3,4 kW, assorbimento elettrico 0,78-0,99 kW, pressione sonora 37-31-28	cad	2.078,94	11	14	0	86

E03.013.010.b	potenza frigorifera 3,5 kW, potenza termica 4,5 kW, assorbimento elettrico 1,16-1,245 kW, pressione sonora 38-32-29	cad	2.358,35	9	12	0	88
E03.013.010.c	potenza frigorifera 4,9 kW, potenza termica 6,1 kW, assorbimento elettrico 1,72-1,82 kW, pressione sonora 47-39-36	cad	3.388,82	6	8	0	92
E03.013.015	ad incasso (a controsoffitto):						
E03.013.015.a	potenza frigorifera 2,4 kW, potenza termica 3,2 kW, assorbimento elettrico 0,84-0,94 kW, pressione sonora 35-31-28	cad	1.931,16	15	19	0	81
E03.013.015.b	potenza frigorifera 3,4 kW, potenza termica 4,1 kW, assorbimento elettrico 1,30-1,44 kW, pressione sonora 35-31-29	cad	2.249,24	13	16	0	84
E03.013.020	Motocondensante esterna in lamiera d'acciaio zincata e verniciata, per sistemi di condizionatori autonomi multisplit a pompa di calore funzionante con R410A con compressore ermetico rotativo ad alta efficienza, batteria di scambio termico e ventilatore elicoidale ad espulsione orizzontale, predisposta per collegamento di più unità interne anche differenti tra loro, telecomando a raggi infrarossi con display a cristalli liquidi, filtri rigenerabili, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, fornita e posta in opera con esclusione del collegamento elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie, con le seguenti caratteristiche:						
E03.013.020.a	per un massimo di n. 2 unità interne, potenza frigorifera 3,9 kW, potenza termica 4,4 kW, assorbimento elettrico 1,22-1,19 kW, pressione sonora 47-43	cad	1.622,38	6	8	0	92
E03.013.020.b	per un massimo di n. 2 unità interne, potenza frigorifera 5,2 kW, potenza termica 6,8 kW, assorbimento elettrico 1,75-1,82 kW, pressione sonora 46-44	cad	1.915,46	5	6	0	94
E03.013.020.c	per un massimo di n. 3 unità interne, potenza frigorifera 5,2 kW, potenza termica 6,8 kW, assorbimento elettrico 1,71-1,68 kW, pressione sonora 46-44	cad	2.223,78	5	6	0	94
E03.013.020.d	per un massimo di n. 4 unità interne, potenza frigorifera 6,8 kW, potenza termica 8,6 kW, assorbimento 2,06-2,06 kW, pressione sonora 35-31-28	cad	3.595,40	2	3	0	97
	Unità interna per condizionatori autonomi multisplit solo raffreddamento o a pompa di calore, fornita e posta in opera con esclusione delle tubazioni e delle eventuali opere murarie, delle seguenti tipologie e caratteristiche:						

E03.013.025	a parete alta:						
E03.013.025.a	portata aria 612 mc/h, della potenzialità di 2,0 kW	cad	572,58	14	18	0	82
E03.013.025.b	portata aria 612 mc/h, della potenzialità di 2,5 kW	cad	612,45	13	17	0	83
E03.013.025.c	portata aria 612 mc/h, della potenzialità di 3,5 kW	cad	690,98	12	15	0	85
E03.013.025.d	portata aria 768 mc/ha, della potenzialità di 4,2 kW	cad	825,80	9	12	0	88
E03.013.025.e	portata aria 1050 mc/ora, della potenzialità di 5,0 kW	cad	984,07	8	10	0	90
E03.013.025.f	portata aria 1146 mc/ora, della potenzialità di 6,0 kW	cad	1.237,29	6	8	0	92
E03.013.025.g	portata aria 1230 mc/ora, della potenzialità di 7,1 kW	cad	1.448,31	5	7	0	93
E03.013.035	canalizzabile:						
E03.013.035.a	portata aria 390 mc/h, pressione sonora 35-28, potenza termica 3,2 KW potenza frigorifera 2,4 KW	cad	719,12	11	14	0	86
E03.013.035.b	portata aria 690 mc/h, pressione sonora 33-29, potenza termica 4,1 KW potenza frigorifera 3,4 KW	cad	887,93	9	12	0	88
E03.013.035.c	portata aria 840 mc/h, pressione sonora 33-29, potenza termica 5,8 KW potenza frigorifera 5,0 KW	cad	1.098,96	7	9	0	91
E03.013.035.d	portata aria 1 140 mc/h, pressione sonora 34-30, potenza termica 7,0 KW potenza frigorifera 6,0 KW	cad	1.266,60	6	8	0	92
E03.013.040	cassetta a 4 vie:						
E03.013.040.a	portata aria 540 mc/h, pressione sonora 29-24, potenza termica 3,2 KW potenza frigorifera 2,4 KW	cad	679,27	12	15	0	85
E03.013.040.b	portata aria 600 mc/h, pressione sonora 32-25, potenza termica 4,1 KW potenza frigorifera 3,4 KW	cad	877,38	9	12	0	88
E03.013.040.c	portata aria 720 mc/h, pressione sonora 36-27, potenza termica 5,8 KW potenza frigorifera 5,0 KW	cad	894,98	9	11	0	89
E03.013.040.d	portata aria 870 mc/h, pressione sonora 41-32, potenza termica 7,0 KW potenza frigorifera 6,0 KW	cad	1.320,52	6	8	0	92
E03.013.042	pensile a soffitto:						
E03.013.042.a	portata aria 780 mc/h, pressione sonora 29-24, potenza termica 4,1 KW potenza frigorifera 3,4 KW	cad	1.216,15	9	12	0	88
E03.013.042.b	portata aria 780 mc/h, pressione sonora 38-33, potenza termica 5,8 KW potenza frigorifera 5,0 KW	cad	1.348,63	9	11	0	89
	Condizionatore autonomo senza unità esterna, condensato ad aria tramite due fori del Ø di 160 mm, completo di accessori per accensione/spegnimento e autodiagnosi e con filtri ad alta efficienza, livello rumorosità 32 dBA, idoneo per installazione:						
E03.013.045	a parete:						
E03.013.045.a	compressore inverter, potenza frigorifera 2,6 kW, potenza termica 1,8 kW, gas refrigerante R32, fino a 25 mq	cad	2.019,04	5	7	0	93

E03.013.045.b	compressore inverter, potenza frigorifera 3,0 kW, potenza termica 2,4 kW, gas refrigerante R32, fino a 30 mq	cad	2.107,08	5	6	0	94
E03.013.050	a pavimento, a pompa di calore, potenza frigorifera 2,0 kW, potenza termica 1,8 kW, gas refrigerante R410A, fino a 15 mq	cad	920,40	11	14	0	86
E03.013.055	Canale in pvc in opera per il passaggio delle tubazioni necessarie per il collegamento tra l'unità interna e la motocondensante esterna degli impianti split, completo di curva a muro, giunto di collegamento, curva piana, con esclusione delle opere murarie e dell'onere per il passaggio delle tubazioni:						
E03.013.055.a	dimensioni 25 x 25 mm	m	9,33	25	32	0	68
E03.013.055.b	dimensioni 60 x 45 mm	m	9,72	24	30	0	70
E03.013.055.c	dimensioni 80 x 60 mm	m	12,86	19	24	0	76
E03.013.055.d	dimensioni 100 x 75 mm	m	14,61	16	21	0	79
E03.016	ESTRATTORI ED ASPIRATORI						
E03.016.005	Estrattore d'aria tipo cassonato a trasmissione realizzato con pannelli coibentati in lamiera zincata con profili in acciaio, ventilatore centrifugo a doppia aspirazione montato su supporti antivibranti, motore elettrico con ventilazione aria esterna montato su supporti antivibranti in neoprene, portina d'ispezione, motore a doppia polarità (4 o 6 poli), alimentazione 230 V-1-50 Hz, delle seguenti caratteristiche:						
E03.016.005.a	portata aria media 1.450 mc/h, Hst 110 Pa, potenza 0,06 kW	cad	941,28	33	42	0	58
E03.016.005.b	portata aria media 2.500 mc/h, Hst 230 Pa, potenza 0,24 kW	cad	1.206,68	26	33	0	67
E03.016.005.c	portata aria media 4.200 mc/h, Hst 470 Pa, potenza 0,55 kW	cad	1.268,23	27	35	0	65
E03.016.010	Aspiratore centrifugo da canale, conforme alla direttiva ErP 125/2009/CE e al Regolamento UE 327/2011, con struttura in acciaio zincato preverniciato, con girante in acciaio zincato ad alto rendimento a pale curve in avanti, equilibrato staticamente e dinamicamente, grado di protezione IP 55, velocità 1400 giri/min, alimentazione 400 V-3-50 Hz, dato in opera a regola d'arte con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale, delle seguenti potenzialità:						
E03.016.010.a	portata aria massima 1.550 mc/h, potenza 0,25 kW	cad	909,11	24	30	0	70
E03.016.010.b	portata aria massima 1.950 mc/h, potenza 0,55 kW	cad	1.083,28	20	25	0	75

E03.016.010.c	portata aria massima 2.450 mc/h, potenza 0,75 kW	cad	1.316,78	20	26	0	74
E03.016.010.d	portata aria massima 3.540 mc/h, potenza 1,10 kW	cad	1.631,95	16	21	0	79
E03.016.010.e	portata aria massima 5.760 mc/h, potenza 2,20 kW	cad	1.756,36	15	19	0	81
E03.016.010.f	portata aria massima 7.660 mc/h, potenza 4,0 kW	cad	2.254,00	12	15	0	85
E03.016.010.g	portata aria massima 18.000 mc/h, potenza 11,0 kW	cad	2.419,88	11	14	0	86
	Aspiratore centrifugo da canale, conforme alla direttiva ErP 125/2009/CE e al Regolamento UE 327/2011 a doppia aspirazione, con motore direttamente accoppiato, dato in opera a regola d'arte con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale, delle seguenti potenzialità:						
E03.016.015	alimentazione 230 V-1-50 Hz:						
E03.016.015.a	portata aria massima 1.100 mc/h, potenza 0,07 kW	cad	694,83	23	29	0	71
E03.016.015.b	portata aria massima 2.750 mc/h, potenza 0,2 kW	cad	849,17	19	24	0	76
E03.016.015.c	portata aria massima 5.000 mc/h, potenza 0,59 kW	cad	1.001,13	17	22	0	78
E03.016.020	alimentazione 400 V-3-50 Hz:						
E03.016.020.a	portata aria massima 6.810 mc/h, potenza 1,1 kW	cad	952,90	18	23	0	77
E03.016.020.b	portata aria massima 8.400 mc/h, potenza 1,1 kW	cad	1.130,30	23	29	0	71
E03.016.030	Torrino d'estrazione assiale compatto, conforme alla Direttiva ErP 1253/2014, temperatura massima dell'aria 50°C, con motore elettrico trifase 400 V-3-50 Hz, con grado di protezione IP 55, dato in opera con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale, delle seguenti potenzialità:						
E03.016.030.a	portata aria massima 5.000 mc/h, potenza 0,25 kW	cad	1.366,54	20	25	0	75
E03.016.030.b	portata aria massima 7.000 mc/h, potenza 0,55 kW	cad	1.557,31	17	22	0	78
E03.016.030.c	portata aria massima 10.000 mc/h, potenza 0,75 kW	cad	1.824,30	18	23	0	77
E03.016.030.d	portata aria massima 13.000 mc/h, potenza 1,1 kW	cad	2.006,76	16	21	0	79
E03.016.041	Torrino d'estrazione o immissione, assiale compatto, temperatura massima dell'aria 200 °C, con motore elettrico a doppia velocità 4/6 poli, con grado di protezione IP 55, con alimentazione 230/400 V-3-50 Hz, delle seguenti caratteristiche:						
E03.016.041.a	portata aria massima 3.000/2.000 mc/h, potenza 0,25 kW	cad	2.278,88	12	15	0	85
E03.016.041.b	portata aria massima 4.300/2.800 mc/h, potenza 0,55 kW	cad	2.554,17	13	17	0	83
E03.016.041.c	portata aria massima 6.900/5.100 mc/h, potenza 0,55 kW	cad	3.035,22	11	14	0	86
E03.016.041.d	portata aria massima 10.000/7.500 mc/h, potenza 1,10 kW	cad	3.932,55	10	13	0	87
E03.016.041.e	portata aria massima 13.000/9.700 mc/h, potenza 1,50 kW	cad	4.264,31	9	12	0	88
E03.016.041.f	portata aria massima 16.000/14.000 mc/h, potenza 1,80 kW	cad	4.730,36	10	13	0	87

E03.016.042	Torrino d'estrazione, da tetto, centrifughi a pale rovesce in acciaio zincato a singola velocità, temperatura massima dell'aria 80 °C alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, con motore separato dal flusso d'aria mediante piastra in acciaio, in opera con esclusione delle opere murarie, dei collegamenti elettrici ed equipotenziati, delle seguenti caratteristiche:						
E03.016.042.a	portata 3.600 mc/h, potenza 0,25 kW	cad	1.969,75	28	36	0	64
E03.016.042.b	portata 5.000 mc/h, potenza 0,55 kW	cad	2.441,23	32	41	0	59
E03.016.042.c	portata 7.600 mc/h, potenza 0,75 kW	cad	3.478,37	34	44	0	56
E03.016.042.d	portata 10.000 mc/h, potenza 1,50 kW	cad	3.710,61	32	41	0	59
E03.016.042.e	portata 13.000 mc/h, potenza 1,50 kW	cad	4.647,83	26	33	0	67
E03.016.042.f	portata 19.500 mc/h, potenza 2,20 kW	cad	5.112,29	24	30	0	70
E03.016.045	Aspiratore centrifugo per uso domestico installato a parete, motore con boccole autolubrificate, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, completo di regolatore di velocità con interruttore ON-OFF e collegamento elettrico:						
E03.016.045.a	portata 85 mc/h, prevalenza 0,55 mm H2O, potenza 45 W, livello di rumorosità 40 dB (A)	cad	274,20	24	31	0	69
E03.016.045.b	portata 156 mc/h, prevalenza 2,0 mm H2O, potenza 76 W, livello di rumorosità 45 dB (A)	cad	326,90	20	26	0	74
E03.016.045.c	portata 250 mc/h, prevalenza 5,4 mm H2O, potenza 95 W, livello di rumorosità 54 dB (A)	cad	393,00	17	22	0	78
E03.019	ISOLAMENTO TUBAZIONI						
	Isolamento termico delle tubazioni per refrigeratori industriali, commerciali, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività λ alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo $\mu=7.000$, comprese giunzioni nastrate:						
E03.019.005	spessore 9 mm:						
E03.019.005.a	per tubazioni Ø esterno 22 ÷ 28 mm	m	14,86	17	22	0	78
E03.019.005.b	per tubazioni Ø esterno 35 ÷ 48 mm	m	21,43	16	21	0	79
E03.019.005.c	per tubazioni Ø esterno 60 ÷ 139 mm	m	59,21	7	9	0	91
E03.019.010	spessore 13 mm:						
E03.019.010.a	per tubazioni Ø esterno 22 mm	m	16,21	16	20	0	80
E03.019.010.b	per tubazioni Ø esterno 35 ÷ 48 mm	m	26,13	13	17	0	83
E03.019.010.c	per tubazioni Ø esterno 60 ÷ 133 mm	m	67,50	6	8	0	92

E03.019.015	spessore 19 mm:						
E03.019.015.a	per tubazioni Ø esterno 22 ÷ 28 mm	m	33,16	8	10	0	90
E03.019.015.b	per tubazioni Ø esterno 35 ÷ 48 mm	m	53,35	6	8	0	92
E03.019.015.c	per tubazioni Ø esterno 60 ÷ 114 mm	m	99,32	4	5	0	95
E03.019.020	Tubo isolante elastomerico con rivestimento esterno in lamina di alluminio e polipropilene con lembo sovrapposto adesivizzato per la chiusura, reazione al fuoco classe 1, spessore medio 9 mm, in opera per tubazioni dei seguenti Ø:						
E03.019.020.a	28 mm	m	41,74	6	8	0	92
E03.019.020.b	35 mm	m	45,20	8	10	0	90
E03.019.020.c	42 mm	m	48,87	7	9	0	91
E03.019.020.d	48 mm	m	52,78	7	9	0	91
E03.019.020.e	60 mm	m	56,30	7	9	0	91
E03.019.020.f	76 mm	m	70,13	5	7	0	93
E03.019.020.g	89 mm	m	73,38	5	7	0	93
E03.019.020.h	102 mm	m	84,38	5	6	0	94
E03.019.020.i	114 mm	m	95,50	4	5	0	95
E03.022	CONDOTTE PER RETI AERAILICHE						
	Condotte rettilinee a sezione circolare in lamiera zincata, lunghezza standard alla produzione e prive di coibentazione, eseguite in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerailiche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida ALCARR, con esclusione dei pezzi speciali, dello staffaggio e del trasporto:						
E03.022.005	in kg:						
E03.022.005.a	spessore lamiera 6/10, Ø da 0 a 300 mm	kg	11,40	10	13	0	87
E03.022.005.b	spessore lamiera 8/10, Ø da 301 a 750 mm	kg	9,91	12	15	0	85
E03.022.005.c	spessore lamiera 10/10, Ø da 760 a 1.200 mm	kg	9,70	12	15	0	85
E03.022.005.d	spessore lamiera 12/10, Ø da 1.210 a 2.000 mm	kg	9,71	12	15	0	85
E03.022.010	al mq:						
E03.022.010.a	spessore lamiera 6/10, Ø da 0 a 300 mm	mq	60,95	10	13	0	87
E03.022.010.b	spessore lamiera 8/10, Ø da 301 a 750 mm	mq	68,88	12	15	0	85
E03.022.010.c	spessore lamiera 10/10, Ø da 760 a 1.200 mm	mq	81,01	10	13	0	87
E03.022.010.d	spessore lamiera 12/10, Ø da 1.210 a 2.000 mm	mq	96,30	10	13	0	87

	Pezzi speciali a sezione circolare in lamiera zincata, privi di coibentazione, eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione delle condotte rettilinee di lunghezza standard alla produzione, dello staffaggio e del trasporto:						
E03.022.015	in kg:						
E03.022.015.a	spessore lamiera 6/10, Ø da 0 a 300 mm	kg	41,91	16	21	0	79
E03.022.015.b	spessore lamiera 8/10, Ø da 301 a 750 mm	kg	21,31	32	41	0	59
E03.022.015.c	spessore lamiera 10/10, Ø da 760 a 1.200 mm	kg	20,16	34	44	0	56
E03.022.015.d	spessore lamiera 12/10, Ø da 1.210 a 2.000 mm	kg	20,76	33	42	0	58
E03.022.020	al mq:						
E03.022.020.a	spessore lamiera 6/10, Ø da 0 a 300 mm	mq	224,24	16	21	0	79
E03.022.020.b	spessore lamiera 8/10, Ø da 301 a 750 mm	mq	148,08	32	41	0	59
E03.022.020.c	spessore lamiera 10/10, Ø da 760 a 1.200 mm	mq	161,08	31	40	0	60
E03.022.020.d	spessore lamiera 12/10, Ø da 1.210 a 2.000 mm	mq	197,31	30	38	0	62
E03.022.025	Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto:						
E03.022.025.a	tipo A, sospensione unica a soffitto	cad	11,09	38	48	0	52
E03.022.025.b	tipo B, sospensione doppia a soffitto per Ø fino a 750 mm	cad	38,41	24	30	0	70
E03.022.025.c	tipo C, sospensione doppia a soffitto per Ø oltre 750 mm	cad	151,33	6	8	0	92
E03.022.025.d	tipo D, supporto doppio a pavimento	cad	175,88	2	3	0	97
E03.022.025.e	tipo E, supporto a parete	cad	246,37	2	2	0	98
	Condotte rettilinee in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguite in classe A di tenuta secondo norma UNI EN 1507, prive di rivestimento, lunghezza standard alla produzione, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto:						
E03.022.030	al kg:						
E03.022.030.a	spessore lamiera 6/10, dimensioni lato maggiore da 0 a 300 mm	kg	11,91	9	12	0	88
E03.022.030.b	spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm	kg	10,17	11	14	0	86
E03.022.030.c	spessore lamiera 10/10, dimensioni lato maggiore da 760 a 1.200 mm	kg	9,19	13	16	0	84

E03.022.030.d	spessore lamiera 12/10, dimensioni lato maggiore da 1.210 a 2.000 mm	kg	8,93	13	16	0	84
E03.022.035	al mq:						
E03.022.035.a	spessore lamiera 6/10, dimensioni lato maggiore da 0 a 300 mm	mq	63,68	9	12	0	88
E03.022.035.b	spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm	mq	70,66	11	14	0	86
E03.022.035.c	spessore lamiera 10/10, dimensioni lato maggiore da 760 a 1.200 mm	mq	76,65	11	14	0	86
E03.022.035.d	spessore lamiera 12/10, dimensioni lato maggiore da 1.210 a 2.000 mm	mq	88,40	11	14	0	86
	Pezzi speciali in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 1507, privi di rivestimento, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto:						
E03.022.040	al kg:						
E03.022.040.a	spessore lamiera 6/10, dimensioni lato maggiore da 0 a 300 mm	kg	40,84	20	25	0	75
E03.022.040.b	spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm	kg	28,93	27	35	0	65
E03.022.040.c	spessore lamiera 10/10, dimensioni lato maggiore da 760 a 1.200 mm	kg	24,18	33	42	0	58
E03.022.040.d	spessore lamiera 12/10, dimensioni lato maggiore da 1.210 a 2.000 mm	kg	20,69	39	50	0	50
E03.022.045	al mq:						
E03.022.045.a	spessore lamiera 6/10, dimensioni lato maggiore da 0 a 300 mm	mq	218,49	20	25	0	75
E03.022.045.b	spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm	mq	201,01	27	35	0	65
E03.022.045.c	spessore lamiera 10/10, dimensioni lato maggiore da 760 a 1.200 mm	mq	193,55	31	39	0	61
E03.022.045.d	spessore lamiera 12/10, dimensioni lato maggiore da 1.210 a 2.000 mm	mq	194,41	36	46	0	54
E03.022.050	Staffaggi delle condotte a sezione rettangolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto:						
E03.022.050.a	tipo F, sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore fino a 750 mm	cad	20,97	43	55	0	45

E03.022.050.b	tipo G, sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore oltre 750 mm	cad	53,87	16	21	0	79
E03.022.050.c	tipo H, supporto doppio a pavimento	cad	225,47	2	2	0	98
E03.022.050.d	tipo I, supporto a parete	cad	385,72	1	1	0	99
	Coefficiente di correzione dei prezzi sopra esposti, da intendersi come moltiplicatore per la quantità di condotte fornite:						
E03.022.055	per unità di misura espressa in kg:						
E03.022.055.a	da 0 a 1.000 kg	K	1,50				
E03.022.055.b	da 1.001 a 3.000 kg	K	1,10				
E03.022.055.c	da 3.001 a 10.000 kg	K	1,00				
E03.022.055.d	da 10.001 a 30.000 kg	K	0,90				
E03.022.060	per unità di misura espressa in mq:						
E03.022.060.a	da 0 a 140 mq	K	1,50				
E03.022.060.b	da 141 a 345 mq	K	1,10				
E03.022.060.c	da 346 a 1.015 mq	K	1,00				
E03.022.060.d	da 1.046 a 3.045 mq	K	0,90				
E03.022.065	Giunti antivibranti per il collegamento tra condotte e unità motorizzate, realizzati con una parte centrale in materiale flessibile, con caratteristiche di reazione al fuoco pari a quelle dell'isolamento termico utilizzato, e bordi laterali in lamina metallica, comprese flange per l'interposizione degli stessi; misurati al metro lineare di perimetro	m	44,41	4	5	0	95
	Condotta per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria, realizzata con pannelli sandwich di spessore 20,5 mm, con trattamento autopulente e antimicrobico, ad effetto loto, che agevola la rimozione del particolato solido depositato sulla superficie interna del canale migliorando nel contempo l'efficacia antimicrobica, costituiti da un'anima di schiuma poliuretanica espansa ad acqua, senza uso di CFC, HCFC, HFC e HC, espandente dell'isolante con ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0, rivestita sul lato interno con una lamina di alluminio liscio con trattamento autopulente e antimicrobico e all'esterno con una lamina di alluminio goffrato, conduttività termica iniziale 0,022 W/mK, classe di reazione al fuoco 0-1, classificazione dei fumi di combustione F1 secondo NF F 16 101, completa di accessori per il corretto montaggio e sfrido di lavorazione, posta in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio:						

E03.022.070	per ambienti interni, densità 50 ÷ 54 kg/mc, spessore pannello 20,5 mm:						
E03.022.070.a	spessore alluminio interno 200 µ ed esterno 80 µ	mq	68,34	24	31	0	69
E03.022.070.b	spessore alluminio interno 80 µ ed esterno 80 µ	mq	65,79	25	32	0	68
E03.022.075	per ambienti esterni, densità 46 ÷ 50 kg/mc, trattata esternamente con una apposita guaina impermeabilizzante per l'assoluta tenuta all'acqua e all'aria, resistenza alle dilatazioni termiche e ai raggi ultravioletti, spessore pannello 30,5 mm:						
E03.022.075.a	spessore alluminio interno 200 µ ed esterno 200 µ	mq	93,87	27	35	0	65
E03.022.075.b	spessore alluminio interno 80 µ ed esterno 200 µ	mq	91,32	28	36	0	64
E03.022.080	Condotta per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria in ambienti con atmosfere aggressive, composta da pannelli sandwich di spessore 20,5 mm costituiti da un'anima di schiuma poliuretanica espansa ad acqua, senza uso di CFC, HCFC, HFC e HC, espandente dell'isolante con ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0, densità 50 ± 54 kg/mc, rivestita su entrambi i lati con lamine di alluminio goffrato di spessore 80 mm accoppiate con una pellicola anticorrosione in poliestere di spessore 13 mm, conduttività termica iniziale 0,022 W/mK, classe di reazione al fuoco 0-1, classificazione dei fumi di combustione F1, completa di accessori per il corretto montaggio, sfrido di lavorazione, posta in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio	mq	60,05	27	35	0	65
E03.022.085	Condotta ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (350.000 ÷ 900.000 N/mm) realizzata con pannello sandwich in schiuma rigida di Pir/Pur eapanso a celle chiuse >95% ad alta densità (48 kg/mc) esente da CFC, HCFC e HFC (ODP = 0, GWP = 0), con rivestimento interno ed esterno in foglio di alluminio goffrato/liscio laccati con primer protettivi anticorrosione, classe di reazione al fuoco 0-1 ed Euroclasse B-s3, d0 / B-s2, d0, conduttività termica 0,0206 W/mK, resistente ai raggi UV, completa di staffaggio mediante pendinatura, angolari, barre filettate, profili e baionette, posta ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri:						
E03.022.085.a	pannello spessore 20,5 ÷ 21 mm, spessore alluminio interno/esterno 80 µ	mq	67,90	24	30	0	70

E03.022.085.b	pannello spessore 20,5 ÷ 21 mm, spessore alluminio interno 80 µ ed esterno 200 µ	mq	69,91	23	29	0	71
E03.022.085.c	pannello spessore 30 ÷ 31 mm, spessore alluminio interno 80 µ ed esterno 200 µ	mq	99,22	32	41	0	59
E03.022.085.d	pannello spessore 30 ÷ 31 mm, spessore alluminio interno 80 µ ed esterno 500 µ	mq	122,91	31	39	0	61
E03.022.085.e	sovrapprezzo per realizzazioni di pezzi speciali (curve, pezzi dinamici/statici, derivazioni e braghe), da conteggiare sui mq effettivi degli stessi	%	10,00				
E03.022.090	Condotta ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (350.000 ÷ 900.000 N/mm) realizzata con pannello sandwich in schiuma rigida di Pir/Pur espanso a celle chiuse >95% ad alta densità (48 kg/mc) esente da CFC, HCFC e HFC (ODP = 0, GWP = 0), con rivestimento interno INOX AISI 316L ed esterno in foglio di alluminio goffrato laccato con primer protettivi anticorrosione, classe di reazione al fuoco 0-1 ed Euroclasse B-s3, d0 / B-s2, d0, conduttività termica 0,0206 W/mK, resistente ai raggi UV, completa di staffaggio mediante pendinatura, angolari, barre filettate, profili e baionette, posta ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri:						
E03.022.090.a	pannello spessore totale 30 mm	mq	124,78	13	17	0	83
E03.022.090.b	sovrapprezzo per realizzazioni di pezzi speciali (curve, pezzi dinamici/statici, derivazioni e braghe), da conteggiare sui mq effettivi degli stessi	%	10,00				

E03.022.095	Condotta con garanzia di efficacia antimicrobica autosanificante decennale ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (350.000 ÷ 900.000 N/mm) realizzata con pannello sandwich in schiuma rigida di poliuretano espanso ad alta densità (48 kg/mc) esente da CFC, HCFC e HFC (ODP = 0, GWP = 0), con rivestimento interno in alluminio liscio con inclusione (non laccatura) di antimicrobico a base di argento-zeolite efficace contro oltre 600 agenti patogeni (es. Legionella pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus niger, Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus, Candida albicans, e Listeria monocytogenes) ed esterno in foglio di alluminio goffrato/liscio laccati con primer protettivi anticorrosione, classe di reazione al fuoco 0-1 ed Euroclasse B-s3, d0 / B-s2, d0, conduttività termica 0,0206 W/mK, resistente ai raggi UV, densità ottica fumi M1, completa di staffaggio mediante pendinatura, angolari, barre filettate, profili e baionette trattati argento zeolite, posta ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri:						
E03.022.095.a	pannello spessore 21 mm, rivestito da alluminio esterno 80 µ e interno antimicrobico 80 µ	mq	77,35	21	27	0	73
E03.022.095.b	pannello spessore 21 mm, rivestito da alluminio esterno 80 µ e interno antimicrobico 200 µ	mq	83,77	20	25	0	75
E03.022.095.c	pannello spessore 30 mm, rivestito da alluminio esterno 200 µ e interno antimicrobico 200 µ	mq	114,07	29	37	0	63
E03.022.095.d	sovrapprezzo per realizzazioni di pezzi speciali (curve, pezzi dinamici/statici, derivazioni e braghe), da conteggiare sui mq effettivi degli stessi	%	10,00				

E03.022.100	Condotta per termoventilazione e condizionamento aria realizzata con pannelli sandwich con trattamento antimicrobico, costituiti da un'anima di schiuma poliuretanica espansa ad acqua, senza uso di CFC, HCFC, HFC e HC, espandente dell'isolante con ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0, densità 50-54 kg/mc, rivestita sul lato interno con una lamina di alluminio liscio con trattamento antimicrobico e all'esterno con una lamina di alluminio goffrato, conduttività termica iniziale li = 0,022 W (m °C), classe di reazione al fuoco 0-1, classificazione dei fumi di combustione F1 secondo NF F 16 101, completa di accessori per il corretto montaggio e sfrido di lavorazione:						
E03.022.100.a	pannello spessore 20,5 mm, rivestito da alluminio interno 80 µ ed esterno 200 µ	mq	64,55	26	33	0	67
E03.022.100.b	pannello spessore 20,5 mm, rivestito da alluminio interno 80 µ ed esterno 80 µ	mq	62,76	27	34	0	66
E03.022.100.c	pannello spessore 30,5 mm, rivestito da alluminio interno 200 µ ed esterno 200 µ protetto con 2 g/mq di lacca antiossidante al poliestere trattato esternamente con una apposita guaina impermeabilizzante per una assoluta tenuta all'acqua e all'aria, resistenza alle dilatazioni termiche e ai raggi ultravioletti	mq	91,42	28	36	0	64
E03.022.100.d	pannello spessore 30,5 mm, rivestito da alluminio interno 80 µ ed esterno 200 µ protetto con 2 g/mq di lacca antiossidante al poliestere trattato esternamente con una apposita guaina impermeabilizzante per una assoluta tenuta all'acqua e all'aria, resistenza alle dilatazioni termiche e ai raggi ultravioletti	mq	87,59	29	37	0	63
E03.022.105	Coefficiente di correzione ai prezzi relativi alle condotte con pannelli in schiuma di poliuretano espanso per impianti di modeste dimensioni (per unità di misura espressa in mq), fino a 200 mq	K	1,50				

	Canale circolare per la costruzione di condotte per la distribuzione dell'aria negli impianti di condizionamento e di termoventilazione costituito da 2 gusci "sandwich" in alluminio/schiuma rigida in poliuretano espanso ad alta densità (60 kg/mc) lunghezza 4000 mm, esente da CFC, HCFC e HFC con rivestimento interno ed esterno in foglio di alluminio goffrato laccato con primer, classe di reazione al fuoco 0-1, resistente ai raggi UV, rigidità dei pannelli > 350.000 N/mmq, resistenza trasmissione vapore acqueo ≥ 2.000 mqhPa/mg, resistente a pressione fino a 3.000 Pa, conduttività termica iniziale del canale e degli accessori 0,0206 W/mK, posto ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 m:						
E03.022.110	elemento rettilineo, spessore 25 mm, rivestito da alluminio interno 120 µ ed esterno 120 µ:						
E03.022.110.a	Ø nominale 200 mm	m	122,32	13	17	0	83
E03.022.110.b	Ø nominale 300 mm	m	137,71	12	15	0	85
E03.022.110.c	Ø nominale 400 mm	m	152,59	10	13	0	87
E03.022.110.d	Ø nominale 500 mm	m	173,69	9	12	0	88
E03.022.110.e	Ø nominale 600 mm	m	195,69	8	10	0	90
E03.022.115	curva a 45° per canale circolare, spessore 25 mm, rivestita da alluminio interno 200 µ ed esterno 200 µ:						
E03.022.115.a	Ø nominale 200 mm	cad	95,50	16	21	0	79
E03.022.115.b	Ø nominale 300 mm	cad	113,17	14	18	0	82
E03.022.115.c	Ø nominale 400 mm	cad	136,42	12	15	0	85
E03.022.115.d	Ø nominale 500 mm	cad	153,24	10	13	0	87
E03.022.115.e	Ø nominale 600 mm	cad	176,50	9	12	0	88
E03.022.120	curva a 90° per canale circolare, spessore 25 mm, rivestita da alluminio interno 200 µ ed esterno 200 µ:						
E03.022.120.a	Ø nominale 200 mm	cad	145,11	11	14	0	86
E03.022.120.b	Ø nominale 300 mm	cad	177,44	9	12	0	88
E03.022.120.c	Ø nominale 400 mm	cad	219,04	7	9	0	91
E03.022.120.d	Ø nominale 500 mm	cad	234,02	7	9	0	91
E03.022.120.e	Ø nominale 600 mm	cad	265,55	6	8	0	92
E03.022.125	riduzione per canale circolare, spessore 25 mm, rivestita da alluminio interno 200 µ ed esterno 200 µ:						
E03.022.125.a	Ø nominale 200 - 300 - 400 mm	cad	175,38	9	12	0	88
E03.022.125.b	Ø nominale 400 - 500 - 600 mm	cad	235,57	7	9	0	91
E03.022.130	raccordo dinamico a 2 vie per canale circolare, rivestito da alluminio interno 200 µ ed esterno 200 µ:						

E03.022.130.a	Ø nominale 200 mm	cad	383,74	2	3	0	97
E03.022.130.b	Ø nominale 300 mm	cad	423,17	2	3	0	97
E03.022.130.c	Ø nominale 400 mm	cad	484,62	2	3	0	97
E03.022.130.d	Ø nominale 500 mm	cad	540,56	2	2	0	98
E03.022.130.e	Ø nominale 600 mm	cad	602,93	2	2	0	98
E03.022.135	raccordo a T per canale circolare, rivestito da alluminio interno 120 µ ed esterno 120 µ, completo di cannotti a scomparsa in alluminio, altezza 90 mm:						
E03.022.135.a	Ø nominale 200 mm	cad	285,60	3	4	0	96
E03.022.135.b	Ø nominale 300 mm	cad	311,28	3	4	0	96
E03.022.135.c	Ø nominale 400 mm	cad	344,30	3	4	0	96
E03.022.135.d	Ø nominale 500 mm	cad	380,08	2	3	0	97
E03.022.135.e	Ø nominale 600 mm	cad	413,99	2	3	0	97
E03.022.140	raccordo dinamico a 4 vie per canale circolare, rivestito da alluminio interno 120 µ ed esterno 120 µ, completo di cannotti a scomparsa in alluminio, altezza 90 mm:						
E03.022.140.a	Ø nominale 200 mm	cad	395,66	2	3	0	97
E03.022.140.b	Ø nominale 300 mm	cad	428,67	2	3	0	97
E03.022.140.c	Ø nominale 400 mm	cad	470,87	2	3	0	97
E03.022.140.d	Ø nominale 500 mm	cad	517,64	2	2	0	98
E03.022.140.e	Ø nominale 600 mm	cad	560,73	2	2	0	98
E03.022.145	raccordo dinamico a 45° per canale circolare, rivestito da alluminio interno 120 µ ed esterno 120 µ:						
E03.022.145.a	Ø nominale 200 mm	cad	284,70	3	4	0	96
E03.022.145.b	Ø nominale 300 mm	cad	316,79	3	4	0	96
E03.022.145.c	Ø nominale 400 mm	cad	357,14	2	3	0	97
E03.022.145.d	Ø nominale 500 mm	cad	403,91	2	3	0	97
E03.022.145.e	Ø nominale 600 mm	cad	450,68	2	3	0	97
E03.022.150	raccordo doppio dinamico a 45° per canale circolare, rivestito da alluminio interno 120 µ ed esterno 120 µ:						
E03.022.150.a	Ø nominale 200 mm	cad	395,66	2	3	0	97
E03.022.150.b	Ø nominale 300 mm	cad	438,78	2	3	0	97
E03.022.150.c	Ø nominale 400 mm	cad	495,63	2	2	0	98
E03.022.150.d	Ø nominale 500 mm	cad	559,83	2	2	0	98
E03.022.150.e	Ø nominale 600 mm	cad	625,86	2	2	0	98
E03.022.155	Coefficiente di correzione dei prezzi sopra esposti per impianti di modeste dimensioni (per unità di misura espressa in m), fino a 200 m	K	1,50				

E03.022.160	Condotta di ventilazione, o rivestimento di elementi esistenti, in lastre di silicato di calcio, esenti da amianto, omologate in classe 0, spessore 40 mm, unite tra loro con sovrapposizione, sui giunti, di una striscia di lastra in silicato di calcio a matrice cementizia, esente da amianto e omologata in classe 0, avente larghezza 100 mm e spessore 10 mm, con graffe in acciaio; il tutto fissato al soffitto con tiranti in acciaio, per mezzo di tassello ad espansione ed uniti tra loro nella parte inferiore della condotta con profili angolari d'acciaio, esclusi i pezzi speciali quali curve, diramazioni, etc.; in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, al metro lineare per le seguenti sezioni:						
E03.022.160.a	300 x 300 mm	m	253,32	19	24	0	76
E03.022.160.b	400 x 400 mm	m	315,91	16	20	0	80
E03.022.160.c	500 x 500 mm	m	377,98	13	16	0	84
E03.022.165	Tubo flessibile in alluminio rinforzato doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:						
E03.022.165.a	Ø nominale 102 mm	m	10,03	16	20	0	80
E03.022.165.b	Ø nominale 127 mm	m	11,07	14	18	0	82
E03.022.165.c	Ø nominale 152 mm	m	13,29	16	20	0	80
E03.022.165.d	Ø nominale 203 mm	m	17,97	17	22	0	78
E03.022.165.e	Ø nominale 254 mm	m	21,45	15	19	0	81
E03.022.165.f	Ø nominale 315 mm	m	26,79	13	17	0	83

E03.022.170	Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 µ doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:						
E03.022.170.a	Ø nominale 102 mm	m	19,09	9	11	0	89
E03.022.170.b	Ø nominale 127 mm	m	21,18	8	10	0	90
E03.022.170.c	Ø nominale 152 mm	m	23,45	9	11	0	89
E03.022.170.d	Ø nominale 203 mm	m	30,16	10	13	0	87
E03.022.170.e	Ø nominale 254 mm	m	37,14	9	11	0	89
E03.022.170.f	Ø nominale 315 mm	m	44,75	8	10	0	90
E03.022.178	Condotto flessibile in alluminio-poliestere, con spirale in filo di acciaio armonico, conforme alla norma EN 13180, temperature di utilizzo da -30 °C a +250 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3.000 Pa, certificato Classe di reazione al fuoco A1, s1, d0, data in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, comprese quota parte del costo delle fascette di fissaggio con esclusione del costo dei raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio:						
E03.022.178.a	Ø nominale 102 mm	m	9,37	16	21	0	79
E03.022.178.b	Ø nominale 127 mm	m	10,63	15	19	0	81
E03.022.178.c	Ø nominale 152 mm	m	12,95	16	21	0	79
E03.022.178.d	Ø nominale 160 mm	m	13,34	16	20	0	80
E03.022.178.e	Ø nominale 203 mm	m	17,15	18	23	0	77
E03.022.178.f	Ø nominale 254 mm	m	20,19	16	20	0	80
E03.022.178.g	Ø nominale 315 mm	m	27,33	13	17	0	83
E03.022.178.h	Ø nominale 356 mm	m	32,02	12	15	0	85
E03.022.178.i	Ø nominale 406 mm	m	37,31	13	16	0	84
E03.022.178.j	Ø nominale 457 mm	m	43,32	11	14	0	86
E03.022.178.k	Ø nominale 508 mm	m	47,72	11	14	0	86

E03.022.180	Condotta flessibile in alluminio triplo strato ricoperto esternamente da uno strato in fibra di vetro e da uno strato di alluminio rinforzato conforme alla norma EN 13180, temperatura di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3000 Pa, certificata classe 1 di reazione al fuoco, spessore fibra di vetro 25 mm, densità 16 kg/mc, data in opera completa sino a 5 m dal pavimento, compresa quota parte del costo delle fascette di fissaggio con esclusione del costo dei raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio:						
E03.022.180.a	Ø nominale 102 mm	m	15,90	10	13	0	87
E03.022.180.b	Ø nominale 127 mm	m	17,33	9	12	0	88
E03.022.180.c	Ø nominale 152 mm	m	19,58	11	14	0	86
E03.022.180.d	Ø nominale 160 mm	m	20,18	10	13	0	87
E03.022.180.e	Ø nominale 203 mm	m	23,54	13	17	0	83
E03.022.180.f	Ø nominale 254 mm	m	28,57	11	14	0	86
E03.022.180.g	Ø nominale 356 mm	m	42,18	9	11	0	89
E03.022.180.h	Ø nominale 406 mm	m	48,57	9	12	0	88
E03.022.180.i	Ø nominale 457 mm	m	59,28	8	10	0	90
E03.022.180.j	Ø nominale 508 mm	m	72,02	7	9	0	91
E03.025	COIBENTAZIONE DI CANALI IN LAMIERA						
E03.025.005	Coibentazione esterna di canale in lamiera zincata con materassino in fibra minerale spessore 50 mm, finitura esterna con carta d'alluminio retinata e giunzioni nastrate rifinito esternamente con rete metallica zincata a maglia esagonale, in opera compreso l'onere per il materiale di consumo, per canali posti a terra	mq	31,32	60	77	0	23
E03.025.010	Coibentazione esterna di canale in alluminio posto ad una altezza massima di 3 m, realizzata con materassino in lana minerale fermata con filo d'acciaio zincato, rivestito esternamente con lamierino di alluminio spessore 6/10 con bordi sovrapposti (altezza rivestimento circa 3 cm e fissati con viti autofilettanti, in opera compresa siliconatura delle giunzioni	mq	66,97	43	55	0	45
E03.028	ONERI ACCESSORI PER CONDOTTE AEREAULICHE						
E03.028.005	Assistenza tecnica comprensiva di rilievi in cantiere per la redazione dei disegni e l'esecuzione della progettazione costruttiva delle condotte riferite al circuito misurato al mq di superficie interna secondo EN 14239 e guida AICARR:						
E03.028.005.a	dimensioni lato maggiore o Ø da 0 a 300 mm	mq	26,06	0	0	0	0

E03.028.005.b	dimensioni lato maggiore o Ø da 310 a 750 mm	mq	17,37	0	0	0	0
E03.028.005.c	dimensioni lato maggiore o Ø da 760 a 1.200 mm	mq	8,69	0	0	0	0
E03.028.005.d	dimensioni lato maggiore o Ø da 1.210 a 2.000 mm	mq	4,34	0	0	0	0
E03.028.010	Opere di taratura, bilanciamento e collaudo delle condotte realizzate con idonea apparecchiatura e strumentazione, riferite al circuito misurato al mq di superficie interna secondo EN 14239 e guida AICARR:						
E03.028.010.a	dimensioni lato maggiore o Ø da 0 a 300 mm	mq	26,06	0	0	0	0
E03.028.010.b	dimensioni lato maggiore o Ø da 310 a 750 mm	mq	17,37	0	0	0	0
E03.028.010.c	dimensioni lato maggiore o Ø da 760 a 1.200 mm	mq	8,69	0	0	0	0
E03.028.010.d	dimensioni lato maggiore o Ø da 1.210 a 2.000 mm	mq	4,34	0	0	0	0
E03.028.015	Prove di tenuta, da realizzarsi con idonea apparecchiatura e strumentazione, delle condotte riferite al circuito misurato al mq di superficie interna secondo EN 14239 e guida AICARR:						
E03.028.015.a	dimensioni lato maggiore o Ø da 0 a 300 mm	mq	97,88	0	0	0	0
E03.028.015.b	dimensioni lato maggiore o Ø da 310 a 750 mm	mq	17,98	0	0	0	0
E03.028.015.c	dimensioni lato maggiore o Ø da 760 a 1.200 mm	mq	10,51	0	0	0	0
E03.028.015.d	dimensioni lato maggiore o Ø da 1.210 a 2.000 mm	mq	6,87	0	0	0	0
E03.031	MANUTENZIONE IGIENICA IMPIANTI AERAILICI						
E03.031.005	Primo sopralluogo tendente ad accertare lo stato igienico del circuito aerailico, comprendente: - Valutazione delle problematiche igieniche ed epidemiologiche legate alla struttura in oggetto - Censimento degli impianti presenti e degli apparati che li compongono - Consultazione e verifica di tutta la documentazione inerente gli impianti presenti - Valutazione delle criticità di natura igienico sanitaria degli impianti presenti - Valutazione delle problematiche tecniche degli impianti presenti - Valutazione delle problematiche di sicurezza relative all'eventuale cantiere - Analisi funzionale degli impianti:						
E03.031.005.a	fino a 2.000 mc/h	cad	335,36	0	0	0	0
E03.031.005.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	467,68	0	0	0	0
E03.031.005.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	553,54	0	0	0	0
E03.031.005.d	oltre 30.000 mc/h	cad	670,71	0	0	0	0

E03.031.010	Ispezione tecnica iniziale, da effettuarsi prima di qualsiasi intervento, allo scopo di determinare le condizioni igieniche della rete aeraulica attraverso le seguenti operazioni: - Video-ispezione su un campione statistico significativo dell'impianto stesso (almeno il 40% dell'intero circuito) che comprenda i circuiti di presa d'aria esterna, immissione, ripresa o di estrazione ed espulsione; - Prelievi microbiologici di superficie nelle UTA e delle unità di condizionamento locali, per la determinazione di almeno CBT - CFT - Pseudomonas Aeruginosa - Staphylococcus Aureus - Funghi patogeni/Allergizzanti; - Prelievi gravimetrici, con uso del NADCA Vacuum Test, e microbiologici delle polveri nelle condotte aerauliche per la ricerca almeno CBT - CFT - Pseudomonas Aeruginosa - Staphylococcus Aureus - Funghi patogeni/Allergizzanti; - Prelievi microbiologici dell'aria immessa negli ambienti da effettuare sull'aria in uscita dai terminali di mandata (su un numero di terminali rappresentativi di tutti i rami del circuito) e con le cariche rilevate all'esterno dell'edificio. Si devono determinare almeno CBT - CFT - Pseudomonas Aeruginosa - Staphylococcus Aureus - Funghi patogeni/Allergizzanti; - Campionamenti microbiologici dell'acqua di umidificazione/condensa da effettuati all'interno delle vasche di raccolta dell'acqua di umidificazione/condensa e nei circuiti di umidificazione di tutte le UTA interessate dall'Ispezione Tecnica, per la determinazione di almeno CBT - CFT - Pseudomonas Aeruginosa - Staphylococcus Aureus - Funghi patogeni/Allergizzanti; - Prelievi fisici o particellari in corrispondenza dei terminali di diffusione ed in corrispondenza della presa dell'aria esterna con l'utilizzo di un contaparticelle laser; - Ispezione funzionale degli impianti, con analisi dei parametri termoigrometrici e fisici, all'interno delle condotte, a monte e valle dei filtri, sulla batteria e sui terminali.						
E03.031.010.a	fino a 2.000 mc/h	cad	2.622,25	0	0	0	0
E03.031.010.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	4.118,22	0	0	0	0
E03.031.010.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	5.060,65	0	0	0	0
E03.031.010.d	oltre 30.000 mc/h	cad	6.389,96	0	0	0	0
E03.031.015	Misure di contenimento della contaminazione ambientale al fine di evitare fenomeni di cross-contamination scelte in funzione dell'ambito di lavoro (sanitario, commerciale, etc.) e dello stato igienico degli impianti rilevato durante l'Ispezione Tecnica. Il prezzo è espresso per metro lineare di circuito di condotte come risultante dal computo:						

E03.031.015.a	controlli ingegneristici minimi (livello 1): - Stendere coperture di protezione sulle pavimentazioni e sulle apparecchiature presenti - Pulire e sigillare adeguatamente tutte le attrezzature ed i dispositivi di lavoro	m	6,06	0	0	0	0
E03.031.015.b	contenimento dell'area di lavoro senza unità di decontaminazione (livello 2): - Tutte le misure previste per il livello 1 - Isolare l'area di lavoro attraverso l'installazione di barriere di confinamento - Coprire la pavimentazione con un doppio foglio di polietilene - Mantenere la camera di confinamento in depressione rispetto agli ambienti confinanti attraverso l'utilizzo di un aspiratore dotato di filtro HEPA - Aspirare le pareti interne alla camera con un aspiratore dotato di filtro HEPA prima di rimuovere o spostare la stessa	m	17,17	0	0	0	0
E03.031.015.c	contenimento dell'area di lavoro con unità di decontaminazione a camera singola (livello 3): - Tutte le misure previste per il livello 2 - Creare una camera di decontaminazione adiacente alla zona di contenimento e separata da essa da un doppio foglio di polietilene - Monitorare il rispetto della pressione negativa nelle aree di contenimento - Monitorare che il livello di particolato presente all'interno delle aree di confinamento non superi quello degli ambienti circostanti	m	25,25	0	0	0	0
E03.031.015.d	contenimento dell'area di lavoro con unità di decontaminazione a camera doppia (livello 4): - Tutte le misure previste per il livello 3 - Creare due camere di decontaminazione	m	28,28	0	0	0	0
	Riqualficazione e sanificazione di unità di trattamento dell'aria, del tipo prefabbricato a sezioni componibili, comprendente:						
E03.031.020	UTA 1 batteria senza umidificazione:						
E03.031.020.a	fino a 2.000 mc/h	cad	1.249,20	0	0	0	0
E03.031.020.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	1.707,30	0	0	0	0
E03.031.020.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	2.164,50	0	0	0	0
E03.031.020.d	oltre 30.000 mc/h	cad	2.621,70	0	0	0	0
E03.031.020.e	sovrapprezzo per presenza di recuperatore di calore nell'apparecchiatura	%	40,00				
E03.031.025	UTA 1 batteria con umidificazione:						
E03.031.025.a	fino a 2.000 mc/h	cad	1.360,32	0	0	0	0
E03.031.025.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	1.889,16	0	0	0	0
E03.031.025.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	2.418,78	0	0	0	0

E03.031.025.d	oltre 30.000 mc/h	cad	2.947,62	0	0	0	0
E03.031.025.e	sovrapprezzo per presenza di recuperatore di calore nell'apparecchiatura	%	40,00				
E03.031.030	UTA 2 batterie con umidificazione:						
E03.031.030.a	fino a 2.000 mc/h	cad	1.677,78	0	0	0	0
E03.031.030.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	2.340,78	0	0	0	0
E03.031.030.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	3.003,00	0	0	0	0
E03.031.030.d	oltre 30.000 mc/h	cad	3.664,44	0	0	0	0
E03.031.030.e	sovrapprezzo per presenza di recuperatore di calore nell'apparecchiatura	%	40,00				
E03.031.035	UTA 3 batterie con umidificazione:						
E03.031.035.a	fino a 2.000 mc/h	cad	1.996,02	0	0	0	0
E03.031.035.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	2.790,84	0	0	0	0
E03.031.035.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	3.586,44	0	0	0	0
E03.031.035.d	oltre 30.000 mc/h	cad	4.382,82	0	0	0	0
E03.031.035.e	sovrapprezzo per presenza di recuperatore di calore nell'apparecchiatura	%	40,00				
	Portine d'ispezione e accesso complete di guarnizioni di tenuta e complete di meccanismo di apertura senza l'ausilio di attrezzatura specifica; dimensionamento e posizionamento in conformità alle specifiche della norma UNI EN 12097:						
E03.031.040	per condotte rettangolari con isolamento delle seguenti dimensioni:						
E03.031.040.a	300 x 100 mm	cad	124,72	14	18	0	82
E03.031.040.b	400 x 200 mm	cad	144,93	12	15	0	85
E03.031.040.c	500 x 400 mm	cad	198,83	9	11	0	89
E03.031.045	per condotte rettangolari prive di isolamento:						
E03.031.045.a	300 x 100 mm	cad	91,03	19	24	0	76
E03.031.045.b	400 x 200 mm	cad	99,45	17	22	0	78
E03.031.045.c	500 x 400 mm	cad	121,35	14	18	0	82
E03.031.050	per condotte circolari con isolamento:						
E03.031.050.a	300 x 100 mm	cad	141,56	13	16	0	84
E03.031.050.b	400 x 200 mm	cad	141,56	13	16	0	84
E03.031.050.c	500 x 400 mm	cad	175,25	10	13	0	87
E03.031.055	per condotte circolari prive di isolamento:						
E03.031.055.a	300 x 100 mm	cad	91,03	19	24	0	76
E03.031.055.b	400 x 200 mm	cad	92,71	19	24	0	76
E03.031.055.c	500 x 400 mm	cad	99,45	17	22	0	78

E03.031.060	Bonifica del circuito delle condotte eseguita attraverso la pulizia meccanica secondo le seguenti procedure (le condotte flessibili sono escluse perché oggetto di sostituzione con						
E03.031.060.a	fino a 2.000 mc/h	m	23,23	0	0	0	0
E03.031.060.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	m	26,26	0	0	0	0
E03.031.060.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	m	36,36	0	0	0	0
E03.031.060.d	oltre 30.000 mc/h	m	43,43	0	0	0	0
E03.031.065	Disinfezione delle superfici interne delle condotte eseguita lungo il circuito, sempre dopo la pulizia meccanica, secondo le seguenti procedure (le condotte flessibili sono escluse perché oggetto di sostituzione con altrettante di uguali caratteristiche e nuove): scelta del prodotto disinfettante adatto al circuito oggetto dell'intervento, sezionamento del tratto di circuito interessato dall'intervento, mediante l'ausilio di palloni gonfiabili in gomma da introdurre all'interno delle condotte; disinfezione attraverso l'impiego di idonea attrezzatura per l'applicazione di disinfettante, scelta in funzione delle caratteristiche del circuito:						
E03.031.065.a	fino a 2.000 mc/h	m	6,06	0	0	0	0
E03.031.065.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	m	14,14	0	0	0	0
E03.031.065.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	m	23,23	0	0	0	0
E03.031.065.d	oltre 30.000 mc/h	m	31,31	0	0	0	0
E03.031.070	Disinfezione delle superfici interne delle condotte eseguita con nebulizzazione, sempre dopo la pulizia meccanica, secondo le seguenti procedure (le condotte flessibili sono escluse perché oggetto di sostituzione con altrettante di uguali caratteristiche e nuove): scelta del prodotto disinfettante adatto al circuito oggetto dell'intervento; disinfezione attraverso l'impiego di idonea attrezzatura per l'applicazione di disinfettante, scelta in funzione delle caratteristiche del circuito:						
E03.031.070.a	fino a 2.000 mc/h	m	15,15	0	0	0	0
E03.031.070.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	m	11,11	0	0	0	0
E03.031.070.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	m	9,09	0	0	0	0
E03.031.070.d	oltre 30.000 mc/h	m	9,09	0	0	0	0

E03.031.075	Incapsulamento delle superfici interne delle condotte eseguito, sempre dopo la pulizia meccanica, secondo le seguenti procedure: scelta del prodotto incapsulante adatto al circuito oggetto dell'intervento, sezionamento del tratto di circuito interessato dall'intervento, mediante l'ausilio di palloni gonfiabili in gomma da introdurre all'interno delle condotte; incapsulamento attraverso l'impiego di idonea attrezzatura per l'applicazione dell'incapsulante, scelta in funzione delle caratteristiche del circuito:						
E03.031.075.a	fino a 2.000 mc/h	m	12,12	0	0	0	0
E03.031.075.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	m	29,29	0	0	0	0
E03.031.075.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	m	46,47	0	0	0	0
E03.031.075.d	oltre 30.000 mc/h	m	60,61	0	0	0	0
	Bonifica dei componenti aeraulici di linea, comprendente: inserimento di due portine d'ispezione prima e dopo il componente oppure, in alternativa, smontaggio dello stesso; pulizia e disinfezione mediante asportazione dei residui di polveri, morchia, materiale untuoso e qualsiasi altro materiale depositato sulle superfici con l'utilizzo di soluzione ad elevato potere disincrostante; i componenti aeraulici di linea comprendono:						
E03.031.080	componenti di linea gruppo A: porta filtri, se inseriti nella rete e non sulle unità di trattamento aria; serrande di taratura; serrande di sovrappressione; plenum, diversi da quelli dei terminali aeraulici						
E03.031.080.a	fino a 2.000 mc/h	cad	157,58	0	0	0	0
E03.031.080.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	189,90	0	0	0	0
E03.031.080.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	232,33	0	0	0	0
E03.031.080.d	oltre 30.000 mc/h	cad	285,86	0	0	0	0
E03.031.085	componenti di linea gruppo B: serrande tagliafuoco; silenziatori; batterie ad acqua e/o elettriche; regolatori di portata; cassette miscelatrici:						
E03.031.085.a	fino a 2.000 mc/h	cad	291,92	0	0	0	0
E03.031.085.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	358,59	0	0	0	0
E03.031.085.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	443,44	0	0	0	0
E03.031.085.d	oltre 30.000 mc/h	cad	547,48	0	0	0	0

	Bonifica dei terminali aeraulici di immissione e ripresa dell'aria, comprendente: distacco dei terminali dalla loro posizione di funzionamento sulle condotte e/o sui plenums; pulizia e disinfezione mediante asportazione dei residui di polveri, morchia, materiale untuoso e qualsiasi altro materiale depositato sulle superfici con l'utilizzo di soluzione ad elevato potere disincrostante; i terminali aeraulici comprendono:						
E03.031.090	terminali aeraulici gruppo A: terminali di presa aria esterna ed espulsione; griglie di ripresa; griglie di aspirazione; griglie di presa aria esterna e di espulsione; bocchette di mandata; diffusori; valvole di ventilazione:						
E03.031.090.a	fino a 2.000 mc/h	cad	63,64	0	0	0	0
E03.031.090.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	83,84	0	0	0	0
E03.031.090.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	115,15	0	0	0	0
E03.031.090.d	oltre 30.000 mc/h	cad	162,63	0	0	0	0
E03.031.095	terminali aeraulici gruppo B con plenum: terminali di presa aria esterna ed espulsione; griglie di ripresa; griglie di aspirazione; griglie di presa aria esterna e di espulsione; bocchette di mandata; diffusori; valvole di ventilazione, plenum:						
E03.031.095.a	fino a 2.000 mc/h	cad	91,92	0	0	0	0
E03.031.095.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	126,26	0	0	0	0
E03.031.095.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	177,78	0	0	0	0
E03.031.095.d	oltre 30.000 mc/h	cad	255,56	0	0	0	0
E03.031.100	terminali aeraulici gruppo C: diffusori tessili (importo riferito al ml di sviluppo); ugelli a lunga gittata; terminali a dislocamento; travi fredde:			0	0	0	0
E03.031.100.a	fino a 2.000 mc/h	cad	229,29	0	0	0	0
E03.031.100.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	332,33	0	0	0	0
E03.031.100.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	487,88	0	0	0	0
E03.031.100.d	oltre 30.000 mc/h	cad	721,22	0	0	0	0
E03.031.105	terminali aeraulici gruppo D con plenum: diffusori tessili (importo riferito al ml di sviluppo); ugelli a lunga gittata; terminali a dislocamento; travi fredde, plenum:						
E03.031.105.a	fino a 2.000 mc/h	cad	366,67	0	0	0	0
E03.031.105.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	539,40	0	0	0	0
E03.031.105.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	796,98	0	0	0	0
E03.031.105.d	oltre 30.000 mc/h	cad	1.185,87	0	0	0	0

E03.031.110	Bonifica di unità locale o terminale di sistema centralizzato ad acqua e/o gas refrigerante, del tipo a fan-coils e/o split system, comprendente: smontaggio o apertura del mobile a protezione dell'apparecchiatura; disconnessione elettrica dell'apparecchiatura; pulizia e disinfezione dell'apparecchiatura mediante asportazione su tutte le parti interne ed esterne e delle batterie alettate dei residui di polveri, morchia, materiale untuoso e qualsiasi altro materiale depositato sulle superfici mediante l'utilizzo di una soluzione ad elevato potere disincrostante e quindi asportato mediante idoneo aspira liquidi dotato di filtro HEPA; rimontaggio delle parti precedentemente rimosse e ripristino della funzionalità dell'apparecchiatura; i prezzi esposti sono relativi ad apparecchiature con una sola batteria (sono escluse le apparecchiature a doppia batteria per le quali i prezzi sono a richiesta):						
E03.031.110.a	pavimento	cad	143,44	0	0	0	0
E03.031.110.b	parete alta	cad	191,92	0	0	0	0
E03.031.110.c	soffitto	cad	263,64	0	0	0	0
E03.031.115	Ispezione tecnica finale, da effettuarsi dopo la realizzazione degli interventi di bonifica, allo scopo di verificare l'esito degli						
E03.031.115.a	fino a 2.000 mc/h	cad	2.771,74	0	0	0	0
E03.031.115.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	4.344,48	0	0	0	0
E03.031.115.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	5.361,66	0	0	0	0
E03.031.115.d	oltre 30.000 mc/h	cad	6.676,83	0	0	0	0
E03.034	BOCCHETTE E GRIGLIE						
E03.034.005	Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte, in alluminio delle dimensioni di:						
E03.034.005.a	200 x 100 mm	cad	73,42	27	35	0	65
E03.034.005.b	300 x 100 mm	cad	83,99	24	30	0	70
E03.034.005.c	400 x 100 mm	cad	91,81	22	28	0	72
E03.034.005.d	500 x 100 mm	cad	102,44	20	25	0	75
E03.034.005.e	300 x 160 mm	cad	93,57	21	27	0	73
E03.034.005.f	400 x 160 mm	cad	109,20	18	23	0	77
E03.034.005.g	500 x 160 mm	cad	125,91	16	20	0	80
E03.034.005.h	600 x 160 mm	cad	145,82	13	17	0	83
E03.034.005.i	800 x 160 mm	cad	183,39	11	14	0	86
E03.034.005.j	400 x 200 mm	cad	125,52	16	20	0	80

E03.034.005.k	500 x 200 mm	cad	153,41	17	22	0	78
E03.034.005.l	600 x 200 mm	cad	165,29	16	20	0	80
E03.034.005.m	800 x 200 mm	cad	203,77	13	17	0	83
E03.034.005.n	500 x 300 mm	cad	191,12	17	22	0	78
E03.034.005.o	600 x 300 mm	cad	212,96	16	20	0	80
E03.034.005.p	800 x 300 mm	cad	256,95	13	16	0	84
E03.034.005.q	1.000 x 300 mm	cad	313,21	10	13	0	87
E03.034.010	Griglia di transito aria dai locali, in alluminio con profilo antiluce, installata su porta, data in opera a perfetta regola d'arte, con esclusione delle opere murarie o da falegname, delle dimensioni di:						
E03.034.010.a	300 x 150 mm	cad	98,23	34	43	0	57
E03.034.010.b	400 x 150 mm	cad	105,97	31	40	0	60
E03.034.010.c	500 x 150 mm	cad	113,30	29	37	0	63
E03.034.010.d	600 x 150 mm	cad	121,04	27	35	0	65
E03.034.010.e	300 x 200 mm	cad	105,10	31	40	0	60
E03.034.010.f	400 x 200 mm	cad	113,30	29	37	0	63
E03.034.010.g	500 x 200 mm	cad	122,33	27	35	0	65
E03.034.010.h	600 x 200 mm	cad	132,67	25	32	0	68
E03.034.010.i	400 x 300 mm	cad	127,92	26	33	0	67
E03.034.010.j	500 x 300 mm	cad	139,12	24	30	0	70
E03.034.010.k	600 x 300 mm	cad	153,32	22	28	0	72
E03.037	DIFFUSORI						
E03.037.005	Diffusore circolare (anemostato) a cono fisso del tipo in acciaio verniciato completo di serranda di regolazione, dato in opera a perfetta regola d'arte, del Ø di:						
E03.037.005.a	150 mm	cad	119,45	42	53	0	47
E03.037.005.b	200 mm	cad	132,18	38	48	0	52
E03.037.005.c	250 mm	cad	145,83	34	43	0	57
E03.037.005.d	300 mm	cad	158,56	31	40	0	60
E03.037.010	Diffusore circolare (anemostato) a coni regolabili in alluminio verniciato, completo di serranda di taratura ed equalizzatore, dato in opera a perfetta regola d'arte, del Ø di:						
E03.037.010.a	150 mm	cad	152,76	32	41	0	59
E03.037.010.b	200 mm	cad	174,72	28	36	0	64
E03.037.010.c	250 mm	cad	205,05	25	32	0	68
E03.037.010.d	300 mm	cad	231,97	22	28	0	72

	Diffusore lineare a feritoie in alluminio anodizzato, fissaggio con viti non apparenti, posto in opera completo di coppia di terminali con esclusione dei raccordi e dello staffaggio:						
E03.037.020	ad una feritoia:						
E03.037.020.a	lunghezza 1.000 mm	cad	153,89	43	55	0	45
E03.037.020.b	lunghezza 1.500 mm	cad	180,21	37	47	0	53
E03.037.020.c	lunghezza 2.000 mm	cad	204,59	32	41	0	59
E03.037.025	a due feritoie:						
E03.037.025.a	lunghezza 1.000 mm	cad	175,02	38	48	0	52
E03.037.025.b	lunghezza 1.500 mm	cad	211,84	31	40	0	60
E03.037.025.c	lunghezza 2.000 mm	cad	245,00	27	34	0	66
E03.037.030	a tre feritoie:						
E03.037.030.a	lunghezza 1.000 mm	cad	196,27	34	43	0	57
E03.037.030.b	lunghezza 1.500 mm	cad	399,83	16	21	0	79
E03.037.030.c	lunghezza 2.000 mm	cad	285,94	24	30	0	70
E03.037.035	a quattro feritoie:						
E03.037.035.a	lunghezza 1.000 mm	cad	221,90	31	39	0	61
E03.037.035.b	lunghezza 1.500 mm	cad	274,72	24	31	0	69
E03.037.035.c	lunghezza 2.000 mm	cad	323,27	20	26	0	74
E03.040	SERRANDE TAGLIAFUOCO						
	Serranda tagliafuoco rettangolare a pala unica, marcata CE conforme alla norma EN 15650, resistenza al fuoco secondo EN 1366-2, cassa lunghezza 350 mm e flangia da 55 mm, completa di fusibile tarato a 72 °C e disgiuntore, otturatore in cartongesso e comando manuale, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie e del collegamento equipotenziale, del Ø nominale di:						
E03.040.005	altezza 200 mm:						
E03.040.005.a	base 200 mm	cad	392,69	25	32	0	68
E03.040.005.b	base 300 mm	cad	406,86	24	31	0	69
E03.040.005.c	base 400 mm	cad	419,28	24	30	0	70
E03.040.005.d	base 500 mm	cad	433,46	23	29	0	71
E03.040.005.e	base 600 mm	cad	447,63	22	28	0	72
E03.040.005.f	base 700 mm	cad	461,82	21	27	0	73
E03.040.005.g	base 800 mm	cad	474,24	21	27	0	73
E03.040.010	altezza 300 mm:						
E03.040.010.a	base 200 mm	cad	405,09	24	31	0	69
E03.040.010.b	base 300 mm	cad	422,83	24	30	0	70

E03.040.010.c	base 400 mm	cad	438,78	23	29	0	71
E03.040.010.d	base 500 mm	cad	454,74	22	28	0	72
E03.040.010.e	base 600 mm	cad	472,46	21	27	0	73
E03.040.010.f	base 700 mm	cad	488,41	20	26	0	74
E03.040.010.g	base 800 mm	cad	504,36	20	25	0	75
E03.040.015	altezza 400 mm:						
E03.040.015.a	base 200 mm	cad	419,28	24	30	0	70
E03.040.015.b	base 300 mm	cad	438,78	23	29	0	71
E03.040.015.c	base 400 mm	cad	456,50	22	28	0	72
E03.040.015.d	base 500 mm	cad	477,78	21	27	0	73
E03.040.015.e	base 600 mm	cad	495,51	20	26	0	74
E03.040.015.f	base 700 mm	cad	515,01	20	25	0	75
E03.040.015.g	base 800 mm	cad	534,50	19	24	0	76
E03.040.020	altezza 500 mm:						
E03.040.020.a	base 200 mm	cad	424,59	24	30	0	70
E03.040.020.b	base 300 mm	cad	454,74	22	28	0	72
E03.040.020.c	base 400 mm	cad	477,78	21	27	0	73
E03.040.020.d	base 500 mm	cad	499,04	20	25	0	75
E03.040.020.e	base 600 mm	cad	520,33	19	24	0	76
E03.040.020.f	base 700 mm	cad	541,60	18	23	0	77
E03.040.020.g	base 800 mm	cad	562,87	18	23	0	77
E03.040.025	altezza 600 mm:						
E03.040.025.a	base 200 mm	cad	456,50	22	28	0	72
E03.040.025.b	base 300 mm	cad	490,19	20	26	0	74
E03.040.025.c	base 400 mm	cad	515,01	20	25	0	75
E03.040.025.d	base 500 mm	cad	538,05	19	24	0	76
E03.040.025.e	base 600 mm	cad	562,87	18	23	0	77
E03.040.025.f	base 700 mm	cad	587,69	17	22	0	78
E03.040.025.g	base 800 mm	cad	612,51	16	21	0	79
E03.040.030	Serranda tagliafuoco per condotti circolari classificata EI 120 S, realizzata con tunnel in acciaio zincato 15/10, otturatore in cartongesso, fusibile metallica tarato a 72 °C e disgiuntore termico, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie e del collegamento equipotenziale, del Ø nominale di:						
E03.040.030.a	355 mm	cad	493,74	20	26	0	74
E03.040.030.b	400 mm	cad	516,78	20	25	0	75
E03.040.030.c	450 mm	cad	546,92	18	23	0	77
E03.040.030.d	500 mm	cad	580,59	17	22	0	78

E03.040.030.e	560 mm	cad	628,46	16	20	0	80
E03.040.030.f	630 mm	cad	685,19	15	19	0	81
	E04. IMPIANTI ANTINCENDIO						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
E04.001	ESTINTORI						
E04.001.005	Estintore a polvere, omologato secondo la normativa vigente, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro, escluso eventuale supporto da pagare a parte:						
E04.001.005.a	1 kg, classe 8A-34BC	cad	63,37	15	19	0	81
E04.001.005.b	2 kg, classe 13A-89BC	cad	72,84	13	17	0	83
E04.001.005.c	6 kg, classe 34A-233BC	cad	83,25	12	15	0	85
E04.001.005.d	6 kg, classe 55A-233BC	cad	113,30	9	11	0	89
E04.001.005.e	9 kg, classe 55A-233BC	cad	122,07	8	10	0	90
E04.001.005.f	12 kg, classe 55A-233BC	cad	141,01	7	9	0	91
E04.001.010	Estintore ad anidride carbonica CO2, omologato secondo la normativa vigente, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza, escluso eventuale supporto da pagare a parte:						
E04.001.010.a	2 kg, classe 55B	cad	133,44	7	9	0	91
E04.001.010.b	5 kg, classe 113B	cad	189,29	5	6	0	94
E04.001.015	Estintore carrellato a polvere omologato secondo la normativa vigente, ricaricabile, completo di valvola a leva, classe A-B1-C, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica:						
E04.001.015.a	30 kg	cad	523,51	2	2	0	98
E04.001.015.b	50 kg	cad	670,27	2	2	0	98
E04.001.015.c	100 kg	cad	1.101,06	1	1	0	99
E04.001.020	Estintore carrellato a CO2 omologato secondo la normativa vigente, ricaricabile con manichetta, completo di valvola a volantino e dispositivo di sicurezza, bombola in acciaio:						
E04.001.020.a	18 kg, classe B8-C	cad	1.574,45	1	1	0	99
E04.001.020.b	27 kg, classe B8-C	cad	1.754,34	1	1	0	99
E04.001.020.c	54 kg, classe B1-C	cad	3.136,66	0	0	0	100

INDICE

E04.001.025	Estintore automatico pressurizzato a polvere per soffitto, classe ABC, completo di gruppo valvola con attacco manometro, valvola di riempimento, manometro di indicazione di carica, da 6 kg, escluso eventuale supporto da pagare a parte	cad	163,73	5	7	0	93
E04.001.030	Estintore idrico (schiuma) omologato, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza, escluso eventuale supporto da pagare a parte:						
E04.001.030.a	2 kg, classe 13A 70B 40F	cad	111,81	9	11	0	89
E04.001.030.b	6 kg, classe 43A 233B 75F	cad	181,60	5	7	0	93
E04.001.030.c	9 kg, classe 55A 233B 75F	cad	220,11	5	6	0	94
E04.001.035	Posizionamento di estintore con supporto:						
E04.001.035.a	a parete in acciaio al carbonio verniciato rosso, Ø 160 mm per estintore a polvere da 6 kg	cad	53,06	11	14	0	86
E04.001.035.b	a parete in acciaio al carbonio verniciato rosso, Ø 140 mm per estintore a CO2 da 5 kg	cad	53,06	11	14	0	86
E04.001.035.c	universale in acciaio zincato, per estintori a polvere fino a 12 kg e a CO2 fino a 5 kg	cad	23,13	20	26	0	74
E04.004	CASSETTE ANTINCENDIO						
E04.004.010	Cassetta antincendio da incasso sigillabile, completa di portello in alluminio e lastra in materiale plastico preformato per la rottura (safe crash), posta in opera comprese le opere murarie necessarie alla realizzazione di nicchia in murature leggere con esclusione del rifacimento dell'intonaco della tinteggiatura e del ripristino di rivestimento murario di qualsiasi genere:						
E04.004.010.a	dimensioni 355 x 550 x 150 mm, in acciaio al carbonio verniciata, per idrante a muro DN 45	cad	117,35	33	42	0	58
E04.004.010.c	dimensioni 780 x 400 x 385 mm, in acciaio zincato non verniciato, per gruppi autopompa	cad	206,35	19	24	0	76
E04.004.010.d	dimensioni 970 x 500 x 500 mm, in acciaio zincato non verniciato, per gruppi autopompa	cad	268,85	14	18	0	82
E04.004.015	Cassetta antincendio da esterno sigillabile, completa di portello in alluminio con lastra trasparente in materiale plastico preformato per la rottura (safe crash) e stop di fissaggio:						
E04.004.015.f	dimensioni 600 x 460 x 415 mm, in acciaio zincato non verniciato	cad	159,55	10	13	0	87
E04.004.015.g	dimensioni 800 x 460 x 415 mm, in acciaio zincato non verniciato	cad	188,90	9	11	0	89

E04.004.015.h	dimensioni 990 x 560 x 515 mm, in acciaio zincato non verniciato	cad	240,97	7	9	0	91
E04.004.015.i	dimensioni 600 x 460 x 415 mm, in acciaio inox non verniciato	cad	330,64	5	6	0	94
E04.004.015.j	dimensioni 800 x 460 x 415 mm, in acciaio inox non verniciato	cad	354,08	5	6	0	94
E04.004.015.k	dimensioni 990 x 560 x 515 mm, in acciaio inox non verniciato	cad	519,37	3	4	0	96
E04.004.020	Cassetta portaestintore in acciaio al carbonio verniciato rosso con portello sigillabile e oblò di ispezione:						
E04.004.020.a	dimensioni 320 x 600 x 260 mm, per estintore da 6 kg a polvere o 2 kg a CO2	cad	109,56	13	16	0	84
E04.004.020.b	dimensioni 320 x 800 x 260 mm, per estintore da 9/12 kg a polvere o 5 kg a CO2	cad	121,87	11	14	0	86
E04.007	IDRANTI E NASPI						
E04.007.005	Idrante DN 45, in cassetta da incasso in acciaio al carbonio verniciata rossa, (dimensioni B x H x P) 360 x 550 x 150 mm, completa di manichetta Ø nominale 45 a norma EN 14540, rubinetto idrante 1"1/2 DN 45, lancia in rame DN 45 con getto variabile a norma UNI EN 671-2, posta in opera completa di raccordi e manicotti in ottone per il collegamento alla tubazione d'adduzione idrica, portello con lastra trasparente in materiale plastico preformato per la rottura (safe crash), con esclusione delle opere murarie:						
E04.007.005.a	manichetta da 15 m	cad	286,72	22	28	0	72
E04.007.005.b	manichetta da 20 m	cad	301,01	21	27	0	73
E04.007.005.c	manichetta da 25 m	cad	319,09	20	25	0	75
E04.007.005.d	manichetta da 30 m	cad	333,38	19	24	0	76
E04.007.005.e	sovrapprezzo per versione in acciaio inox	%	35				
E04.007.010	Idrante DN 45, in cassetta da esterno a parete in acciaio zincato verniciata rossa, (dimensioni B x H x P) 480 x 560 x 230 mm, completa di manichetta Ø nominale 45 a norma EN 14540, rubinetto idrante 1"1/2 DN 45, lancia in rame DN 45 con getto variabile a norma UNI EN 671-2, posta in opera completa di raccordi e manicotti in ottone per il collegamento alla tubazione d'adduzione idrica, stop di fissaggio, portello pieno con maniglia e cerniera:						
E04.007.010.a	manichetta da 15 m	cad	329,02	19	24	0	76
E04.007.010.b	manichetta da 20 m	cad	343,31	18	23	0	77
E04.007.010.c	manichetta da 25 m	cad	357,60	18	23	0	77

E04.007.010.d	manichetta da 30 m	cad	371,89	17	22	0	78
E04.007.010.e	sovrapprezzo per versione in acciaio inox	%	35				
E04.007.015	Idrante DN 45, in cassetta da interno a parete o incasso in acciaio zincato verniciata rossa, (dimensioni B x H x P) 400 x 500 x 160 mm, completa di manichetta Ø nominale 45 a norma EN 14540 con raccordi e manicotti in ottone, rubinetto idrante Ø 1"1/2' DN 45, lancia in rame DN 45 con getto variabile a norma UNI EN 671-2, posta in opera completa di portello pieno con maniglia e cerniera, escluse le opere murarie:						
E04.007.015.a	manichetta da 15 m	cad	312,38	24	30	0	70
E04.007.015.b	manichetta da 20 m	cad	326,67	23	29	0	71
E04.007.015.c	manichetta da 25 m	cad	340,96	22	28	0	72
E04.007.015.d	manichetta da 30 m	cad	355,26	21	27	0	73
E04.007.015.e	sovrapprezzo per versione in acciaio inox	%	25				
E04.007.025	Naspo DN 25 in cassetta da incasso o da parete in acciaio al carbonio preverniciata completa di tubo semirigido di colore rosso con raccordi e manicotti, erogatore in ottone con portello con lastra trasparente in materiale plastico preformata per la rottura safe crash, valvola a sfera Ø 1", lancia frazionatrice DN 25, a norma UNI EN 671-1posta in opera escluse le opere murarie ed il ripristino dell'intonaco o della finitura montata:						
E04.007.025.a	manichetta da 15 m	cad	581,32	14	18	0	82
E04.007.025.b	manichetta da 20 m	cad	626,77	13	17	0	83
E04.007.025.c	manichetta da 25 m	cad	672,21	13	16	0	84
E04.007.025.d	manichetta da 30 m	cad	717,66	12	15	0	85
E04.010	RUBINETTI						
	Rubinetto idrante in ottone EN 1982 per presa a muro, attacco e uscita filettata M UNI 810:						
E04.010.005	UNI 45:						
E04.010.005.a	da 1"1/2 gas ISO 7, PN 16 EN 671/2	cad	29,14	5	6	0	94
E04.010.005.b	da 1"1/2 gas ISO 7, PN 25	cad	47,13	3	4	0	96
E04.010.010	UNI 70:						
E04.010.010.a	da 2" gas ISO 228, PN 12	cad	55,64	2	3	0	97
E04.010.010.b	da 2"1/2 gas ISO 228, PN 16	cad	86,89	2	2	0	98
E04.010.015	Rubinetto idrante a squadra in ottone UNI EN 1982 attacco filettato maschio gas uscita filettata maschio a 90° UNI 810:						
E04.010.015.a	UNI 45 da 1"1/2	cad	93,51	2	2	0	98
E04.010.015.b	UNI 70 da 2"1/2	cad	130,44	1	1	0	99

E04.013	IDRANTI SOTTOSUOLO E SOPRASUOLO						
E04.013.005	Idrante sottosuolo in ghisa EN-GJL-250 secondo UNI EN 1563, flangiato con scarico automatico antigelo, compreso l'onere per la fornitura e la saldatura della controflangia di collegamento alla tubazione d'adduzione idrica, con esclusione dello scavo e del successivo rinterro:						
E04.013.005.a	attacco Ø nominale 50 mm, sbocco UNI 45	cad	286,72	11	14	0	86
E04.013.005.b	attacco Ø nominale 65 mm, sbocco UNI 70	cad	336,42	9	12	0	88
E04.013.005.c	attacco Ø nominale 80 mm, sbocco UNI 70	cad	361,65	13	16	0	84
E04.013.010	Idrante sopra suolo monotubo in ghisa preverniciato con smalto sintetico di colore rosso, completo di dispositivo automatico per l'arresto dell'acqua in caso di rottura accidentale, compreso l'onere per la fornitura e la saldatura in opera della controflangia sulla tubazione idrica esistente con esclusione dello scavo e del successivo rinterro:						
E04.013.010.a	attacco flangiato Ø nominale 50 mm, 2 uscite DN 45	cad	571,98	11	14	0	86
E04.013.010.b	attacco flangiato Ø nominale 65 mm, 2 uscite DN 45 o DN 75	cad	691,75	9	12	0	88
E04.013.010.c	attacco flangiato Ø nominale 50 mm, 2 uscite DN 45 e uno per carico autopompa DN 70	cad	640,16	10	13	0	87
E04.013.010.d	attacco flangiato Ø nominale 80 mm, 2 uscite DN 70 e uno per carico autopompa DN 100	cad	846,31	11	14	0	86
E04.016	ATTACCHI MOTOPOMPA						
E04.016.005	Gruppo attacco motopompa VVF UNI 70 con attacco filettato del tipo orizzontale in ottone con rubinetto idrante di presa, valvola di ritegno a clapet e valvola di sicurezza, raccordi del tipo filettato, dato in opera collegato alla tubazione d'adduzione esistente:						
E04.016.005.a	Ø 2"	cad	455,77	21	27	0	73
E04.016.005.b	Ø 2"1/2	cad	580,75	16	21	0	79
E04.016.005.c	Ø 3"	cad	793,65	16	21	0	79
E04.022	IMPIANTI SPRINKLER						

E04.022.005	Impianto tipo "sprinkler ad umido" mediante realizzazione di rete di distribuzione interna del tipo "a pettine" in ambienti a rischio normale secondo norma UNI EN 12845, composta dalle sole tubazioni in acciaio zincato passanti in vista complete di raccordi e staffaggi, testine e colonna montante, escluse le opere murarie, la stazione di comando, la campana d'allarme e quant'altro non specificato, costo per erogatore sprinkler a bulbo di vetro con temperatura di intervento 57 ÷ 141 °C:						
E04.022.005.c	in ottone con finitura naturale, Ø attacco 1/2" upright o pendent	cad	367,27	35	45	0	55
E04.022.005.d	in ottone con finitura naturale, Ø attacco 3/4" upright o pendent	cad	371,53	34	44	0	56
E04.022.010	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, per reti antincendio, rivestimento esterno con polveri epossidiche, di colore rosso, serie media:						
E04.022.010.a	Ø nominale 1/2", spessore 3,2 mm, peso 1,44 kg/m	m	18,21	54	69	0	31
E04.022.010.b	Ø nominale 3/4", spessore 2,6 mm, peso 1,57 kg/m	m	19,56	55	70	0	30
E04.022.010.c	Ø nominale 1", spessore 3,2 mm, peso 2,42 kg/m	m	23,48	49	63	0	37
E04.022.010.d	Ø nominale 1"1/4, spessore 3,2 mm, peso 3,11 kg/m	m	27,74	47	60	0	40
E04.022.010.e	Ø nominale 1"1/2, spessore 3,2 mm, peso 3,58 kg/m	m	31,17	47	60	0	40
E04.022.010.f	Ø nominale 2", spessore 3,6 mm, peso 5,05 kg/m	m	41,40	45	57	0	43
E04.022.010.g	Ø nominale 2"1/2, spessore 3,6 mm, peso 6,44 kg/m	m	47,67	42	53	0	47
E04.022.010.h	Ø nominale 3", spessore 4,0 mm, peso 8,38 kg/m	m	57,06	38	48	0	52
E04.022.010.i	Ø nominale 4", spessore 4,5 mm, peso 12,23 kg/m	m	72,48	32	41	0	59
	Testa sprinkler in opera:						
E04.022.015	con bulbo di vetro, tipo upright o pendent, per temperature d'intervento 57 ÷ 141 °C:						
E04.022.015.a	con finitura cromata, Ø 1/2"	cad	21,27	40	51	0	49
E04.022.015.c	in ottone con finitura naturale, Ø 1/2"	cad	18,43	46	59	0	41
E04.022.015.d	in ottone con finitura naturale, Ø 3/4"	cad	22,70	38	48	0	52
E04.022.020	con bulbo di vetro, tipo orizzontale, in ottone con finitura naturale per temperature d'intervento 57 ÷ 141 °C, Ø 1/2"	cad	24,58	34	44	0	56
E04.025	CAVI ANTIFIAMMA						

E04.025.005	Cavo antincendio FTG10OHM1, tensione nominale 0,6/1 kV, isolamento in vetro-mica e guaina in mescola LSZH qualità G10, conduttore interno in rame rosso ricotto in classe 5, guaina esterna in materiale LSZH qualità M1, a bassa emissione di di fumi e gas tossici secondo CEI 20-37/2-1, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332, EN 50265, CEI 20-22 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe B2ca-s1a,d1,a1, resistenza al fuoco PH 120 secondo norma CEI EN 50200:						
E04.025.005.a	2 x 1 mmq	m	3,63	37	47	0	53
E04.025.005.b	2 x 1,5 mmq	m	4,38	38	49	0	51
E04.025.005.c	2 x 2,5 mmq	m	5,43	36	46	0	54
E04.025.015	Cavo antincendio schermato FG29OHM16, tensione nominale 100/100 V, isolamento in mescola termoplastica di qualità G29, conduttore interno in rame rosso ricotto in classe 5, schermo con nastro Al/Pet, guaina esterna in mescola LSZH di qualità M16, a bassa emissione di di fumi e gas tossici secondo EN 61034, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca - s1b,d1,a1, resistenza al fuoco PH 120 secondo norma CEI EN 50200:						
E04.025.015.a	2 x 0,50 mmq	m	3,05	44	56	0	44
E04.025.015.b	2 x 0,75 mmq	m	3,75	45	57	0	43
E04.025.015.c	2 x 1 mmq	m	4,32	45	58	0	42
E04.025.015.d	2 x 1,5 mmq	m	4,42	38	48	0	52
E04.025.015.e	2 x 2,5 mmq	m	6,10	32	41	0	59
E04.025.015.f	4 x 1 mmq	m	7,17	31	39	0	61
E04.025.015.g	4 x 1,5 mmq	m	8,43	26	33	0	67

E04.025.020	Cavo antincendio schermato FTE29OHM16, tensione nominale 100/100 V, isolamento in vetro-mica e guaina in mescola reticolata E29, conduttore interno in rame rosso flessibile in classe 5, schermo con nastro in alluminio/poliestere, guaina esterna in mescola LSZH di qualità M16, a bassa emissione di di fumi e gas tossici secondo EN 61034, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca - s1b,d1,a1, resistenza al fuoco PH 120 secondo norma CEI EN 50200:						
E04.025.020.a	2 x 0,50 mmq	m	3,55	42	53	0	47
E04.025.020.b	2 x 0,75 mmq	m	3,94	39	50	0	50
E04.025.020.c	2 x 1 mmq	m	4,44	36	46	0	54
E04.025.020.d	2 x 1,5 mmq	m	5,19	34	43	0	57
E04.025.020.e	2 x 2,5 mmq	m	6,45	31	40	0	60
E04.025.020.f	4 x 0,50 mmq	m	5,11	39	50	0	50
E04.025.020.g	4 x 0,75 mmq	m	5,83	35	45	0	55
E04.025.020.h	4 x 1 mmq	m	6,63	33	42	0	58
E04.025.020.i	4 x 1,5 mmq	m	7,90	29	37	0	63
E04.025.020.j	4 x 2,5 mmq	m	10,63	25	32	0	68
E04.025.025	Cavo antincendio EVAC - FTS29OM16, tensione nominale 100/100 V, isolamento in vetro-mica e guaina in mescola LSZH qualità S29, conduttore interno in rame rosso ricotto in classe 5, guaina esterna in mescola LSZH di qualità M16, a bassa emissione di di fumi e gas tossici secondo EN 61034, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca-s1b,d1,a1, resistenza al fuoco PH 120 secondo norma CEI EN 50200:						
E04.025.025.a	2 x 0,50 mmq	m	3,48	42	54	0	46
E04.025.025.b	2 x 0,75 mmq	m	3,79	41	52	0	48
E04.025.025.c	2 x 1 mmq	m	4,27	38	48	0	52
E04.025.025.d	2 x 1,5 mmq	m	5,03	34	44	0	56
E04.025.025.e	2 x 2,5 mmq	m	6,29	32	41	0	59
E04.025.025.f	4 x 0,50 mmq	m	5,15	39	50	0	50
E04.025.025.g	4 x 0,75 mmq	m	5,78	37	47	0	53
E04.025.025.h	4 x 1 mmq	m	6,55	33	42	0	58
E04.025.025.i	4 x 1,5 mmq	m	7,74	30	38	0	62

E04.025.025.j	4 x 2,5 mmq	m	10,48	25	32	0	68
E04.028	PROTEZIONI ANTINCENDIO						
E04.028.005	Sigillatura di attraversamenti di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, etc.) mediante posa in opera di collare antincendio intumescente, classe di resistenza al fuoco REI 120 o 180, composto da anello flessibile in acciaio inox con inserito all'interno materiale termoespandente alla temperatura di circa 150 ÷ 200 °C, applicato dal lato del fuoco internamente o esternamente al foro passatubi con tasselli metallici ad espansione:						
E04.028.005.a	per tubo con Ø esterno di 50 mm	cad	76,49	14	18	0	82
E04.028.005.b	per tubo con Ø esterno di 63 mm	cad	77,80	14	18	0	82
E04.028.005.c	per tubo con Ø esterno di 75 mm	cad	84,32	13	17	0	83
E04.028.005.d	per tubo con Ø esterno di 90 mm	cad	90,84	12	15	0	85
E04.028.005.e	per tubo con Ø esterno di 110 mm	cad	118,38	12	15	0	85
E04.028.005.f	per tubo con Ø esterno di 125 mm	cad	134,01	10	13	0	87
E04.028.005.g	per tubo con Ø esterno di 160 mm	cad	154,72	10	13	0	87
E04.028.005.h	per tubo con Ø esterno di 200 mm	cad	231,80	9	11	0	89
E04.028.005.i	per tubo con Ø esterno di 250 mm	cad	308,55	7	9	0	91
E04.031	MANUTENZIONE ESTINTORI						
E04.031.005	Controllo estintore, operazione con frequenza semestrale, atta a verificare il buon funzionamento dell'apparecchio, mediante esame visivo esterno dell'estintore e verifica della pressione del gas propellente tramite manometro esterno certificato. Gli estintori ad anidride carbonica e le bomboline di propellente (per estintori a pressione ausiliaria), vengono verificati tramite misura del peso	cad	8,08	0	0	0	0
	Revisione estintori, operazione atta a verificare l'efficienza e lo stato di conservazione dell'estintore e di tutti i suoi componenti, esclusa la sostituzione dell'estinguente, la revisione richiede lo smontaggio del gruppo valvola e l'ispezione interna del serbatoio, la frequenza dell'operazione dipende dal tipo di estinguente:						
E04.031.010	schiuma o idrico, 18 mesi:						
E04.031.010.a	portatile	cad	8,08	0	0	0	0
E04.031.010.b	carrellato	cad	18,69	0	0	0	0
E04.031.015	polvere, 36 mesi:						
E04.031.015.a	portatile	cad	8,08	0	0	0	0
E04.031.015.b	carrellato	cad	18,69	0	0	0	0
E04.031.020	CO2, 60 mesi:						

E04.031.020.a	portatile	cad	17,37	0	0	0	0
E04.031.020.b	carrellato	cad	30,81	0	0	0	0
E04.031.025	Collaudo estintori, verifica della stabilità del serbatoio riferita alla pressione. La frequenza dell'operazione dipende dal tipo di estintore e dalla data di costruzione, gli estintori a CO2 sono sottoposti alle direttive INAIL per le bombole di gas compressi (collaudo decennale con punzonatura del serbatoio), tutti gli altri devono essere collaudati ogni 12 anni se il serbatoio è marchiato CE, oppure ogni 6 anni se costruiti prima dell'obbligo della marcatura CE:						
E04.031.025.a	collaudo UNI 9994 estintore portatile polvere/idrico	cad	6,06	0	0	0	0
E04.031.025.b	collaudo UNI 9994 estintore carrellato polvere	cad	10,10	0	0	0	0
E04.031.025.c	collaudo INAIL estintore CO2	cad	50,51	0	0	0	0
E04.031.030	Estinguente per ricarica estintori:						
E04.031.030.a	polvere ABC al 40%	kg	3,03	0	0	0	0
E04.031.030.b	polvere ABC al 50%	kg	4,04	0	0	0	0
E04.031.030.c	polvere ABC al 90%	kg	5,05	0	0	0	0
E04.031.030.d	anidride carbonica (CO2)	kg	3,54	0	0	0	0
E04.031.030.e	per estintore idrico	cad	12,12	0	0	0	0
E04.031.035	Smaltimento di fusti di schiuma (codice CER 161002) nel pieno rispetto del DLgs 152/2006, con regolare emissione del formulario identificazione rifiuti	kg	0,82	0	0	0	0
E04.031.040	Recupero di estintori obsoleti (codice CER 160505) nel pieno rispetto del DLgs 152/2006, con regolare emissione del formulario identificazione rifiuti	kg	0,59	0	0	0	0
E04.031.045	Recupero di polvere antincendio (codice CER 160509) in saccone del tipo BIG BAG, nel pieno rispetto del DLgs 152/2006, smaltimento con regolare emissione del formulario identificazione rifiuti.	kg	0,46	0	0	0	0
	E05. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
E05.001	ASCENSORI ELETTRICI CON LOCALE DEL MACCHINARIO						

INDICE

	Ascensore a trazione elettrica, conforme alla Direttiva 2014/33/UE e rispondente alle norme EN 81-20 e EN 81-50 avente le seguenti caratteristiche: alimentazione 380 V - 50 Hz, dispositivo variatore di frequenza VVVF, velocità cabina superiore a 0,15 m/s e fino a 1,00 m/s, accessi cabina 1, porte automatiche con luce fino a 800 mm complete di portali, 180 Avv/h, completo di quadro in manovra elettronico, dispositivo di emergenza e riporto al piano in caso di black out elettrico, dotato di sistema di comunicazione bidirezionale con linea fissa, macchinario di sollevamento in apposito locale costituito da motore elettrico asincrono trifase e argano completo di puleggia, guide di scorrimento cabina e contrappeso in acciaio trafilato, funi di trazione di opportuno Ø e formazione, cabina rivestita in plalam (pannello in lamiera prerivestito con film o vernice organica) con specchio a mezza parete, completa di bottoniera interna con pulsanti braille, illuminazione di emergenza, segnalazioni di carico eccessivo e pulsante per l'attivazione del sistema di comunicazione bidirezionale, illuminazione con faretti a led, operatore porte e sospensioni di piano complete di antine metalliche rivestite in plalam. Impianto dato in opera perfettamente funzionante e corredato di tutti i dispositivi richiesti dalle norme armonizzate di riferimento e di Dichiarazione di Conformità alla Direttiva 2014/33/UE. Completo di progetto e incluso tutte le opere, murarie e non, necessarie alla sua installazione:						
E05.001.005	portata fino a 480 kg:						
E05.001.005.a	5 fermate	cad	55.181,65	0	0	0	0
E05.001.005.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	2.759,08	0	0	0	0
E05.001.010	portata fino a 630 kg:						
E05.001.010.a	5 fermate	cad	62.872,45	0	0	0	0
E05.001.010.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	3.235,07	0	0	0	0
E05.001.015	portata fino a 1.000 kg:						
E05.001.015.a	5 fermate	cad	72.083,74	0	0	0	0
E05.001.015.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	3.447,21	0	0	0	0
E05.001.020	portata fino a 1.500 kg:						
E05.001.020.a	5 fermate	cad	86.871,73	0	0	0	0
E05.001.020.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	3.730,25	0	0	0	0

E05.001.025	portata fino a 2.000 kg:						
E05.001.025.a	5 fermate	cad	104.432,37	0	0	0	0
E05.001.025.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	4.114,35	0	0	0	0
	Sovrapprezzi agli ascensori a trazione elettrica per:						
E05.001.026	doppio accesso contrapposto stessa luce della principale con medesime finiture e caratteristiche per impianto a 5 fermate	cad	1.921,00	0	0	0	0
E05.001.027	doppio accesso adiacente stessa luce della principale con medesime finiture e caratteristiche per impianto a 5 fermate	cad	2.774,78	0	0	0	0
E05.001.028	triplo accesso stessa luce della principale con medesime finiture e caratteristiche per impianto a 5 fermate	cad	5.336,10	0	0	0	0
E05.001.030	rivestimento cabina e porte cabina in acciaio inox antigraffio	%	15,00	0	0	0	0
E05.001.035	rivestimento porte di piano e portali in acciaio inox antigraffio:						
E05.001.035.a	apertura 700-800 mm	cad	890,99	0	0	0	0
E05.001.035.b	apertura 900-1000 mm	cad	1.069,20	0	0	0	0
E05.001.035.c	apertura 1200-1500 mm	cad	1.187,99	0	0	0	0
E05.001.040	singola porta in esecuzione EI 120 rivestita in acciaio inox antigraffio e completa di portali in inox antigraffio:						
E05.001.040.a	apertura 700-800 mm	cad	1.727,98	0	0	0	0
E05.001.040.b	apertura 900-1000 mm	cad	2.030,38	0	0	0	0
E05.001.040.c	apertura 1200-1500 mm	cad	2.591,98	0	0	0	0
E05.001.045	velocità fino a:						
E05.001.045.a	1,60 m/s	%	15,00	0	0	0	0
E05.001.045.b	2,50 m/s	%	25,00	0	0	0	0
E05.001.050	manovra:						
E05.001.050.a	simplex	cad	4.689,33	0	0	0	0
E05.001.050.b	duplex	cad	5.097,11	0	0	0	0
E05.001.050.c	triplex	cad	6.626,23	0	0	0	0
E05.001.055	combinatore telefonico con linea GSM	cad	1.936,89	0	0	0	0
E05.001.060	impianto con testata ribassata, conforme alla EN 81-21, comprese le relative pratiche per il rilascio della Deroga	%	15,00	0	0	0	0
E05.001.065	impianto con fossa ribassata, conforme alla EN 81-21, comprese le relative pratiche per il rilascio della Deroga	%	15,00	0	0	0	0
E05.001.070	vano realizzato con incastellatura metallica tamponata in vetro di sicurezza antisfondamento, compreso di tutta la progettazione strutturale necessaria per le autorizzazioni del Genio Civile:						
E05.001.070.a	incastellatura interna	%	61,00	0	0	0	0
E05.001.070.b	incastellatura esterna	%	66,00	0	0	0	0

E05.001.075	realizzazione scavo della fossa, platea di fondazione e relativi muri perimetrali compreso di tutta la progettazione strutturale necessaria per le autorizzazioni del Genio Civile:						
E05.001.075.a	impianto con fossa ribassata	%	8,00	0	0	0	0
E05.001.075.b	impianto con fossa secondo normativa	%	15,00	0	0	0	0
E05.001.080	taglio scala per alloggiamento incastellatura (per ogni rampa di scala)	cad	2.354,20	0	0	0	0
E05.004	ASCENSORI ELETTRICI MRL (SENZA LOCALE MACCHINA)						
	Ascensore a trazione elettrica, conforme alla Direttiva 2014/33/UE e rispondente alle norme EN 81-20 e EN 81-50 avente le seguenti caratteristiche: alimentazione 380 V - 50 Hz, dispositivo variatore di frequenza VVVF, velocità cabina superiore a 0,15 m/s e fino a 1,00 m/s, accessi cabina 1, porte automatiche con luce fino a 800 mm complete di portali, 180 Avv/h, completo di quadro in manovra elettronico ubicato in apposito armadio in prossimità di una porta di piano, dispositivo di emergenza e riporto al piano in caso di black out elettrico, dotato di sistema di comunicazione bidirezionale con linea fissa, macchinario di sollevamento installato direttamente sulle guide di scorrimento cabina all'interno del vano corsa (non necessita di locale macchine) costituito da motore elettrico asincrono trifase e argano completo di puleggia, guide di scorrimento cabina e contrappeso in acciaio trafilato, funi di trazione di opportuno Ø e formazione, cabina rivestita in plalam (pannello in lamiera prerivestito con film o vernice organica) con specchio a mezza parete, completa di bottoniera interna con pulsanti braille, illuminazione di emergenza, segnalazioni di carico eccessivo e pulsante per l'attivazione del sistema di comunicazione bidirezionale, illuminazione con faretti a led, operatore porte e sospensioni di piano complete di antine metalliche rivestite in plalam. Impianto dato in opera perfettamente funzionante completo di Dichiarazione di Conformità UE alla Direttiva 2014/33/UE. Marchiatura CE. Completo di fascicolo tecnico con allegati e comunicazione di messa in esercizio incluse tutte le opere, murarie e non, necessarie alla sua installazione:						
E05.004.005	portata fino a 480 kg:						
E05.004.005.a	5 fermate	cad	53.059,28	0	0	0	0

E05.004.005.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	2.757,77	0	0	0	0
E05.004.010	portata fino a 630 kg:						
E05.004.010.a	5 fermate	cad	59.552,10	0	0	0	0
E05.004.010.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	3.107,79	0	0	0	0
E05.004.015	portata fino a 1.000 kg:						
E05.004.015.a	5 fermate	cad	68.656,29	0	0	0	0
E05.004.015.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	3.351,75	0	0	0	0
E05.004.020	portata fino a 1.500 kg:						
E05.004.020.a	5 fermate	cad	83.670,07	0	0	0	0
E05.004.020.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	3.709,12	0	0	0	0
E05.004.025	portata fino a 2.000 kg:						
E05.004.025.a	5 fermate	cad	101.880,05	0	0	0	0
E05.004.025.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	4.040,50	0	0	0	0
	Sovrapprezzi agli ascensori elettrici MRL per:						
E05.004.027	doppio accesso contrapposto stessa luce della principale con medesime finiture e caratteristiche per impianto a 5 fermate	cad	1.921,00	0	0	0	0
E05.004.028	doppio accesso adiacente stessa luce della principale con medesime finiture e caratteristiche per impianto a 5 fermate	cad	2.774,78	0	0	0	0
E05.004.029	triplo accesso stessa luce della principale con medesime finiture e caratteristiche per impianto a 5 fermate	cad	5.336,10	0	0	0	0
E05.004.030	rivestimento cabina e porte cabina in acciaio inox antigraffio	%	15,00	0	0	0	0
E05.004.035	rivestimento porte di piano e portali in acciaio inox antigraffio:						
E05.004.035.a	apertura 700-800 mm	cad	846,11	0	0	0	0
E05.004.035.b	apertura 900-1000 mm	cad	1.009,22	0	0	0	0
E05.004.035.c	apertura 1200-1500 mm	cad	1.106,08	0	0	0	0
E05.004.040	singola porta in esecuzione EI 120 rivestita in acciaio inox antigraffio e completa di portali in inox antigraffio:						
E05.004.040.a	apertura 700-800 mm	cad	1.580,10	0	0	0	0
E05.004.040.b	apertura 900-1000 mm	cad	1.834,96	0	0	0	0
E05.004.040.c	apertura 1200-1500 mm	cad	2.344,67	0	0	0	0
E05.004.045	velocità fino a:						
E05.004.045.a	1,60 m/s	%	15,15	0	0	0	0
E05.004.045.b	2,5 m/s	%	25,25	0	0	0	0
E05.004.050	manovra:						
E05.004.050.a	simplex	cad	4.213,97	0	0	0	0
E05.004.050.b	duplex	cad	4.775,82	0	0	0	0
E05.004.050.c	triplex	cad	6.357,36	0	0	0	0

E05.004.055	combinatore telefonico con linea GSM	cad	1.768,83	0	0	0	0
E05.004.060	impianto con testata ribassata, conforme alla EN 81-21, comprese le relative pratiche per il rilascio della Deroga	%	15,15	0	0	0	0
E05.004.065	impianto con fossa ribassata, conforme alla EN 81-21, comprese le relative pratiche per il rilascio della Deroga	%	15,15	0	0	0	0
E05.004.070	vano realizzato con incastellatura metallica tamponata in vetro di sicurezza antisfondamento, compreso di tutta la progettazione strutturale necessaria per le autorizzazioni del Genio Civile:						
E05.004.070.a	incastellatura interna	%	60,61	0	0	0	0
E05.004.070.b	incastellatura esterna	%	65,66	0	0	0	0
E05.004.075	realizzazione scavo della fossa, platea di fondazione e relativi muri perimetrali compreso di tutta la progettazione strutturale necessaria per le autorizzazioni del Genio Civile:						
E05.004.075.a	impianto con fossa ribassata	%	8,08	0	0	0	0
E05.004.075.b	impianto con fossa secondo normativa	%	15,15	0	0	0	0
E05.004.080	taglio scala per alloggiamento incastellatura (per ogni rampa di scala)	cad	2.424,37	0	0	0	0
E05.007	ASCENSORI IDRAULICI						

	Ascensore a trazione oleodinamica, conforme alla Direttiva 2014/33/UE e rispondente alle norme EN 81-20 e EN 81-50 avente le seguenti caratteristiche: alimentazione 380 V - 50 Hz, velocità cabina superiore a 0,15 m/s e fino a 1,00 m/s con regolazione della valvola di sovrappressione fino a 50 MPa, accessi cabina 1, porte automatiche con luce fino a 800 mm complete di portali, completo di quadro in manovra elettronico, dispositivo di emergenza e riporto al piano in caso di black out elettrico e dotato di sistema di comunicazione bidirezionale con linea fissa, guide di scorrimento cabina in acciaio trafilato, funi di trazione di opportuna tipologia e formazione, cabina rivestita in plalam (pannello in lamiera prerivestito con film o vernice organica) con specchio a mezza parete, completa di bottoniera interna con pulsanti braille, illuminazione di emergenza, segnalazioni di carico eccessivo e pulsante per l'attivazione del sistema di comunicazione bidirezionale, illuminazione con faretti a led, operatore porte e sospensioni di piano complete di antine metalliche rivestite in plalam. Impianto dato in opera perfettamente funzionante e corredato di tutti i dispositivi richiesti dalle norme armonizzate di riferimento e di Dichiarazione di Conformità alla Direttiva 2014/33/UE; completo di progetto e incluse tutte le opere, murarie e non, necessarie alla sua installazione:						
E05.007.005	portata fino a 480 kg:						
E05.007.005.a	4 fermate	cad	45.630,99	0	0	0	0
E05.007.005.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	2.545,63	0	0	0	0
E05.007.010	portata fino a 630 kg:						
E05.007.010.a	4 fermate	cad	50.340,80	0	0	0	0
E05.007.010.c	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	2.757,77	0	0	0	0
E05.007.015	portata fino a 1.000 kg:						
E05.007.015.a	2 fermate	cad	57.838,37	0	0	0	0
E05.007.015.c	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	3.075,97	0	0	0	0
E05.007.020	portata fino a 1.500 kg:						
E05.007.020.a	2 fermate	cad	72.784,43	0	0	0	0
E05.007.020.c	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	3.328,70	0	0	0	0
E05.007.025	portata fino a 2.000 kg:						
E05.007.025.a	2 fermate	cad	77.952,07	0	0	0	0
E05.007.025.c	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	3.745,11	0	0	0	0
E05.007.030	portata fino a 5.000 kg:						

E05.007.030.a	2 fermate	cad	106.878,35	0	0	0	0
E05.007.030.c	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	4.008,85	0	0	0	0
	Sovrapprezzi agli ascensori idraulici per:						
E05.007.032	doppio accesso contrapposto stessa luce della principale con medesime finiture e caratteristiche per impianto a 5 fermate	cad	1.921,00	0	0	0	0
E05.007.033	doppio accesso adiacente stessa luce della principale con medesime finiture e caratteristiche per impianto a 5 fermate	cad	2.774,78	0	0	0	0
E05.007.034	triplo accesso stessa luce della principale con medesime finiture e caratteristiche per impianto a 5 fermate	cad	5.336,10	0	0	0	0
E05.007.035	rivestimento cabina e porte cabina in acciaio inox antigraffio	%	15,00	0	0	0	0
E05.007.040	rivestimento porte di piano e portali in acciaio inox antigraffio:						
E05.007.040.a	apertura 700-800 mm	cad	846,11	0	0	0	0
E05.007.040.b	apertura 900-1000 mm	cad	1.009,22	0	0	0	0
E05.007.040.c	apertura 1200-1500 mm	cad	1.106,08	0	0	0	0
E05.007.045	singola porta in esecuzione EI 120 rivestita in acciaio inox antigraffio e completa di portali in inox antigraffio:						
E05.007.045.a	apertura 700-800 mm	cad	1.580,10	0	0	0	0
E05.007.045.b	apertura 900-1000 mm	cad	1.834,96	0	0	0	0
E05.007.045.c	apertura 1200-1500 mm	cad	2.344,67	0	0	0	0
E05.007.050	manovra:						
E05.007.050.a	simplex	cad	4.213,97	0	0	0	0
E05.007.050.b	duplex	cad	4.775,82	0	0	0	0
E05.007.050.c	triplex	cad	6.357,36	0	0	0	0
E05.007.055	combinatore telefonico con linea GSM	cad	1.768,83	0	0	0	0
E05.007.060	impianto con testata ribassata, conforme alla EN 81-21, comprese le relative pratiche per il rilascio della Deroga	%	15,00	0	0	0	0
E05.007.065	impianto con fossa ribassata, conforme alla EN 81-21, comprese le relative pratiche per il rilascio della Deroga	%	15,00	0	0	0	0
E05.007.070	vano realizzato con incastellatura metallica tamponata in vetro di sicurezza antisfondamento, compreso di tutta la progettazione strutturale necessaria per le autorizzazioni del Genio Civile:						
E05.007.070.a	incastellatura interna	%	61,00	0	0	0	0
E05.007.070.b	incastellatura esterna	%	66,00	0	0	0	0
E05.007.075	realizzazione scavo della fossa, platea di fondazione e relativi muri perimetrali compreso di tutta la progettazione strutturale necessaria per le autorizzazioni del Genio Civile:						

E05.007.075.a	impianto con fossa ribassata	%	8,00	0	0	0	0
E05.007.075.b	impianto con fossa secondo normativa	%	15,00	0	0	0	0
E05.007.080	taglio scala per alloggiamento incastellatura (per ogni rampa di scala)	cad	2.424,37	0	0	0	0
E05.010	MONTACARICHI						
	Impianto montacarichi per piccole portate, conforme alla Direttiva 2006/42/CE, adibito al trasporto di cose con cabina non accessibile alle persone, posto in vano proprio con corsa utile fino a 9,0 m, fino a n. 3 fermate poste a quota non inferiore a 0,80 m dal calpestio, velocità inferiore a 0,15 m/sec, macchinario posto in alto con motore elettrico trifase/monofase, guide di scorrimento per la cabina in profilati di acciaio a T, cabina in acciaio inox con altezza max 1,0 m, cancellotti di piano a ghigliottina a doppia partita con portelli in acciaio inox con apertura o chiusura a mano simultanea sulle due partite, bottoniere ai piani con pulsante di chiamata, linee elettriche nel vano compresa la messa a terra dell'apparecchiatura, cavi flessibili, funi di trazione con opposti avvolgimenti, staffaggi per guide e completo di tutti gli accessori per il regolare funzionamento, dato in opera perfettamente funzionante e rispondente alle normative vigenti, escluse opere murarie:						
E05.010.005	trazione elettrica:						
E05.010.005.a	portata 24 kg	cad	16.750,73	0	0	0	0
E05.010.005.b	portata 50 kg	cad	18.606,03	0	0	0	0
E05.010.005.c	portata 100 kg	cad	20.461,34	0	0	0	0
E05.010.005.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più all'impianto portata 24 kg	cad	1.696,27	0	0	0	0
E05.010.005.e	sovrapprezzo per ogni fermata in più all'impianto portata 50 kg	cad	1.855,30	0	0	0	0
E05.010.005.f	sovrapprezzo per ogni fermata in più all'impianto portata 100 kg	cad	2.046,14	0	0	0	0
E05.010.005.g	sovrapprezzo per vano con incastellatura metallica tamponata in lamiera, compreso di tutte le pratiche accessorie per la progettazione strutturale del manufatto	%	30,00	0	0	0	0
E05.010.010	trazione idraulica:						
E05.010.010.a	portata 24 kg	cad	18.606,03	0	0	0	0
E05.010.010.b	portata 50 kg	cad	21.362,48	0	0	0	0
E05.010.010.c	portata 100 kg	cad	22.316,63	0	0	0	0

E05.010.010.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più all'impianto portata 24 kg	cad	1.855,30	0	0	0	0
E05.010.010.e	sovrapprezzo per ogni fermata in più all'impianto portata 50 kg	cad	2.173,35	0	0	0	0
E05.010.010.f	sovrapprezzo per ogni fermata in più all'impianto portata 100 kg	cad	2.236,97	0	0	0	0
E05.010.010.g	sovrapprezzo per vano con incastellatura metallica tamponata in lamiera, compreso di tutte le pratiche accessorie per la progettazione strutturale del manufatto	%	30,00	0	0	0	0
E05.013	MONTALETTIGHE						
	Ascensore montalettighe a trazione elettrica, conforme alla Direttiva 2014/33/UE e rispondente alla norma EN 81-20 avente le seguenti caratteristiche: alimentazione 380 V - 50 Hz, dispositivo di regolazione di frequenza VVFF, velocità cabina fino a 0,80 m/s, accessi cabina 1, porte automatiche con luce fino a 1000 mm complete di portali verniciati, 180 Avv/h, completo di quadro in manovra in manovra universale, dispositivo di emergenza e riporto al piano in caso di black out elettrico e dotato di combinatore telefonico con linea fissa, macchinario di sollevamento in apposito locale costituito da motore elettrico asincrono trifase e argano completo di puleggia, guide di scorrimento cabina e contrappeso in acciaio trafilato, funi di trazione di opportuno Ø e formazione, cabina rivestita in plalam (pannello in lamiera prerivestito con film o vernice organica) completa di bottoniera interna con pulsanti braille, illuminazione di emergenza, segnalazioni di carico eccessivo e sistema di comunicazione bidirezionale, illuminazione con faretti a led, operatore porte e sospensioni di piano complete di antine metalliche rivestite in plalam. Impianto dato in opera perfettamente funzionante e corredato di Dichiarazione di Conformità alla Direttiva 2014/33/UE, escluse opere murarie:						
E05.013.005	portata fino a 1.000 kg:						
E05.013.005.a	5 fermate	cad	79.588,92	0	0	0	0
E05.013.005.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	3.501,91	0	0	0	0
E05.013.010	portata fino a 1.500 kg:						
E05.013.010.a	5 fermate	cad	88.078,41	0	0	0	0
E05.013.010.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	3.714,15	0	0	0	0
	Sovrapprezzi ai montalettighe per:						

E05.013.013	doppio accesso contrapposto stessa luce della principale con medesime finiture e caratteristiche per impianto a 5 fermate	cad	2.988,22	0	0	0	0
E05.013.014	doppio accesso adiacente stessa luce della principale con medesime finiture e caratteristiche per impianto a 5 fermate	cad	5.336,10	0	0	0	0
E05.013.015	cabina e porte di cabina rivestite in acciaio inox antigraffio apertura 1100-1500 mm	%	15,00	0	0	0	0
E05.013.020	rivestimento porte di piano e portali in acciaio inox antigraffio apertura 1100-1500 mm	cad	1.082,41	0	0	0	0
E05.013.025	singola porta completa in esecuzione EI 120:						
E05.013.025.a	apertura 900-1000 mm	cad	6.526,29	0	0	0	0
E05.013.025.b	apertura 1200-1500 mm	cad	7.640,54	0	0	0	0
E05.013.030	velocità fino a 1,20 m/s:						
E05.013.030.a	manovra simplex	cad	2.440,73	0	0	0	0
E05.013.030.b	manovra duplex	cad	4.775,33	0	0	0	0
E05.013.030.c	manovra triplex	cad	6.897,70	0	0	0	0
E05.013.035	combinatore telefonico con linea GSM	cad	2.016,25	0	0	0	0
E05.016	SCALE MOBILI						

	Impianto di scala mobile fornito in opera con le seguenti caratteristiche: funzionamento in salita e discesa orizzontale; 0,50 m/sec; manovra mediante fotocellula; incastellatura portante a traliccio in profilati di acciaio da mantenersi rigida sotto i carichi statici e dinamici, idonea a contenere all'interno il meccanismo di trazione con argano reversibile (riduttore, albero principale, motore elettrico, ruote, catena), il nastro dei gradini, il corrimano, le parti di rivestimento nonché tutti gli elementi necessari al funzionamento della scala mobile; balaustre in cristallo di sicurezza chiaro; corrimano a forma di anello chiuso funzionante in sincronismo con i gradini; rivestimento esterno delle scale in lamiera di acciaio verniciata; freni; dispositivo tendicatena; pedane dei gradini in alluminio scanalato di 5,5 mm; rulli con cuscinetti di rotolamento; pedane in lamiera ricoperta di gomma; pulsanti di arresto; guarnizioni per protezione delle ditta con contatti elettrici di sicurezza; apparecchiature di sicurezza previste dalle vigenti leggi; linee elettriche interne con la messa a terra delle apparecchiature; circuiti di sicurezza, interruttori, apparecchi di comando, ecc.; motore asincrono trifase silenzioso con una corrente di spinta non superiore a 3 volte la corrente nominale. Dato in opera perfettamente funzionante e rispondente alle normative vigenti, ivi compresa ogni pratica, tasse per le licenze di impianto e di esercizio, spese contrattuali, ecc. escluse le opere murarie attinenti il montaggio e l'immissione della struttura della scala mobile nell'edificio, smontaggi di varia natura, ponteggi, la protezione di opere, la costruzione delle strutture di sostegno e di appoggio della scala, valutato a singola scala:						
E05.016.005	con angolo di inclinazione di 35°, larghezza gradino pari a 600 mm:						
E05.016.005.a	dislivello pari a 3 m	cad	145.950,25	0	0	0	0
E05.016.005.b	dislivello pari a 3,5 m	cad	151.162,76	0	0	0	0
E05.016.005.c	dislivello pari a 4 m	cad	164.715,29	0	0	0	0
E05.016.005.d	dislivello pari a 4,5 m	cad	166.800,30	0	0	0	0
E05.016.005.e	dislivello pari a 5 m	cad	169.927,80	0	0	0	0
E05.016.005.f	dislivello pari a 5,5 m	cad	174.097,81	0	0	0	0
E05.016.005.g	dislivello pari a 6 m	cad	179.310,32	0	0	0	0
E05.016.010	angolo di inclinazione 35°, larghezza gradino pari a 800 mm:						
E05.016.010.a	dislivello pari a 3 m	cad	157.417,77	0	0	0	0

E05.016.010.b	dislivello pari a 3,5 m	cad	161.587,79	0	0	0	0
E05.016.010.c	dislivello pari a 4 m	cad	165.757,79	0	0	0	0
E05.016.010.d	dislivello pari a 4,5 m	cad	170.970,30	0	0	0	0
E05.016.010.e	dislivello pari a 5 m	cad	174.097,81	0	0	0	0
E05.016.010.f	dislivello pari a 5,5 m	cad	179.310,32	0	0	0	0
E05.016.010.g	dislivello pari a 6 m	cad	182.437,82	0	0	0	0
E05.016.015	angolo di inclinazione 35°, larghezza gradino pari a 1.000 mm:						
E05.016.015.a	dislivello pari a 3 m	cad	160.545,29	0	0	0	0
E05.016.015.b	dislivello pari a 3,5 m	cad	165.757,79	0	0	0	0
E05.016.015.c	dislivello pari a 4 m	cad	166.800,30	0	0	0	0
E05.016.015.d	dislivello pari a 4,5 m	cad	173.055,31	0	0	0	0
E05.016.015.e	dislivello pari a 5 m	cad	177.225,31	0	0	0	0
E05.016.015.f	dislivello pari a 5,5 m	cad	182.437,82	0	0	0	0
E05.016.015.g	dislivello pari a 6 m	cad	187.650,33	0	0	0	0
E05.016.020	angolo di inclinazione 30°, larghezza gradino pari a 600 mm:						
E05.016.020.a	dislivello pari a 3 m	cad	161.587,79	0	0	0	0
E05.016.020.b	dislivello pari a 3,5 m	cad	166.800,30	0	0	0	0
E05.016.020.c	dislivello pari a 4 m	cad	169.927,80	0	0	0	0
E05.016.020.d	dislivello pari a 4,5 m	cad	176.182,81	0	0	0	0
E05.016.020.e	dislivello pari a 5 m	cad	177.225,31	0	0	0	0
E05.016.020.f	dislivello pari a 5,5 m	cad	182.437,82	0	0	0	0
E05.016.020.g	dislivello pari a 6 m	cad	189.735,34	0	0	0	0
E05.016.025	angolo di inclinazione 30°, larghezza gradino pari a 800 mm:						
E05.016.025.a	dislivello pari a 3 m	cad	159.502,78	0	0	0	0
E05.016.025.b	dislivello pari a 3,5 m	cad	165.757,79	0	0	0	0
E05.016.025.c	dislivello pari a 4 m	cad	172.012,80	0	0	0	0
E05.016.025.d	dislivello pari a 4,5 m	cad	177.225,31	0	0	0	0
E05.016.025.e	dislivello pari a 5 m	cad	183.480,32	0	0	0	0
E05.016.025.f	dislivello pari a 5,5 m	cad	187.650,33	0	0	0	0
E05.016.025.g	dislivello pari a 6 m	cad	193.905,34	0	0	0	0
E05.016.030	angolo di inclinazione 30°, larghezza gradino pari a 1.000 mm:						
E05.016.030.a	dislivello pari a 3 m	cad	166.800,30	0	0	0	0
E05.016.030.b	dislivello pari a 3,5 m	cad	169.927,80	0	0	0	0
E05.016.030.c	dislivello pari a 4 m	cad	174.097,81	0	0	0	0
E05.016.030.d	dislivello pari a 4,5 m	cad	182.437,82	0	0	0	0
E05.016.030.e	dislivello pari a 5 m	cad	187.650,33	0	0	0	0
E05.016.030.f	dislivello pari a 5,5 m	cad	192.862,84	0	0	0	0

E05.016.030.g	dislivello pari a 6 m	cad	198.075,35	0	0	0	0
E05.022	MANUTENZIONI						
	Manutenzione ordinaria di un ascensore costituito da interventi mensili comprendenti pulizie, lubrificazioni, piccole operazioni quali sostituzione di lampadine delle segnalazioni luminose, dei fusibili, piccole registrazioni, ecc..., compresi gli interventi di ripristino della funzionalità dell'ascensore e le assicurazioni contro gli infortuni, esclusa l'assistenza durante le eventuali verifiche da parte dell'Organo Ispettivo, valutata al mese:						
E05.022.005	impianto ad azionamento elettromeccanico, porte manuali fino a 5 fermate:						
E05.022.005.a	macchinario in alto	cad	89,05	0	0	0	0
E05.022.005.b	macchinario in basso	cad	94,36	0	0	0	0
E05.022.005.c	per ogni fermata in più	cad	6,84	0	0	0	0
E05.022.010	impianto ad azionamento elettromeccanico, porte semiautomatiche fino a 5 fermate:						
E05.022.010.a	macchina in alto	cad	93,77	0	0	0	0
E05.022.010.b	macchina in basso	cad	108,52	0	0	0	0
E05.022.010.c	per ogni fermata in più	cad	8,84	0	0	0	0
E05.022.015	impianto ad azionamento elettromeccanico, porte automatiche fino a 5 fermate:						
E05.022.015.a	macchina in alto	cad	99,07	0	0	0	0
E05.022.015.b	macchina in basso	cad	100,25	0	0	0	0
E05.022.015.c	per ogni fermata in più	cad	10,02	0	0	0	0
E05.022.020	impianto ad azionamento oleodinamico:						
E05.022.020.a	porte manuali fino a 5 fermate	cad	93,18	0	0	0	0
E05.022.020.b	per ogni fermata in più	cad	8,25	0	0	0	0
E05.022.026	impianto ad azionamento oleodinamico, porte semiautomatiche:						
E05.022.026.a	fino a 5 fermate	cad	99,07	0	0	0	0
E05.022.026.b	per ogni fermata in più	cad	7,66	0	0	0	0
E05.022.031	impianto ad azionamento oleodinamico, porte automatiche:						
E05.022.031.a	fino a 5 fermate	cad	101,43	0	0	0	0
E05.022.031.b	per ogni fermata in più	cad	10,02	0	0	0	0
E05.025	LOCALE MACCHINE - PARTE ELETTRICA						

E05.025.005	Adeguamento DM 37/08 (ex 46/90) set interruttori con differenziali: quadro di distribuzione modulare in pvc fornito e posto in opera nel locale macchine comprendente: n. 1 interruttore magnetotermico differenziale 4 x 32 A per il circuito di forza motrice, n. 1 interruttore magnetotermico differenziale 2 x 16 A per il circuito luce, n. 3 interruttori magnetotermici 2 x 10 A sezionatori e n. 1 presa di corrente da 16 A	cad	1.044,95	0	0	0	0
E05.025.010	Adeguamento DM 37/08 (ex 46/90) set interruttori esclusi differenziali: quadro di distribuzione modulare in pvc fornito e posto in opera nel locale macchine comprendente: n. 1 interruttore magnetotermico 4 x 32 A per il circuito di forza motrice, n. 1 interruttore magnetotermico 2 x 16 A per il circuito luce, n. 3 interruttori magnetotermici 2 x 10 A sezionatori, e n. 1 presa di corrente da 16 A	cad	769,96	0	0	0	0
E05.025.015	Autotrasformatore: fornitura di autotrasformatore per permettere l'alimentazione a 380 V necessaria al funzionamento del dispositivo inverter (fino a 5,5 kW)	cad	637,97	0	0	0	0
E05.025.020	Batteria allarme: sostituzione dell'alimentatore del circuito di allarme con batteria in tampone fino a 1 Ah	cad	234,47	0	0	0	0
E05.025.025	Batteria dispositivo emergenza: fornitura in opera di nuove batterie per la riattivazione del dispositivo di emergenza	cad	489,32	0	0	0	0
E05.025.030	Bottoniera di manutenzione in quadro di manovra: sostituzione della bottoniera di manutenzione posta nell'armadio contenente il quadro di manovra	cad	239,56	0	0	0	0
E05.025.035	Contatto di sgancio: sostituzione del teleruttore per comando a distanza dello sgancio della forza motrice, completo di contenitore e trasformatore di alimentazione a bassa tensione (220/12 V)	cad	421,40	0	0	0	0
E05.025.040	Dispositivo emergenza elettronico per mancanza di energia per ascensore e montacarichi a funi fino a 7 fermate, con motore trifase fino a 25 HP:						
E05.025.040.a	porte manuali	cad	4.240,69	0	0	0	0
E05.025.040.b	porte automatiche	cad	4.452,72	0	0	0	0
E05.025.045	Dispositivo emergenza elettronico per mancanza di energia, per ascensore e montacarichi oleodinamico:						
E05.025.045.a	porte manuali	cad	2.703,44	0	0	0	0
E05.025.045.b	porte automatiche	cad	2.968,48	0	0	0	0

E05.025.050	Dispositivo inverter: inserimento di un dispositivo inverter su quadro di manovra esistente, impianti fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 HP	cad	3.074,50	0	0	0	0
E05.025.055	Dispositivo inverter applicazione kit vano: inserimento del kit per la trasmissione dei comandi di rallentamento e di fermata ai piani per il funzionamento dispositivo inverter	cad	954,16	0	0	0	0
E05.025.060	Impianto illuminazione + FM locale macchina: rifacimento degli impianti luce con plafoniera 2 x 18 W e plafoniera di emergenza 1 x 18 W 3 h presa bipasso ed interruttore bipolare e forza motrice nel locale macchine, esclusi interruttori magnetotermici/differenziali	cad	791,96	0	0	0	0
E05.025.065	Impianto illuminazione locale macchina: rifacimento dell'impianto luce con plafoniera 2 x 18 W e plafoniera di emergenza 1 x 18 W 3 h presa bipasso ed interruttore bipolare, esclusi interruttori magnetotermici/differenziali	cad	494,97	0	0	0	0
E05.025.070	Impianto illuminazione percorso accesso locale macchine: realizzazione di impianto di illuminazione delle vie di accesso al locale macchine (n. 1 interruttore bipasso e n. 3 plafoniere lampade E27)	cad	494,97	0	0	0	0
E05.025.075	Impianto di terra nel locale macchina: rifacimento dell'impianto di terra del locale macchine con collegamento delle singole componenti metalliche poste nel locale macchine alla dorsale principale di terra	cad	637,97	0	0	0	0
E05.025.080	Interruttore differenziale forza motrice: sostituzione dell'interruttore magnetotermico differenziale 4 x 32 A posto nel quadro modulare del locale macchine	cad	364,17	0	0	0	0
E05.025.085	Interruttore illuminazione locale argano lato battuta porte: fornitura dell'interruttore di accensione luce nel locale macchina con esecuzione della linea necessaria completa di canalizzazione	cad	162,00	0	0	0	0
E05.025.090	Interruttore magnetotermico luce cabina: sostituzione dell'interruttore magnetotermico differenziale 2 x 16 A posto nel quadro modulare del locale macchine	cad	324,00	0	0	0	0
E05.025.095	Interruttore magnetotermico 10 A: sostituzione di interruttore magnetotermico sezionatore da 10 A posto nel quadro	cad	156,08	0	0	0	0
E05.025.100	Inverter: sostituzione di dispositivo inverter su quadro di manovra esistente per impianti fino a 17 fermate, velocità fino a 1 m/s e potenza fino a 7 HP	cad	4.179,78	0	0	0	0
E05.025.105	Lampada fluorescente: sostituzione dei corpi illuminanti posti nel locale macchine	cad	132,52	0	0	0	0

E05.025.110	Lampada portatile: fornitura di lampada portatile per il locale macchine	cad	84,82	0	0	0	0
E05.025.115	Linea elettrica schermata quadro di manovra: collegamento del gruppo argano motore al quadro di manovra a mezzo di nuova linea di forza motrice con cavo tetrapolare in treccia di rame schermato	cad	318,05	0	0	0	0
E05.025.120	Plafoniera neon (nuovo punto luce): potenziamento dell'illuminazione locale argano con installazione di un nuovo punto luce	cad	222,63	0	0	0	0
E05.025.125	Plafoniera neon: sostituzione lampada ad incandescenza o al neon fino a 60 W	cad	95,42	0	0	0	0
E05.025.130	Plafoniera neon: sostituzione plafoniera completa	cad	222,63	0	0	0	0
E05.025.135	Plafoniera emergenza neon: installazione o sostituzione della lampada di emergenza posta nel locale macchine con altra avente caratteristiche conformi alle normative di legge	cad	270,34	0	0	0	0
E05.025.140	Presa di corrente: sostituzione della presa di corrente da 10 A	cad	79,51	0	0	0	0
E05.025.145	Ricablaggio morsettiere quadro di manovra: ricablaggio dei conduttori del cavo flessibile sulla morsettiera del quadro di manovra	cad	338,16	0	0	0	0
E05.025.150	Quadro elettrico manovra oleodinamico manuale: ricablaggio dei conduttori del cavo flessibile sulla morsettiera del quadro di manovra	cad	5.831,96	0	0	0	0
E05.025.155	Quadro elettrico manovra + inverter + kit vano: sostituzione del quadro di manovra con altro completo di dispositivo inverter per impianti a fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 HP completo di scheda per la segnalazione della posizione della cabina e scheda per l'alimentazione dei dispositivi della legge 13 oltre al kit vano (esclusi cavi flessibili)	cad	7.343,95	0	0	0	0
E05.025.160	Quadro elettronico manovra 2 velocità manuale: sostituzione del quadro di manovra con altro per impianto a 2 velocità porte a mano fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 HP completo di scheda per la segnalazione della posizione della cabina e scheda per l'alimentazione dei dispositivi della legge 13 oltre al kit vano (esclusi cavi flessibili)	cad	5.183,96	0	0	0	0

E05.025.165	Quadro elettronico manovra 2 velocità porte automatiche: sostituzione del quadro di manovra con altro per impianto a 2 velocità porte automatiche fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 HP completo di scheda per la segnalazione della posizione della cabina e scheda per l'alimentazione dei dispositivi della legge 13 oltre al kit vano (esclusi cavi flessibili)	cad	5.345,96	0	0	0	0
E05.025.170	Quadro elettronico manovra porte a mano 1 velocità: sostituzione del quadro di manovra con altro per impianto a 1 velocità porte a mano fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 HP completo di scheda per la segnalazione della posizione della cabina e scheda per l'alimentazione dei dispositivi della legge 13 oltre al kit vano (esclusi cavi flessibili)	cad	4.427,96	0	0	0	0
E05.025.175	Quadro elettronico manovra 1 velocità porte automatiche: sostituzione del quadro di manovra con altro per impianto a 1 velocità porte automatiche fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 HP completo di scheda per la segnalazione della posizione della cabina e scheda per l'alimentazione dei dispositivi della legge 13 oltre al kit vano (esclusi cavi flessibili)	cad	4.751,96	0	0	0	0
E05.025.180	Quadro elettronico manovra collettiva simplex inverter: sostituzione del quadro di manovra con altro a prenotazione (simplex) completo di dispositivo inverter per impianti a fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 HP completo di scheda per la segnalazione della posizione della cabina e scheda per l'alimentazione dei dispositivi della legge 13 oltre al kit vano (esclusi cavi flessibili)	cad	9.179,93	0	0	0	0
E05.025.185	Quadro elettronico manovra EN 81 - simplex: sostituzione del quadro di manovra con altro a prenotazione (simplex) per impianti a fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 hp completo di scheda per la segnalazione della posizione della cabina e scheda per l'alimentazione dei dispositivi della legge 13 oltre al kit vano (esclusi cavi flessibili)	cad	8.747,93	0	0	0	0

E05.025.190	Quadro elettronico manovra EN 81 - duplex: sostituzione del quadro di manovra con altro a prenotazione (duplex) per impianti a fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 HP completo di scheda per la segnalazione della posizione della cabina e scheda per l'alimentazione dei dispositivi della legge 13 oltre al kit vano (esclusi cavi flessibili)	cad	11.879,90	0	0	0	0
E05.025.195	Quadro elettronico manovra montavivande: sostituzione del quadro di manovra per impianti montavivande a fino a 5 fermate e portata fino a 24 kg	cad	2.861,97	0	0	0	0
E05.025.200	Quadro di manovra, variante per impianto automatico: applicazione dei dispositivi atti a consentire il funzionamento dell'automatismo porte di cabina	cad	918,00	0	0	0	0
E05.025.205	Quadro oleodinamico, variante per soft starter: applicazione sul gruppo di manovra del dispositivo soft starter per la modulazione della velocità e la limitazione della corrente di spunto del motore per il risparmio energetico	cad	961,19	0	0	0	0
E05.025.210	Quadro elettrico manovra modifica a due velocità: modifica dei circuiti del quadro di manovra esistente per consentire la doppia velocità mediante il doppio avvolgimento del motore elettrico dell'organo	cad	982,79	0	0	0	0
E05.025.215	Quadro elettrico manovra modifica stazionamento porte chiuse: modifica dei circuiti del quadro di manovra esistente per consentire lo stazionamento a porte chiuse dell'ascensore	cad	378,00	0	0	0	0
E05.025.220	Quadro elettrico manovra modifiche varie: modifica dei circuiti del quadro di manovra esistente con aggiunta di relais ausiliari per funzioni varie	cad	701,99	0	0	0	0
E05.025.225	Quadro elettrico modifica per apertura porte: modifica dei circuiti del quadro di manovra esistente per consentire il funzionamento dell'automatismo porte di cabina	cad	669,59	0	0	0	0
E05.025.230	Relè elettronico fasi F.M.: sostituzione/applicazione n. 1 relè di controllo della sequenza delle fasi di alimentazione	cad	301,74	0	0	0	0
E05.025.235	Relè quadro di manovra: sostituzione/applicazione n. 1 relè sul quadro di manovra	cad	223,70	0	0	0	0
E05.025.240	Resistenza per inverter: sostituzione/applicazione di n. 1 resistenza di frenatura per il dispositivo inverter (fino a 5,5 kW)	cad	291,34	0	0	0	0
E05.025.245	Salvatore: fornitura e posa in opera di n. 1 nuovo interruttore termico salvatore (fino 15 A)	cad	353,76	0	0	0	0

E05.025.250	Scheda elettronica quadro (master): sostituzione scheda elettronica "master" per quadro di manovra	cad	1.352,63	0	0	0	0
E05.025.255	Scheda elettronica quadro (varie funzioni): sostituzione scheda elettronica per qualsiasi tipo di funzione posta sul quadro di manovra	cad	645,10	0	0	0	0
E05.025.260	Scheda elettronica tempo chiusura porte: installazione di timer a controllo tempo di chiusura ed apertura automatismi porte	cad	426,60	0	0	0	0
E05.025.265	Selettore di fermata elettronico inserimento: modifica del quadro di manovra per permettere l'inserimento di un selettore elettronico per il comando di rallentamento e fermata ai piani in sostituzione del sistema a commutatori	cad	1.248,58	0	0	0	0
E05.025.270	Selettore di fermata elettronico sostituzione: sostituzione del selettore meccanico del quadro di manovra con altro di tipo elettronico	cad	1.196,56	0	0	0	0
E05.025.275	Selettore di fermata tipo meccanico sostituzione: sostituzione del selettore meccanico del quadro di manovra con altro di tipo meccanico	cad	676,31	0	0	0	0
E05.025.280	Sportello quadro di manovra: inserimento di contenitore per quadro elettrico di manovra completo di sportello	cad	437,01	0	0	0	0
E05.025.285	Spostamento quadro di manovra con cablaggio completo con ricollegamento di tutti i circuiti relativi	cad	728,34	0	0	0	0
E05.025.290	Targhette morsettiera quadro: fornitura di targhette di identificazione per le connessioni della morsettiera del quadro di manovra	cad	135,26	0	0	0	0
E05.025.295	Teleruttore di emergenza locale macchina: sostituzione bobina teleruttore per il comando di forza motrice	cad	301,74	0	0	0	0
E05.025.300	Teleruttore singolo sostituzione: sostituzione di n. 1 teleruttore per comando di forza motrice fino a 80 A	cad	405,79	0	0	0	0
E05.025.305	Teleruttori di marcia salita discesa sostituzione: sostituzione del gruppo teleruttori per i comandi di forza motrice fino 80 A	cad	962,45	0	0	0	0
E05.025.310	Trasformatore di tensione monofase: sostituzione del trasformatore di corrente per alimentazione circuito monofase	cad	489,02	0	0	0	0
E05.025.315	Trasformatore di tensione trifase: sostituzione del trasformatore di corrente per alimentazione circuito trifase	cad	655,51	0	0	0	0
E05.025.320	Trasformatore di tensione tri-monofase: sostituzione del trasformatore di corrente per alimentazione circuito tri-monofase	cad	702,33	0	0	0	0

E05.025.325	Valvola automatica quadro elettrico manovra sostituzione: sostituzione della valvola automatica bipolare di potenza per la protezione circuito di manovra	cad	197,69	0	0	0	0
E05.028	LOCALE MACCHINE - PARTE MECCANICA						
E05.028.005	Argano per inverter: sostituzione argano con altro di tipo predisposto per il funzionamento con dispositivo inverter, avente carico sull'asse di 3.200 kg fino a 5,5 HP velocità fino a 0,7 m/s 90 avviamenti orari completo di basamento	cad	6.155,95	0	0	0	0
E05.028.010	Argano: sostituzione encoder	cad	1.727,98	0	0	0	0
E05.028.015	Argano per piccolo montacarichi	cad	1.997,99	0	0	0	0
E05.028.020	Argano rettifica boccole asse: rettifica delle boccole dell'asse argano con smontaggio, trasporto in officina, rettifica delle boccole poste sull'albero lento e rimontaggio, prove e registrazioni	cad	1.457,99	0	0	0	0
E05.028.025	Argano revisione completa: revisione del gruppo argano mediante la saldatura e la rettifica del giunto di accoppiamento, rifacimento della chiavetta e sostituzione dei perni fissati al baty	cad	3.229,18	0	0	0	0
E05.028.030	Argano rifacimento chiavetta: rifacimento della chiavetta dell'albero motore gruppo argano motore	cad	1.403,99	0	0	0	0
E05.028.035	Argano-motore 1 velocità sostituzione: sostituzione argano, avente carico sull'asse di 3.200 kg fino a 5,5 HP velocità fino a 0,7 m/s 90 avviamenti orari completo di basamento	cad	5.939,95	0	0	0	0
E05.028.040	Argano-motore 2 velocità sostituzione: sostituzione argano con altro di tipo predisposto per il funzionamento con dispositivo inverter, avente carico sull'asse di 3.200 kg fino a 5,5 HP velocità fino a 0,7 m/s 90 avviamenti orari completo di basamento	cad	6.371,95	0	0	0	0
E05.028.045	Avvolgimento motore freno: rifacimento dell'avvolgimento del motorino servo-freno	cad	572,39	0	0	0	0
E05.028.050	Avvolgimento statore-motore 1 velocità: smontaggio motore, trasporto in officina, realizzazione di un nuovo avvolgimento statorico, rimontaggio e prove sul posto (fino a 4 kW, velocità fino a 0,70 m/s)	cad	1.511,99	0	0	0	0
E05.028.055	Avvolgimento statore-motore 2 velocità: smontaggio motore, trasporto in officina, realizzazione di un nuovo avvolgimento statorico, rimontaggio e prove sul posto (fino a 4 kW, velocità fino a 0,70 m/s)	cad	1.403,99	0	0	0	0

E05.028.060	Bobina per valvola centralina oleodinamica per salita e discesa: sostituzione bobina per valvola salita-discesa centralina idraulica	cad	332,96	0	0	0	0
E05.028.065	Bobina freno: sostituzione della bobina dell'elettromagnete di azionamento del gruppo freno dell'argano	cad	468,22	0	0	0	0
E05.028.070	Canotti fori passaggio funi: realizzazione delle forature con apposizione dei canotti per il corretto passaggio delle funi di trazione all'interno della soletta del locale macchine	cad	494,97	0	0	0	0
E05.028.075	Carter di protezione funi su puleggia: realizzazione e montaggio di un carter di protezione della puleggia di trazione e di deviazione in lamiera metallica	cad	362,99	0	0	0	0
E05.028.080	Cavalletto argano: realizzazione di un cavalletto in profilati d'acciaio per l'appoggio dell'argano di trazione comprensivo di tamponi antivibranti e puleggia di deviazione	cad	780,96	0	0	0	0
E05.028.085	Centralina oleodinamica:						
E05.028.085.a	fino a 320 kg	cad	5.334,71	0	0	0	0
E05.028.085.b	fino a 1.500 kg	cad	6.159,67	0	0	0	0
E05.028.085.c	fino a 2.500 kg	cad	7.149,62	0	0	0	0
E05.028.090	Cuscinetto motore paraolio: smontaggio e sostituzione dei cuscinetti/paraolio dell'argano	cad	571,97	0	0	0	0
E05.028.095	Cuscinetto reggispinta sostituzione: smontaggio e sostituzione del cuscinetto reggispinta dell'argano	cad	659,97	0	0	0	0
E05.028.100	Cuscinetto reggispinta registrazione: registrazione e messa a punto del cuscinetto reggispinta dell'argano per la massima riduzione possibile del gioco assiale	cad	296,98	0	0	0	0
E05.028.105	Cuscinetto cavalletto argano: smontaggio e sostituzione dei cuscinetti della puleggia di deviazione/rinvio	cad	481,61	0	0	0	0
E05.028.115	Elettromagnete freno sostituzione: sostituzione dell'elettromagnete di azionamento del gruppo freno dell'argano	cad	874,45	0	0	0	0
E05.028.120	Elettromagnete revisione: revisione dell'elettromagnete di azionamento del gruppo freno dell'argano, registrazione delle molle e prove	cad	336,36	0	0	0	0
E05.028.125	Freno nuove guarnizioni: sostituzione delle guarnizioni sulle ganasce freno poste sull'argano di trazione	cad	728,01	0	0	0	0
E05.028.130	Gole rettifica (massimo 4) sul posto: fermo impianto, allentamento delle funi e rettifica sul posto delle gole della puleggia di frizione	cad	762,31	0	0	0	0

E05.028.135	Gole rettifica (massimo 4) in officina: fermo impianto, allentamento delle funi, smontaggio della puleggia, trasporto in officina e rettifica sul posto delle gole della puleggia di frizione, rimontaggio e rimessa in servizio dell'ascensore	cad	1.826,02	0	0	0	0
E05.028.140	Gruppo valvole oleodinamico sostituzione:						
E05.028.140.a	fino a 320 kg	cad	2.529,86	0	0	0	0
E05.028.140.b	fino a 1.500 kg	cad	3.299,83	0	0	0	0
E05.028.140.c	fino a 2.500 kg	cad	3.409,81	0	0	0	0
E05.028.145	Gruppo valvole oleodinamico revisione	cad	684,14	0	0	0	0
E05.028.150	Leva sblocco freno: fornitura e montaggio di una nuova leva per lo sblocco del gruppo freno dell'argano	cad	134,41	0	0	0	0
E05.028.155	Linea elettrica alimentazione freno	cad	175,99	0	0	0	0
E05.028.160	Revisione completa del gruppo freno dell'argano	cad	450,39	0	0	0	0
E05.028.165	Manometro fornitura	cad	234,47	0	0	0	0
E05.028.170	Motore fornitura: smontaggio vecchio motore, fornitura e montaggio di un nuovo motore asincrono trifase 4/16 poli, prove sul posto (fino a 4 kW, velocità fino a 0,70 m/s) prevedere anche 4 polo	cad	1.908,31	0	0	0	0
E05.028.175	Motore rifacimento bronzine: smontaggio motore e rettifica delle bronzine sull'asse del motore	cad	1.539,92	0	0	0	0
E05.028.180	Olio idraulico fornitura/aggiunta (prezzo al litro)	l	11,76	0	0	0	0
E05.028.185	Puleggia di trazione argano sostituzione: fermo impianto, allentamento delle funi, smontaggio della puleggia di frizione e sostituzione della stessa con altra nuova di pari caratteristiche (valutato per ogni puleggia)	cad	1.814,90	0	0	0	0
E05.028.190	Pulegge di rinvio: fermo impianto, allentamento delle funi, smontaggio della puleggia di deviazione e sostituzione della stessa con altra nuova completa di asse e bronzine o cuscinetti	cad	954,16	0	0	0	0
E05.028.195	Resistenza scaldolio	cad	676,31	0	0	0	0
E05.028.200	Saracinesca tubazione idraulica	cad	742,13	0	0	0	0
E05.028.205	Targa salita/discesa su argano: fornitura ed applicazione sull'argano, di una targa indicante il verso di salita e di discesa della cabina	cad	68,41	0	0	0	0
E05.028.210	Telaio per argano	cad	604,97	0	0	0	0
E05.028.215	Tubi mandata olio flessibili, sostituzione (prezzo al metro)	m	121,92	0	0	0	0
E05.028.220	Tubi mandata olio rigidi, sostituzione (prezzo al metro)	m	98,99	0	0	0	0
E05.028.225	Ventilatore raffreddamento per motore argano	cad	424,07	0	0	0	0
E05.028.230	Verniciatura argano con vernici antiossidanti	cad	340,42	0	0	0	0
E05.031	LOCALE MACCHINE - VARIE						

E05.031.005	Cancello in acciaio accesso locale argano: acciaio tondo, piatto od angolare per impieghi non strutturali, a spartiti geometrici, dimensioni minime 600 x 2.000 mm, fornito e posto in opera previa pesatura, comprese le opere murarie, l'esecuzione di eventuali fori, tagli sia in muratura che in calcestruzzi di qualunque specie e successiva eguagliatura in malta cementizia, la protezione ed ogni altro onere e magistero	cad	1.219,19	0	0	0	0
E05.031.010	Cassetta chiavi locale macchina fornitura:						
E05.031.010.a	con finestra	cad	93,64	0	0	0	0
E05.031.010.b	cieca	cad	93,64	0	0	0	0
E05.031.015	Cerniere in acciaio per porta locale argano	cad	384,98	0	0	0	0
E05.031.020	Contatto elettrico porta accesso locale macchina	cad	263,99	0	0	0	0
E05.031.025	Contentitore metallico a chiave per documenti: fornitura di un contenitore metallico verniciato a fuoco con sportello completo di serratura atto a contenere: libretto di immatricolazione, verbali di ispezione e schema elettrico quadro di manovra	cad	122,33	0	0	0	0
E05.031.030	Finestra in rete locale macchina: fornitura di una finestra completa di telaio e rete per locale macchine	cad	514,19	0	0	0	0
E05.031.035	Gancio locale macchina: inserimento gancio per centralina	cad	356,40	0	0	0	0
E05.031.040	Grappe porta locale macchina muratura: grappe per l'ancoraggio alla muratura	cad	137,82	0	0	0	0
E05.031.045	Lamiera protezione caduta olio	cad	265,05	0	0	0	0
E05.031.050	Lucchetto locale macchina fornitura: fornitura e posa in opera di lucchetto tipo yale, compreso di tirafondi, etc.	cad	96,84	0	0	0	0
E05.031.070	Porta locale macchina REI 120: porta di piano automatica classe REI 120 (EN 81.58), escluse opere murarie:						
E05.031.070.a	apertura fino a 700 mm	cad	1.533,59	0	0	0	0
E05.031.070.b	apertura superiore a 700 mm	cad	1.771,19	0	0	0	0
E05.031.075	Porta locale argano sostituzione: fornitura in opera di una nuova porta in acciaio verniciata completa di controtelaio idoneamente staffata al muro completa di serratura:						
E05.031.075.a	apertura fino a 700 mm	cad	934,19	0	0	0	0
E05.031.075.b	apertura superiore a 700 mm	cad	1.058,39	0	0	0	0
E05.031.080	Porta locale argano applicazione serratura: sostituzione della serratura della porta del locale macchine	cad	194,40	0	0	0	0
E05.031.085	Porta locale argano applicazione paletto + lucchetto: applicazione alla porta del locale macchine di un paletto completo di lucchetto per garantire la chiusura della stessa	cad	194,40	0	0	0	0

E05.031.090	Pulizia locale macchina	cad	156,67	0	0	0	0
E05.031.095	Revisione scala accesso locale macchina del tipo fisso in metallo e con inclinazione non superiore a 75° sulla verticale	cad	127,66	0	0	0	0
E05.031.100	Scala accesso locale argano: scala fino a 3,00 m di altezza e 4,00 m di lunghezza fornita e posta in opera, con struttura portante in acciaio zincato, rampa in tubolare d'acciaio zincato, gradini in acciaio stampato e zincato, completa di corrimano di protezione	cad	529,20	0	0	0	0
E05.031.105	Scala in acciaio accesso locale argano applicazione gradini	cad	415,80	0	0	0	0
E05.031.110	Targa manovra a mano: fornitura di una nuova targa nel locale macchine contenente le istruzioni per la manovra a mano dell'argano	cad	39,54	0	0	0	0
E05.031.115	Targa fuori servizio: fornitura di una dotazione di cartelli indicanti il "fuori servizio" collocati nel locale macchine fino al numero di 5	cad	93,64	0	0	0	0
E05.031.120	Targa vietato l'ingresso: applicazione alla porta del locale macchine di una targa contenente la dicitura "Locale ascensore, vietato l'ingresso" in alluminio o materiale non infiammabile	cad	83,24	0	0	0	0
E05.034	LOCALE RINVII						
E05.034.005	Impianto illuminazione locale pulegge esecuzione: fornitura e posa in opera di un nuovo impianto elettrico per l'illuminazione del locale delle pulegge di rinvio completo di corpo/i illuminante/i, quadro di distribuzione, linee, tubazioni, interruttori e quanto necessario	cad	747,96	0	0	0	0
E05.034.010	Impianto illuminazione locale pulegge percorso	cad	439,98	0	0	0	0
E05.034.015	Porta locale rinvii: fornitura e posa in opera di una nuova porta in lamiera d'acciaio verniciata e completa di controtelaio	cad	670,96	0	0	0	0
E05.034.020	Porta locale rinvii serratura: sostituzione della serratura della porta del locale macchine	cad	238,54	0	0	0	0
E05.034.025	Porta locale rinvii paletto + lucchetto: applicazione alla porta del locale macchine di un paletto completo di lucchetto per garantire la chiusura della stessa	cad	249,47	0	0	0	0
E05.034.030	Presa di corrente locale rinvii	cad	169,63	0	0	0	0
E05.034.035	Interruttore stop per locale rinvii: fornitura e posa in opera di un interruttore di "stop" regolamentare da posizionarsi all'interno del locale pulegge di rinvio	cad	365,76	0	0	0	0

E05.034.040	Pulegge di rinvio sostituzione cuscinetto a sfere in officina: smontaggio della puleggia di rinvio e trasporto in officina specializzata per sostituzione del cuscinetto a sfera	cad	1.550,72	0	0	0	0
E05.034.045	Pulegge di rinvio rifacimento bronzine in officina: smontaggio della puleggia di rinvio, e trasporto in officina specializzata per rifacimento della bronzina	cad	1.641,94	0	0	0	0
E05.034.050	Pulegge di rinvio tornitura gole in officina: smontaggio della puleggia di rinvio, e trasporto in officina specializzata per tornitura delle gole di alloggio delle funi	cad	758,25	0	0	0	0
E05.034.055	Puleggia di rinvio sostituzione	cad	1.382,39	0	0	0	0
E05.037	LIMITATORE DI VELOCITA'						
E05.037.005	Contatto limitatore velocità: sostituzione del contatto elettrico a distacco obbligato del regolatore di velocità	cad	275,65	0	0	0	0
E05.037.010	Linea elettrica di collegamento tra quadro elettrico di manovra e C.E.V.: nuova linea elettrica canalizzata	cad	172,80	0	0	0	0
E05.037.015	Regolatore di velocità sostituzione completa: sostituzione del dispositivo regolatore di velocità con altro completo di gola di prova, di fune di esercizio, e di tenditore posto nel fondo fossa	cad	1.619,99	0	0	0	0
E05.037.020	Regolatore di velocità sostituzione: sostituzione del dispositivo regolatore di velocità con altro completo di gola di prova, esclusi fune e tenditore	cad	689,11	0	0	0	0
E05.037.025	Regolatore di velocità sostituzione tenditore: sostituzione del tenditore C.E.V. posto nella fossa di fine corsa	cad	593,07	0	0	0	0
E05.037.030	Regolatore di velocità sostituzione fune: sostituzione della fune del regolatore di velocità	cad	603,48	0	0	0	0
E05.037.035	Regolatore di velocità accorciamento fune: accorciamento della fune di comando dell'apparecchio limitatore di velocità	cad	218,50	0	0	0	0
E05.037.040	Regolatore di velocità carter: fornitura di un carter in lamiera per la protezione manutentore dal regolatore di velocità	cad	384,98	0	0	0	0
E05.037.045	Regolatore velocità nuovi fori passaggio fune: realizzazione di nuovi fori per il passaggio della fune di esercizio del regolatore di velocità, in conseguenza del suo spostamento o della sostituzione con altro avente puleggia di dimensioni differenti	cad	428,97	0	0	0	0
E05.037.050	Regolatore velocità sostituzione rotella: sostituzione della rotella dell'arpione del regolatore di velocità	cad	153,72	0	0	0	0
E05.040	VANO CORSA - FUNI						

E05.040.005	Contrassegnatura funi di trazione con segni marcapiano in corrispondenza dei piani con riscontro fisso (valutato per massimo 8 funi)	cad	69,63	0	0	0	0
E05.040.010	Equilibratura tensione funi di trazione mediante regolazione dei tiranti (valutata per massimo 8 funi)	cad	104,46	0	0	0	0
E05.040.015	Funi di trazione accorciamento impianto oleodinamico (valutato per massimo 8 funi)	cad	789,19	0	0	0	0
E05.040.020	Funi di trazione: sostituzione delle funi di trazione con altre fornite in opera complete di certificazioni, esecuzioni dei serraggi (teste fuse in piombo o morsettatura su redance), esecuzione dei piani dei riscontri con vernice, di tipo a sei/otto trefoli Ø fino a 11 mm e corsa impianto fino a 24 m, valutata a corpo per impianti a tre funi:						
E05.040.020.a	macchina in basso	cad	2.632,05	0	0	0	0
E05.040.020.b	macchina in alto	cad	2.034,89	0	0	0	0
E05.040.020.c	sovrapprezzo per numero di funi superiori a tre (valutata a funi)	cad	516,97	0	0	0	0
E05.040.020.d	sovrapprezzo per funi fino a 16 mm	%	15,00	0	0	0	0
E05.040.020.e	sovrapprezzo per corsa fino a 35 m	%	30,00	0	0	0	0
E05.040.025	Funi di trazione montavivande sostituzione	cad	742,46	0	0	0	0
E05.040.030	Funi di trazione smontaggio	cad	1.392,69	0	0	0	0
E05.040.035	Funi di trazione oleodinamico sostituzione: sostituzione delle funi per la trazione impianto oleodinamico fornite in opera complete di certificazione e sistemi di ancoraggio fino a un Ø di 11 mm	cad	1.924,90	0	0	0	0
E05.040.040	Funi trazione: accorciamento	cad	564,41	0	0	0	0
E05.040.045	Tiranti funi di trazione: sostituzione dei tiranti e/o tenditori e/o sistemi di fissaggio all'arcata o contrappeso	cad	434,48	0	0	0	0
E05.043	VANO CORSA - PARTE ELETTRICA						
E05.043.005	Allarme potenziamento suoneria elettronica 12-24 V	cad	153,99	0	0	0	0
E05.043.010	Cavi elettrici flessibili: sostituzione dei cavi flessibili per l'alimentazione degli utilizzatori posti nella cabina mobile:						
E05.043.010.a	fino a 60 conduttori, 8 fermate e velocità fino a 0,7 m/s	cad	2.309,88	0	0	0	0
E05.043.010.b	sovrapprezzo per impianti fino a 120 conduttori, 16 fermate e velocità fino a 1,5 m/s	cad	637,97	0	0	0	0
E05.043.010.c	riduzione per impianti montacarichi fino a 3 fermate	cad	720,46	0	0	0	0
E05.043.010.d	riduzione per impianti montacarichi fino a 6 fermate	cad	566,47	0	0	0	0
E05.043.015	Cavo alimentazione contatto contrappeso	cad	318,98	0	0	0	0
E05.043.020	Cavo alimentazione pulsantiera esterna	cad	247,49	0	0	0	0
E05.043.025	Cavo coassiale schermato per telecamera	cad	560,97	0	0	0	0

E05.043.030	Cavo elettrico 2 x 1 chiamata	cad	183,69	0	0	0	0
E05.043.035	Cavo elettrico flessibile a 6 conduttori: sostituzione e/o aggiunta di un singolo cavo flessibile fino a 6 conduttori per ripristino funzionalità linea e/o aggiunta di utilizzatori in cabina	cad	549,97	0	0	0	0
E05.043.040	Cavo elettrico flessibile a 9 conduttori	cad	575,27	0	0	0	0
E05.043.045	Cavo elettrico flessibile a 20 conduttori	cad	703,97	0	0	0	0
E05.043.050	Cavo elettrico flessibile alimentazione secondo operatore	cad	571,97	0	0	0	0
E05.043.055	Cavo elettrico flessibile alimentazione telefono	cad	379,48	0	0	0	0
E05.043.060	Cavo elettrico trifase vano corsa	cad	863,45	0	0	0	0
E05.043.065	Cavo flessibile apparecchio bidirezionale	cad	335,48	0	0	0	0
E05.043.070	Cavo pulsantiera microlift sostituzione	cad	505,98	0	0	0	0
E05.043.075	Commutatore di extracorsa sostituzione	cad	329,98	0	0	0	0
E05.043.080	Commutatore / invertitore di fermata sostituzione: fornitura in opera di invertitore di piano, compreso prove e regolazioni	cad	307,99	0	0	0	0
E05.043.085	DM 587 - sistema extra corsa - modifica	cad	522,47	0	0	0	0
E05.043.090	Impianto allarme vano corsa: rifacimento impianto di allarme completo di sirene bitonali poste lungo il vano, per impianti di tipo da tradizionale ad automatici:						
E05.043.090.a	fino a 9 fermate	cad	989,95	0	0	0	0
E05.043.090.b	sovrapprezzo per impianti aventi un numero di fermate superiore a 9 e fino a 15	cad	296,98	0	0	0	0
E05.043.095	Impianto allarme vano corsa: potenziamento del sistema di allarme con fornitura in opera di n. 1 batteria in tampone aggiuntiva e n. 3 sirene bitonali, valutato a corpo	cad	483,97	0	0	0	0
E05.043.100	Impianto allarme vano corsa: sostituzione delle suonerie di badenia dell'impianto di allarme ascensore con altre di tipo bitonale	cad	208,99	0	0	0	0
E05.043.105	Impianto illuminazione vano corsa realizzazione: rifacimento linea illuminazione vano di corsa completa di corpi illuminanti posti a distanze regolamentari, per impianti di tipo da tradizionale ad automatici						
E05.043.105.a	fino a 9 fermate	cad	1.099,95	0	0	0	0
E05.043.105.b	sovrapprezzo per impianti aventi un numero di fermate superiore a 9 e fino a 15	cad	384,98	0	0	0	0

E05.043.110	Impianto illuminazione vano corsa revisione/ripristino: ripristino funzionalità dell'impianto luce del vano di corsa mediante la sostituzione dei corpi illuminanti difettosi e/o lampadine fulminate, compresa eliminazione polveri o lancia offuscanti	cad	384,98	0	0	0	0
E05.043.115	Impianto illuminazione vano corsa sostituzione punto luce: fornitura di un corpo luminoso supplementare all'impianto di illuminazione	cad	137,49	0	0	0	0
E05.043.120	Impianto messa a terra: rifacimento della dorsale principale di terra con collegamento della stessa di tutte le componenti acciaiase ed allaccio allo spandente di terra esistente:						
E05.043.120.a	per impianti fino a 9 fermate	cad	1.924,90	0	0	0	0
E05.043.120.b	sovrapprezzo per impianti aventi un numero di fermate superiore a 9 e fino a 15	cad	736,96	0	0	0	0
E05.043.125	Impianto messa a terra: regolarizzazione dell'impianto di terra mediante l'applicazione di morsetti regolamentari in rame per le connessioni alle masse acciaiase e alla dorsale principale di terra	cad	514,77	0	0	0	0
E05.043.130	Impianto messa a terra palina in pozzetto: applicazione di una palina di rame spandente per lo scarico a terra fornita in opera completa di pozzetto in pvc ispezionabile	cad	527,97	0	0	0	0
E05.043.135	Impianto messa a terra copertura mobile pozzetto: applicazione di copertura mobile allo spandente di terra per l'ispezione dello stesso	cad	142,99	0	0	0	0
E05.043.155	Impulsore magnetico sottovuoto sostituzione: fornitura in opera di impulsore magnetico, compreso prove e regolazioni	cad	175,99	0	0	0	0
E05.043.160	Linea alimentazione serrature	cad	1.033,95	0	0	0	0
E05.043.165	Linea elettrica commutazione display	cad	527,97	0	0	0	0
E05.043.170	Linea elettrica alimentazione illuminazione vano 220 V	cad	648,97	0	0	0	0
E05.043.175	Linea elettrica allarme in portineria	cad	567,57	0	0	0	0
E05.043.180	Linea elettrica collegamento quadro e pulsantiere	cad	1.121,94	0	0	0	0
E05.043.185	Linea elettrica montante F.M.	cad	1.242,94	0	0	0	0
E05.043.190	Linee elettriche alimentazioni luminose	cad	533,47	0	0	0	0
E05.043.195	Linee elettriche sostituzione completa: sostituzione delle linee fisse per l'alimentazione dei dispositivi posti lungo il vano corsa, per impianti di tipo da tradizionale ad automatici:						
E05.043.195.a	2 velocità fino a 9 fermate	cad	3.629,81	0	0	0	0

E05.043.195.b	sovrapprezzo per impianti aventi un numero di fermate superiore a 9 e fino a 15	cad	2.254,88	0	0	0	0
E05.043.195.c	sovrapprezzo per impianti aventi vano scala con recinzioni in rete	cad	1.099,95	0	0	0	0
E05.043.195.d	sovrapprezzo per impianti speciali	cad	1.429,93	0	0	0	0
E05.043.195.e	riduzione per impianti montacarichi fino a 3 fermate	cad	1.484,92	0	0	0	0
E05.043.195.f	riduzione per impianti montacarichi fino a 6 fermate	cad	747,96	0	0	0	0
E05.043.200	Linee elettriche ampliamento: ampliamento delle linee fisse per l'alimentazione di nuovi dispositivi, quali bottoniere con display, segnalatori di posizione, etc.	cad	769,96	0	0	0	0
E05.043.205	Presa di corrente in fossa: fornitura in opera di una presa luce nella fossa per lampade portatili	cad	93,49	0	0	0	0
E05.043.210	Suoneria modalità posizione piano terra	cad	296,98	0	0	0	0
E05.046	VANO CORSA - VARIE						
E05.046.005	Acqua fondo fossa: svuotamento acqua da fossa allagata	cad	275,49	0	0	0	0
E05.046.010	Ammortizzatore a molla cabina\contrappeso: applicazione di molla di battuta per cabina e contrappeso nel fondofossa fornita completa di calcolo a ferma di tecnico abilitato	cad	610,76	0	0	0	0
E05.046.015	Dispositivi paracadute - revisione	cad	357,48	0	0	0	0
E05.046.020	Arresto meccanico fondo fossa: predisposizione di arresto meccanico nel fondo fossa per la manutenzione	cad	2.089,88	0	0	0	0
E05.046.025	Cancello in fossa fornitura: acciaio tondo, piatto od angolare per impieghi non strutturali, a spartiti geometrici, dimensioni minime 600 x 2.000 mm, fornito e posto in opera previa pesatura, comprese le opere murarie, l'esecuzione di eventuali fori, tagli sia in muratura che in calcestruzzi di qualunque specie e successiva eguagliatura in malta cementizia, la protezione ed ogni altro onere e magistero	cad	648,97	0	0	0	0
E05.046.030	Carter protezione contrappeso	cad	1.429,93	0	0	0	0
E05.046.035	Citofono montavivande	cad	951,45	0	0	0	0
E05.046.040	Citofono cabina locale macchina portineria: collegamento citofonico tra la cabina, il locale macchine e la portineria per consentire le operazioni di manutenzione, riparazione e messa a punto	cad	1.099,95	0	0	0	0
E05.046.045	Citofono parla ascolta in cabina: installazione nella cabina di un citofono a due vie (parla e ascolta) collegato in modo permanente con un centro di pronto intervento	cad	1.319,93	0	0	0	0
E05.046.050	Citofono parla ascolta cabina e portineria: installazione nella cabina di un citofono a due vie (parla e ascolta) collegato in modo permanente con la portineria	cad	1.539,92	0	0	0	0

E05.046.055	Contatto stop prolungamento linea elettrica	cad	104,50	0	0	0	0
E05.046.060	Contrappeso - fornitura: sostituzione di contrappeso con altro di telaio ed attacchi funi	cad	3.629,81	0	0	0	0
E05.046.065	Contrappeso - pesi supplementari: applicazione di pesi supplementari al contrappeso (prezzo al kg)	kg	49,50	0	0	0	0
E05.046.070	Contrappeso - sostituzione guide rigide (coppia)	cad	4.219,90	0	0	0	0
E05.046.075	Contrappeso dispositivo di arresto	cad	1.154,93	0	0	0	0
E05.046.080	Contrappeso guidato da funi	cad	2.089,88	0	0	0	0
E05.046.085	DM 587 - paramenti verticali (2) - sostituzione	cad	659,97	0	0	0	0
E05.046.090	Dispositivo autolivellamento becco ripescamento	cad	879,95	0	0	0	0
E05.046.095	Equitensione funi guida contrappeso: tesatura bordiglioni di scorrimento contrappeso con sostituzione tiranti	cad	626,96	0	0	0	0
E05.046.100	Fondo fossa - piano in lamiera	cad	2.507,31	0	0	0	0
E05.046.105	Fondo fossa sostituzione	cad	1.765,18	0	0	0	0
E05.046.110	Fossa di extra corsa scala muratura	cad	412,48	0	0	0	0
E05.046.115	Fossa extracorsa costruzione	cad	4.289,77	0	0	0	0
E05.046.120	Fune di comando selettore sostituzione	cad	450,98	0	0	0	0
E05.046.125	Funi di guida contrappeso	cad	1.484,92	0	0	0	0
E05.046.130	Grappe ancoraggio guide contrappeso - fornitura	cad	1.319,93	0	0	0	0
E05.046.135	Guarnizioni pistone: sostituzione della guarnizione di tenuta del pistone	cad	1.156,01	0	0	0	0
E05.046.140	Guide contrappesi sostituita da funi spirodali: funi spirodali in acciaio zincato, lucido e inossidabile	cad	3.299,83	0	0	0	0
E05.046.145	Guide contrappesi spirodali sostituzione: sostituzione di funi spirodali in acciaio zincato, lucido e inossidabile	cad	1.539,92	0	0	0	0
E05.046.150	Guide di scorrimento cabina - sostituzione (coppia)	cad	9.929,54	0	0	0	0
E05.046.155	Guide di scorrimento cabina riallineamento: ripristino della linearità delle guide di scorrimento	cad	1.619,99	0	0	0	0
E05.046.160	Guide di scorrimento cabina pulizia con solvente	cad	627,21	0	0	0	0
E05.046.165	Impianto illuminazione fondo fossa esecuzione: esecuzione linea illuminazione fondo fossa completa di corpi illuminanti	cad	401,48	0	0	0	0
E05.046.170	Impulsore magnetico selettore - sostituzione	cad	307,99	0	0	0	0
E05.046.175	Impulsori magnetici controllo velocità	cad	335,48	0	0	0	0
E05.046.180	Ingrassatore	cad	96,80	0	0	0	0
E05.046.185	Interruttore di STOP, spostamento	cad	148,49	0	0	0	0
E05.046.190	Interruttore bistabile dispositivo emergenza	cad	346,48	0	0	0	0
E05.046.195	Interruttore bistabile per esclusione piano	cad	478,47	0	0	0	0
E05.046.200	Interruttore circuito illuminazione	cad	192,49	0	0	0	0

E05.046.205	Interruttore forza motrice sottovetro piano terra sostituzione: sostituzione dell'interruttore sotto vetro posto al piano terra con altro completo di custodia e sportello	cad	538,97	0	0	0	0
E05.046.210	Interruttore forza motrice comando a distanza: fornitura di un comando di distanza per l'interruzione del circuito di fm fornito completo di linea	cad	417,97	0	0	0	0
E05.046.215	Muratura grappe sportello (cadauna)	cad	252,99	0	0	0	0
E05.046.220	Paracadute revisione contrappeso	cad	307,99	0	0	0	0
E05.046.225	Pilastro di sostegno pistone	cad	395,98	0	0	0	0
E05.046.230	Pistone oleodinamico sostituzione:						
E05.046.230.a	Ø esterno stelo fino a 150 mm, spessore 6 mm, lunghezza fino a 8.500 mm	cad	9.632,18	0	0	0	0
E05.046.230.b	sovrapprezzo per misure superiori	%	25,00	0	0	0	0
E05.046.235	Porta in lamiera fondo fossa: fornitura in opera di una nuova porta, in acciaio, verniciata completa di control telaio idoneamente staffata al muro completa di serratura:						
E05.046.235.a	apertura fino a 700 mm	cad	604,97	0	0	0	0
E05.046.235.b	apertura superiore a 700 mm	cad	742,46	0	0	0	0
E05.046.240	Porta ispezione contrappeso: fornitura in opera di una nuova porta, in acciaio, verniciata completa di control telaio idoneamente staffata al muro completa di serratura:						
E05.046.240.a	apertura fino a 700 mm	cad	604,97	0	0	0	0
E05.046.240.b	apertura superiore a 700 mm	cad	742,46	0	0	0	0
E05.046.245	Porta REI 120 fondo fossa: porta classe REI 120 (EN 81.58), apertura fino a 700 mm, escluse opere murarie	cad	2.599,16	0	0	0	0
E05.046.250	Protezione rete: fornitura di rete metallica per vano corsa di tipo rispondente ai requisiti di cui al DM 587/87 (prezzo a mq)	mq	181,49	0	0	0	0
E05.046.255	Puleggia testata pistone sostituzione	cad	864,81	0	0	0	0
E05.046.260	Pulizia vano corsa: pulizia straordinaria del vano rete da laniccia e polvere	cad	879,95	0	0	0	0
E05.046.265	Pulsante STOP fondo fossa: installazione interruttore di STOP nel fondo fossa	cad	274,98	0	0	0	0
E05.046.270	Riscontri mobili per spazi in fossa: applicazione di riscontri mobili nel fondo fossa per garantire spazio di sicurezza manutentore	cad	1.429,93	0	0	0	0

E05.046.275	Scala in acciaio fondo fossa fornitura: scala fino a 3,00 m di altezza fornita e posta in opera, con struttura portante in acciaio zincato, rampa in tubolare d'acciaio zincato, gradini in acciaio stampato e zincato, completa di corrimano di protezione escluse le opere murarie	cad	472,97	0	0	0	0
E05.046.280	Scala in acciaio verniciatura: rimozione di ossido d'acciaio superficiale tramite sistemi meccanici, una mano di antiruggine e due mani di vernice per metalli	cad	219,99	0	0	0	0
E05.046.285	Smantellamento completo impianto ascensore con trasporto in discarica autorizzata	cad	4.568,76	0	0	0	0
E05.046.290	Sportello contrappeso contatti	cad	307,99	0	0	0	0
E05.046.295	Sportello contrappeso sostituzione	cad	505,98	0	0	0	0
E05.046.300	Struttura portante tamponata in vetro visarm (5 fermate - 320 kg): struttura portante per installazioni in vano scala di impianto 5 fermate 320 kg e 4 persone, realizzata in profilati d'acciaio posti in verticale e profilati della stessa sezione posti in orizzontale ogni 1,5 m per una altezza totale di circa 16 m, in opera completa di trattamento anticorrosione e finitura in smalto sintetico, con tamponature in vetro visarm debitamente intelaiate (rispondente alle Norme Tecniche per le Costruzioni)	cad	29.769,93	0	0	0	0
E05.046.305	Testa guidata pistone fornitura	cad	802,96	0	0	0	0
E05.046.310	Tiranti bordiglioni contrappeso	cad	121,00	0	0	0	0
E05.046.315	Tubo recupero olio pistone	cad	236,49	0	0	0	0
E05.046.320	Valvola di sicurezza anticaduta limitatrice di velocità	cad	604,97	0	0	0	0
E05.049	CABINA						
E05.049.005	Nuova cabina in acciaio completa di attacchi arcata, rivestita in laminato plastico, ante, bottoniera a colonna, illuminazione con faretti a led, illuminazione di emergenza, pavimentazione in linoleum, ante e specchio:						
E05.049.005.a	fino a 4 persone 320 kg	cad	5.939,69	0	0	0	0
E05.049.005.b	sovrapprezzo fino a 12 persone 1.200 kg	cad	8.579,54	0	0	0	0
E05.049.005.c	sovrapprezzo per pavimentazione in acciaio lavorato	cad	302,49	0	0	0	0
E05.049.005.d	sovrapprezzo per pavimentazione in marmo lucido	cad	646,71	0	0	0	0
E05.049.005.e	sovrapprezzo per rivestimento in legno	cad	4.028,66	0	0	0	0
E05.049.005.f	cabina per montacarichi fino a 16 persone 1.500 kg	cad	9.349,50	0	0	0	0
E05.049.010	Combinatore telefonico (esclusa linea telefonica dedicata)	cad	1.319,93	0	0	0	0
E05.049.015	Kit GSM fornito in opera per il funzionamento del combinatore telefonico mediante simcard	cad	1.099,95	0	0	0	0

E05.049.020	Sostituzione dispositivo operatore porte cabina per impianto automatico o semiautomatico a 2 ante contrapposte o telescopiche:						
E05.049.020.a	con luce fino a 0,65 m	cad	2.144,88	0	0	0	0
E05.049.020.b	con luce superiore a 0,65 m e fino a 0,8 m	cad	2.364,88	0	0	0	0
E05.049.020.c	con luce superiore a 0,8 m e fino a 0,9 m	cad	2.529,86	0	0	0	0
E05.049.020.d	sovrapprezzo per 3 ante telescopiche in caso di luce fino a 0,65 m	cad	538,97	0	0	0	0
E05.049.020.e	sovrapprezzo per 3 ante telescopiche in caso di luce superiore a 0,65 m e fino a 0,9 m	cad	802,96	0	0	0	0
E05.049.020.f	sovrapprezzo per 2 ante a soffietto in caso di luce fino a 0,65 m	cad	648,97	0	0	0	0
E05.049.020.g	sovrapprezzo per 2 ante a soffietto in caso di luce superiore a 0,65 m e fino a 0,9 m	cad	797,46	0	0	0	0
E05.049.025	Sostituzione soglia	cad	203,49	0	0	0	0
E05.049.030	Grembiule a norma con zanche di fissaggio	cad	357,48	0	0	0	0
E05.049.035	Sostituzione pavimentazione cabina in linoleum	cad	516,97	0	0	0	0
E05.049.040	Modifica pavimentazione cabina con applicazione di marmo lucido	cad	1.088,94	0	0	0	0
E05.049.045	Sostituzione specchio cabina (infrangibile norma CE)	cad	384,98	0	0	0	0
E05.049.050	Applicazione di cornice regolamentare per specchio	cad	165,00	0	0	0	0
E05.049.055	Sostituzione bottoniera cabina	cad	989,95	0	0	0	0
E05.049.060	Sovrapprezzo per bottoniera con display e segnalatore carico eccessivo	cad	659,97	0	0	0	0
E05.049.065	Applicazione nella cabina mobile di un indicatore di direzione cabina	cad	197,99	0	0	0	0
E05.049.070	Sovrapprezzo per segnali luminosi per la segnalazione delle fermate durante il movimento	cad	181,49	0	0	0	0
E05.049.075	Revisione bottoniera con sostituzione pulsanti o altri particolari usurati o difettosi	cad	153,99	0	0	0	0
E05.049.080	Nuova targa di portata e capienza in cabina	cad	71,50	0	0	0	0
E05.049.085	Rifacimento linee elettriche cabina mobile con una nuova scatola di collegamento cavi flessibili	cad	582,97	0	0	0	0
E05.049.090	Applicazione di un dispositivo operatore per automatizzare le porte cabina:						
E05.049.090.a	mediante la modifica della stessa e l'alloggio di scorrimento ed ante	cad	3.849,79	0	0	0	0
E05.049.090.b	per l'utilizzo anta scorrevole esistente	cad	3.519,81	0	0	0	0
E05.049.095	Sostituzione ferma-cabina per assicurarla all'arcata portante	cad	439,98	0	0	0	0

E05.049.100	Applicazione di un dispositivo pesapersone alla cabina mobile	cad	2.034,89	0	0	0	0
E05.049.105	Sostituzione arcata portante con altra avente apparecchi di sicurezza di tipo a presa progressiva	cad	5.719,69	0	0	0	0
E05.049.110	Rifissaggio parete cabina	cad	247,49	0	0	0	0
E05.049.115	Serraggio di tutta l'arcata e la revisione degli apparecchi di sicurezza con lavaggio cunei	cad	494,97	0	0	0	0
E05.049.120	Sostituzione molla in acciaio per il funzionamento apparecchi sicurezza	cad	241,99	0	0	0	0
E05.049.125	Smontaggio dei cunei di sicurezza paracaduti per pulizia e lubrificazione degli stessi	cad	197,99	0	0	0	0
E05.049.130	Sostituzione dei cunei apparecchi di sicurezza arcata	cad	582,97	0	0	0	0
E05.049.135	Sostituzione contatto elettrico applicato all'arcata	cad	203,49	0	0	0	0
E05.049.140	Pattini arcata: sostituzione guarnizioni (per 4 pattini), valutata a corpo	cad	494,97	0	0	0	0
E05.049.145	Pattini arcata: sostituzione porta pattini in ghisa	cad	368,48	0	0	0	0
E05.049.150	Pattini arcata: sostituzione dei pattini, previo adattamento dell'arcata, con altri completi di guarnizioni in perlon	cad	1.319,93	0	0	0	0
E05.049.155	Pattini arcata: spessoramento guarnizioni pattini di scorrimento	cad	340,98	0	0	0	0
E05.049.160	Luce d'emergenza in cabina avente caratteristiche conformi alla normativa vigente	cad	247,49	0	0	0	0
E05.049.165	Sostituzione del rivestimento della cabina e portine mobili con laminato plastico tipo antiraffio completo di nuova bottoniera, pavimentazione e luce di esercizio ed emergenza:						
E05.049.165.a	fino a 4 persone 320 kg	cad	2.969,84	0	0	0	0
E05.049.165.b	sovrapprezzo oltre 4 persone 320 kg	cad	1.979,90	0	0	0	0
E05.049.165.c	sovrapprezzo per rivestimento in acciaio	cad	1.979,90	0	0	0	0
E05.049.165.d	sovrapprezzo per rivestimento in legno	cad	3.079,83	0	0	0	0
E05.049.170	Rivestimento solo ante cabina:						
E05.049.170.a	in laminato plastico	cad	291,48	0	0	0	0
E05.049.170.b	in acciaio	cad	494,97	0	0	0	0
E05.049.170.c	in legno	cad	879,95	0	0	0	0
E05.049.175	Sostituzione bottoniere di manutenzione sul tetto cabina	cad	384,98	0	0	0	0
E05.049.180	Sostituzione cerniere portine con inserimento imbotti in alluminio e nuovi contatti	cad	450,98	0	0	0	0
E05.049.185	Sostituzione contatti cabina	cad	241,99	0	0	0	0
E05.049.190	Display di posizione piano e segnalazione guasto, compreso prove e regolazioni	cad	285,98	0	0	0	0

E05.049.195	Gong per la segnalazione acustica di arrivo cabina al piano, compreso prove e regolazioni	cad	252,99	0	0	0	0
E05.049.200	Fotocellula per interdizione chiusura porte cabina, compreso prove e regolazioni	cad	373,98	0	0	0	0
E05.049.205	Barriera a raggi infrarossi per l'interdizione della chiusura porte, compreso prove e regolazioni	cad	1.319,93	0	0	0	0
E05.049.210	Sostituzione plafoniera e/o modifica cielino	cad	296,98	0	0	0	0
E05.049.215	Applicazione barra corrimano	cad	318,98	0	0	0	0
E05.052	BOTTONIERE						
E05.052.005	Applicazione contatti chiave fermo-chiamata-rinvio: installazione sulle bottoniere dei piani, previa modifica di interruttori elettrici per il comando a chiave, per ogni piano	cad	169,63	0	0	0	0
E05.052.010	Chiavi elettroniche	cad	79,51	0	0	0	0
E05.052.015	Contatti pulsanti chiamata	cad	90,11	0	0	0	0
E05.052.020	Contatto a chiave al piano su pulsantiera esistente	cad	233,23	0	0	0	0
E05.052.025	Contatto elettronico a chiave al piano	cad	556,59	0	0	0	0
E05.052.030	Cornice pulsantiera piano per protezione tinteggiatura androne: fornitura di placca di materiale plastico contorno bottoniera per protezione tinteggiatura androne	cad	83,24	0	0	0	0
E05.052.035	Display pulsantiera piano principale: fornitura in opera al piano principale di display di posizione piano e segnalazione guasto, compreso prove e regolazioni	cad	238,54	0	0	0	0
E05.052.040	Display / segnalatore orizzontale su porta di piano: fornitura di un nuovo segnalatore orizzontale sulla porta di piano	cad	333,96	0	0	0	0
E05.052.045	Modifica collegamenti pulsantiera	cad	507,60	0	0	0	0
E05.052.050	Piastra pulsantiera di piano	cad	386,96	0	0	0	0
E05.052.055	Pulsante di chiamata: sostituzione	cad	101,77	0	0	0	0
E05.052.060	Pulsante di allarme: installazione	cad	360,46	0	0	0	0
E05.052.065	Pulsante stop in cabina	cad	178,10	0	0	0	0
E05.052.070	Pulsantiera di cabina a colonna con predisposizioni	cad	1.261,61	0	0	0	0
E05.052.075	Pulsantiera di cabina in acciaio - lettura braille display	cad	1.192,70	0	0	0	0
E05.052.080	Pulsantiera di cabina in acciaio inox	cad	901,15	0	0	0	0
E05.052.085	Pulsantiera di cabina in alluminio	cad	1.219,19	0	0	0	0
E05.052.090	Pulsantiera di cabina completa: sostituzione della bottoniera con altra avente pulsanti luminosi per la segnalazione delle fermate durante il movimento	cad	1.537,25	0	0	0	0
E05.052.095	Pulsantiera di cabina con contatti a chiave	cad	720,91	0	0	0	0
E05.052.100	Pulsantiera di cabina in ottone	cad	1.590,26	0	0	0	0
E05.052.105	Pulsantiera di piano a prenotazione	cad	556,59	0	0	0	0
E05.052.110	Pulsantiera di piano alluminio	cad	402,86	0	0	0	0

E05.052.115	Pulsantiera di piano singola in acciaio lettura braille	cad	371,06	0	0	0	0
E05.052.120	Pulsantiera di piano con display: fornitura in opera di bottoniera di piano con display con pulsante di chiamata, segnalazione luminosa di presente-occupato e led luminoso di posizione di cabina	cad	614,90	0	0	0	0
E05.052.125	Pulsantiera di piano terra con display e interruttore emergenza	cad	837,53	0	0	0	0
E05.052.130	Pulsantiera di piano con pulsante di chiamata, segnalazione luminosa di presente-occupato	cad	328,65	0	0	0	0
E05.052.135	Pulsantiera di piano in ottone	cad	466,48	0	0	0	0
E05.055	PORTE DI PIANO						
E05.055.005	Adattamento porte di piano a nuovo operatore: adattamento delle sospensioni al nuovo dispositivo operatore per garantire il perfetto accoppiamento dell'automatismo	cad	402,86	0	0	0	0
E05.055.010	Ammortizzatore idraulico porte piano fornitura / posa in opera / sostituzione	cad	180,23	0	0	0	0
E05.055.015	Ammortizzatore idraulico speciale porte piano fornitura /posa in opera / sostituzione	cad	296,85	0	0	0	0
E05.055.020	Anta scorrevole per porte di piano automatica - sostituzione:						
E05.055.020.a	luce fino a 0,65 m	cad	593,70	0	0	0	0
E05.055.020.b	luce oltre 0,65 m	cad	720,91	0	0	0	0
E05.055.025	Borchia ai cancelli di piano fornitura /posa in opera / sostituzione	cad	413,47	0	0	0	0
E05.055.030	Cancello doppia ghigliottina: fornitura di un cancello di tipo a doppia ghigliottina fornito in opera completo di telaio, serratura marcata CE, oblò con vetro regolamentare e tutti gli altri accessori:						
E05.055.030.a	fino ad una luce di 1,4 m	cad	2.544,42	0	0	0	0
E05.055.030.b	superiore a 1,4 m e fino a 2,5 m	cad	2.968,48	0	0	0	0
E05.055.035	Cartella attacco ante scorrevoli alle sospensioni di piano - sostituzione	cad	477,08	0	0	0	0
E05.055.040	Cerniere inginocchiate - sostituzione	cad	731,51	0	0	0	0
E05.055.045	Cerniere porte di piano in legno - sostituzione	cad	265,05	0	0	0	0
E05.055.050	Cerniere porte di piano in acciaio - sostituzione	cad	265,05	0	0	0	0
E05.055.055	Chiavi emergenza: applicazione di chiavi di emergenza a sospensione di qualsiasi tipo	cad	254,45	0	0	0	0
E05.055.060	Contatto elettrico a ponte asportabile	cad	212,03	0	0	0	0
E05.055.065	Contatto preliminare	cad	143,12	0	0	0	0
E05.055.070	Cordino e tiranti porta piano - sostituzione	cad	323,35	0	0	0	0

E05.055.075	Cordino porta microlift - sostituzione	cad	270,34	0	0	0	0
E05.055.080	Cornici vetro porta battente in metallo lucido : sostituzioni delle cornici metalliche riquadranti il vetro della porta a battente in metallo lucido	cad	328,65	0	0	0	0
E05.055.085	Grappe porte piano muratura	cad	137,82	0	0	0	0
E05.055.090	Guarnizioni battute ante	cad	212,03	0	0	0	0
E05.055.095	Imbotti di piano prolungamento	cad	339,25	0	0	0	0
E05.055.100	Imbotti in acciaio vernice martellata	cad	487,68	0	0	0	0
E05.055.105	Imbotti porte di piano - sostituzione	cad	1.060,18	0	0	0	0
E05.055.110	Imbotti porte piano con rivestimento in laminato plastico	cad	848,14	0	0	0	0
E05.055.115	Imbotti in acciaio per porte con rivestimento in acciaio inox	cad	1.961,32	0	0	0	0
E05.055.120	Leva pompa idraulica porta fornitura	cad	91,17	0	0	0	0
E05.055.125	Leva sblocco serrature	cad	174,93	0	0	0	0
E05.055.130	Maniglia porte di piano a battente - sostituzione	cad	190,83	0	0	0	0
E05.055.135	Molla chiusura automatica porta a battente - sostituzione	cad	190,83	0	0	0	0
E05.055.140	Opere edili - muratura porte: rifissaggio porta a battente a seguito di cedimento ancoraggi al muro mediante nuovo staffaggio e rinforzo muratura	cad	371,06	0	0	0	0
E05.055.145	Paramento corto - sostituzione	cad	137,82	0	0	0	0
E05.055.150	Pattino scorrevole soglia: sostituzione dei pattini per lo scorrimento delle ante porte automatiche lungo lo scorrevole in basso	cad	144,19	0	0	0	0
E05.055.155	Pesi di richiamo porte automatiche	cad	328,65	0	0	0	0
E05.055.160	Piastre acciaio verniciato per fissaggio dictator	cad	466,48	0	0	0	0
E05.055.165	Pomoli serrature	cad	101,77	0	0	0	0
E05.055.170	Porta blindata fornitura	cad	1.908,31	0	0	0	0
E05.055.175	Porte di piano in lamiera a spinta autorichiuidente sostituzione: nuova porta auto-richiudente in acciaio con vetro regolamentare, completa di contro-telaio, ammortizzatore e serratura CE	cad	1.325,21	0	0	0	0
E05.055.180	Porta di piano scorrevole orizzontale 2AO o 2AT (2 ante opposte o 2 ante telescopiche): fornitura in opera di una nuova sospensione di piano completa di ante scorrevoli, serratura marcata CE chiavi di emergenza ed altri accessori:						
E05.055.180.a	fino a 0,65 m di luce	cad	1.431,24	0	0	0	0
E05.055.180.b	superiore a 0,65 m e fino a 0,85 m di luce	cad	1.908,31	0	0	0	0

E05.055.185	Porta di piano scorrevole orizzontale 4ATO (4 Ante Telescopiche Opposte): fornitura in opera di una nuova sospensione di piano completa di ante scorrevoli, serratura marcata CE, chiavi di emergenza ed altri accessori:						
E05.055.185.a	fino a 0,65 m di luce	cad	1.643,27	0	0	0	0
E05.055.185.b	superiore a 0,65 m e fino a 0,85 m di luce	cad	2.120,35	0	0	0	0
E05.055.190	Porta di piano scorrevole orizzontale 3AT (3 Ante Telescopiche): fornitura in opera di una nuova sospensione di piano completa di ante scorrevoli, serratura marcata CE, chiavi di emergenza ed altri accessori:						
E05.055.190.a	fino a 0,65 m di luce	cad	1.431,24	0	0	0	0
E05.055.190.b	superiore a 0,65 m e fino a 0,85 m di luce	cad	2.014,32	0	0	0	0
E05.055.195	Sovrapprezzo per tutte le tipologie di porte di piano con luce superiore a 0,85 m e fino a 1,4 m	%	51,00	0	0	0	0
E05.055.200	Sovrapprezzo per porta antincendio con caratteristiche:						
E05.055.200.a	REI 60	%	81,00	0	0	0	0
E05.055.200.b	REI 120	%	101,00	0	0	0	0
E05.055.200.c	REI 180	%	111,00	0	0	0	0
E05.055.205	Porta di piano - quadratura: revisione funzionalità porte a battente o auto-richiudente mediante la rimessa con quadro delle stesse o la regolarizzazione degli spessori serratura	cad	254,45	0	0	0	0
E05.055.210	Porte di piano a soffietto in acciaio inox	cad	6.997,14	0	0	0	0
E05.055.215	Porte di piano rivestimento in legno ignifugo ed unghiere porte in:						
E05.055.215.a	laminato plastico	cad	646,71	0	0	0	0
E05.055.215.b	acciaio inox	cad	932,95	0	0	0	0
E05.055.215.c	ottone	cad	1.054,87	0	0	0	0
E05.055.220	Porte di piano nuova verniciatura	cad	826,93	0	0	0	0
E05.055.225	Porta di piano - trasformazione da manuale a autorichiuidente: trasformazione del sistema di chiusura delle porte di piano da "normale" a "auto-richiudente" previa modifica della parte superiore del montante dell'anta porta, inserimento ammortizzatore	cad	455,88	0	0	0	0
E05.055.230	Serrature porte a battente sostituzione: sostituzione serratura completa (parte meccanica + parte elettrica) porta a battente semplice	cad	477,08	0	0	0	0
E05.055.235	Serrature porte a battente sostituzione (solo meccanica): sostituzione serratura porta a battente solo parte meccanica	cad	222,63	0	0	0	0
E05.055.240	Serrature porte a battente sostituzione (solo elettrica): sostituzione serratura porta a battente solo parte elettrica	cad	280,94	0	0	0	0

E05.055.245	Serrature porte autorichidente sostituzione: sostituzione serratura porta a battente auto-richidente	cad	397,57	0	0	0	0
E05.055.250	Soglia in alluminio di piano fornitura (tipo porte scorrevoli): sostituzione soglia per ante porta scorrevole	cad	291,54	0	0	0	0
E05.055.255	Soglia in marmo fissaggio	cad	397,57	0	0	0	0
E05.055.260	Sospensioni di piano revisione: revisione completa di sospensione di qualsiasi tipo con sostituzione di componenti di trasmissione e dei contatti elettrici	cad	397,57	0	0	0	0
E05.055.265	Targa "SPINGERE": fornitura di una nuova placca in acciaio per porta auto-richidente con dicitura "SPINGERE"	cad	47,71	0	0	0	0
E05.055.270	Vetro temperato porta piano: sostituzione vetro regolamentare per porte	cad	376,36	0	0	0	0
E05.058	MANUTENZIONI VARIE						
E05.058.005	Cartello "CABINA AL PIANO" plastificato	cad	47,71	0	0	0	0
E05.058.010	Cartello "SPINGERE" plastificato	cad	47,71	0	0	0	0
E05.058.015	Pannello in rete zincata (prezzo al mq)	mq	185,53	0	0	0	0
E05.058.020	Targa "VIETATO FUMARE" alluminio	cad	90,11	0	0	0	0
E05.058.025	Targa comunicazione utenti alluminio	cad	95,42	0	0	0	0
E05.058.030	Targa gancio alluminio	cad	42,40	0	0	0	0
E05.058.035	Targa matricola alluminio	cad	84,82	0	0	0	0
E05.058.040	Targhe "VIETATO L'ACCESSO AL LOCALE MACCHINA" alluminio	cad	84,82	0	0	0	0
E05.058.045	Targhe porta locale pulegge alluminio	cad	106,02	0	0	0	0
E05.058.055	Vetri cabina - pulizia parte esterna	cad	265,05	0	0	0	0
E05.058.060	Assistenza ad operazioni di svuotamento della fossa di fine corsa per presenza di liquidi o simili	cad	34,98	0	0	0	0
	E06. IMPIANTI AD ENERGIE ALTERNATIVE						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
E06.001	SISTEMI SOLARI AUTONOMI A CIRCOLAZIONE NATURALE						

INDICE

E06.001.005	Sistema solare con bollitore retrostante composto da: collettore costituito da piastra captante in tubi di rame e lastra in alluminio, isolamento interno in lana di roccia 40 + 20 mm, copertura in vetro temperato semiriflettente per ottimizzare l'effetto serra e contenitore in alluminio anodizzato; bollitore solare con corpo in acciaio spessore 2,5 mm doppiamente smaltata a caldo, scambiatore di calore ad intercapedine a camicia, anodo al magnesio, rivestimento esterno in lamiera di alluminio ed isolamento in poliuretano espanso di 50 mm di spessore; telaio di sostegno in acciaio zincato a caldo inclinato a 45° per copertura piana a 20 ° per falda di tetto, completo di sistemi di fissaggio, valvola di sicurezza, raccorderie idrauliche e glicole antigelo, in opera con esclusione di opere murarie e delle tubazioni di collegamento acqua fredda e calda:						
E06.001.005.a	un collettore con superficie lorda di 2,50 mq e superficie di assorbimento di 2,30 mq e bollitore da 150 l	cad	1.699,11	16	20	0	80
E06.001.005.b	un collettore con superficie lorda di 2,50 q e superficie di assorbimento di 2,30 q e bollitore da 200 l	cad	1.766,14	16	20	0	80
E06.001.005.d	due collettori con superficie lorda di 5,00 mq e superficie utile netta di 4,60 mq e con bollitore da 300 l	cad	2.742,37	11	14	0	86
E06.001.005.e	tre collettori con superficie lorda di 7,60 mq e superficie utile netta di 6,90 mq e con bollitore da 300 l	cad	3.361,12	10	13	0	87
E06.004	SISTEMI SOLARI AUTONOMI A CIRCOLAZIONE FORZATA CON PANNELLI PIANI						

E06.004.010	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di glicole antigelo per il circuito solare (compreso), composto da collettori solari piani installabili su tetto piano o inclinato; bollitore per acqua sanitaria a doppio scambiatore con vetrificazione interna e rivestimento esterno in poliuretano rigido di spessore 50 mm e finitura esterna in pvc; stazione solare premontata completa di circolatore elettronico ad alta efficienza con prevalenza massima 7 m, display, separatore d'aria con sfiato manuale, gruppo di sicurezza (con valvola di pressione 6 bar, attacco per vaso di espansione e manometro), sfiato d'aria manuale sulla voluta del circolatore, valvola di non ritorno, rubinetti di carico e di scarico; i manicotti per il collegamento allo scambiatore superiore sono posizionati nella parte posteriore dell'accumulo; in mezzeria a questi ultimi è posizionato il manicotto per il ricircolo sanitario da 1/2", in opera con esclusione di opere murarie e delle tubazioni di collegamento acqua fredda e calda:						
E06.004.010.a	un collettore con superficie lorda di 2,05 mq e superficie di assorbimento di 1,90 mq e bollitore da 200 l	cad	3.910,34	10	13	0	87
E06.004.010.b	due collettori con superficie lorda di 4,10 mq e superficie di assorbimento di 3,80 mq e bollitore da 300 l	cad	5.084,22	9	12	0	88
E06.004.010.c	tre collettori con superficie lorda di 6,20 mq e superficie di assorbimento di 5,70 mq e bollitore da 500 l	cad	6.714,71	12	15	0	85
E06.007	SISTEMI SOLARI A CIRCOLAZIONE FORZATA CON PANNELLI SOTTOVUOTO						

E06.007.010	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria senza l'utilizzo di glicole per il circuito solare composto da collettori solari sottovuoto costituito da 15/18/21 tubi in vetro borosilicato a doppia intercapedine Ø esterno 58 mm e telaio in alluminio anodizzato, installabili su tetto piano o inclinato; bollitore per acqua sanitaria a doppio scambiatore con vetrificazione interna e rivestimento esterno in poliuretano rigido di spessore 50 mm e finitura esterna in pvc; stazione solare premontata completa di circolatore elettronico ad alta efficienza con prevalenza massima 7 m, display, separatore d'aria con sfiato manuale, gruppo di sicurezza (con valvola di pressione 6 bar, attacco per vaso di espansione e manometro), sfiato d'aria manuale sulla voluta del circolatore, valvola di non ritorno, rubinetti di carico e di scarico; i manicotti per il collegamento allo scambiatore superiore sono posizionati nella parte posteriore dell'accumulo; in mezzeria a questi ultimi è posizionato il manicotto per il ricircolo sanitario da 1/2", con esclusione dei tubi di mandata e ritorno in rame, le opere murarie e delle tubazioni di collegamento acqua fredda e calda:						
E06.007.010.a	un collettore di dimensione 1.920 x 2.315 x 115 mm con 21 tubi e bollitore da 200 l	cad	4.816,99	11	14	0	86
E06.007.010.b	due collettori di dimensione 1.920 x 1.655 x 115 mm con 15 tubi e bollitore da 300 l	cad	6.071,25	10	13	0	87
E06.007.010.c	due collettori di dimensione 1.920 x 1.985 x 115 mm con 18 tubi e bollitore da 300 l	cad	6.864,41	9	11	0	89
E06.007.010.d	tre collettori di dimensione 1.920 x 1.985 x 115 mm con 18 tubi e bollitore da 300 l	cad	9.437,42	9	11	0	89
E06.010	CIRCOLATORI						
	Circolatore ad alta efficienza (EEI <0,20) regolato elettronicamente, adatto a miscela acqua glicole, corpo in ghisa grigia, temperatura liquido -10 °C ÷ +95 °C, pressione di esercizio 10 bar, grado di protezione IP 44 classe di isolamento F, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz:						
E06.010.005	interasse 130 mm:						
E06.010.005.a	Ø attacchi 1/2", portata 0 ÷ 3,0 mc/h, prevalenza massima 4 m	cad	527,12	15	19	0	81
E06.010.005.b	Ø attacchi 1/2", portata 0 ÷ 3,5 mc/h, prevalenza massima 6 m	cad	605,72	13	16	0	84

E06.010.010	interasse 180 mm:						
E06.010.010.b	Ø attacchi 1", portata 0 ÷ 4,5 mc/h, prevalenza massima 8 m	cad	728,98	10	13	0	87
E06.010.010.c	Ø attacchi 1"1/4, portata 0 ÷ 4,5 mc/h, prevalenza massima 8 m	cad	782,57	10	13	0	87
E06.016	ACCESSORI						
E06.016.005	Tubo di mandata e ritorno in rame con cavo integrato per collegamento della sonda del collettore, per sistemi solari, con elevato isolamento termico, resistente agli agenti atmosferici e ai raggi UV, con calza di rivestimento; installato in opera compresi collegamenti ai componenti dei sistemi solari, valutato a bobina:						
E06.016.005.a	Ø nominale tubi 12 mm, lunghezza 15 m	cad	1.437,57	11	14	0	86
E06.016.005.b	Ø nominale tubi 12 mm, lunghezza 25 m	cad	2.317,06	9	12	0	88
E06.016.005.c	Ø nominale tubi 15 mm, lunghezza 15 m	cad	1.585,59	10	13	0	87
E06.016.005.d	Ø nominale tubi 15 mm, lunghezza 25 m	cad	2.698,58	9	11	0	89
E06.016.005.e	Ø nominale tubi 18 mm, lunghezza 15 m	cad	2.078,12	8	10	0	90
E06.016.005.f	Ø nominale tubi 18 mm, lunghezza 25 m	cad	3.401,66	6	8	0	92
E06.016.010	Vaso d'espansione a membrana per impianto solare, pressione massima d'esercizio 10 bar, campo di temperatura: -10 ÷ 120 °C, conforme norma EN 13831, della capacità di:						
E06.016.010.a	8 l	cad	101,29	31	40	0	60
E06.016.010.b	12 l	cad	108,68	29	37	0	63
E06.016.010.c	18 l	cad	124,01	25	32	0	68
E06.016.010.d	25 l	cad	163,00	20	25	0	75
E06.016.010.e	33 l	cad	244,28	13	16	0	84
E06.016.010.f	50 l	cad	340,49	9	12	0	88
E06.016.010.g	80 l	cad	430,89	7	9	0	91
E06.016.015	Valvola automatica di sfogo aria per impianti solari pressione massima d'esercizio 10 bar, campo di temperatura: -30 ÷ 180 °C:						
E06.016.015.a	3/8"	cad	70,85	27	34	0	66
E06.016.015.b	1/2"	cad	72,18	26	33	0	67
E06.016.015.c	3/8" con rubinetto d'intercettazione	cad	83,79	23	29	0	71
E06.016.020	Valvola di sicurezza per impianti solari pressione massima d'esercizio 10 bar, campo di temperatura: -30 °C ÷ 180 °C, potenzialità di scarico:						
E06.016.020.a	8 l	cad	76,85	44	56	0	44
E06.016.020.b	18 l	cad	93,86	35	45	0	55

E06.016.025	Miscelatore termostatico regolabile per impianti solari centralizzati, corpo in lega antidezincificazione, regolatore interno anticalcare in tecnopolimero, pressione massima d'esercizio 10 bar:						
E06.016.025.a	8 l	cad	580,50	12	15	0	85
E06.016.025.b	18 l	cad	685,84	9	12	0	88
E06.016.025.c	25 l	cad	750,53	9	11	0	89
E06.016.025.d	33 l	cad	1.179,33	5	7	0	93
E06.016.025.e	50 l	cad	1.365,95	5	6	0	94
E06.019	STUFE A PELLE						
E06.019.005	Stufa a pellet per produzione di aria calda, con struttura in acciaio verniciato, focolare e braciare interamente in ghisa, uscita aria calda frontale, porta con sistema autobilanciante, pannello digitale, incluso l'imbocco in canna fumaria questa esclusa:						
E06.019.005.f	dimensioni 53 x 46 cm, altezza 102 cm, peso 93 kg, potenza nominale 8,2 kW, rendimento circa 90 %, consumo orario pellet 0,56 ÷ 1,95 kg/h, capacità serbatoio 16 kg, classe energetica A+, vetro ceramico con sistema di auto pulizia	cad	2.473,18	19	24	0	76
E06.019.005.g	dimensioni 59 x 52 cm, altezza 122 cm, peso 150 kg, potenza nominale 9,3 kW, rendimento circa 92 %, consumo orario pellet 0,64 ÷ 2,11 kg/h, capacità serbatoio 18 kg, classe energetica A++, vetro ceramico con sistema di auto pulizia, tecnologia T3 a 4 tubi di fumo	cad	4.023,38	13	17	0	83
E06.019.005.h	dimensioni 58 x 58 cm, altezza 122 cm, peso 155 kg, potenza nominale 9,3 kW, rendimento circa 92 %, consumo orario pellet 0,64 ÷ 2,11 kg/h, capacità serbatoio 18 kg, classe energetica A++, vetro temperato nero con sistema di auto pulizia, tecnologia T3 a 4 tubi di fumo	cad	4.344,93	13	16	0	84

E06.019.010	Stufa a pellet per produzione di aria ed acqua calda, porta unica con doppio vetro e sistema di ventilazione integrato, focolare e braciare interamente in ghisa, ventilazione escludibile e modulabile su varie potenze, gruppo idraulico integrato composto da circolatore, valvola di sicurezza, vaso di espansione chiuso e manometro, valvola anticondensa integrata, pannello digitale e tecnologia RF, interfaccia per termostato esterno integrata o per collegamento a puffer, incluso il collegamento all'impianto per l'acqua calda sanitaria e l'imbocco in canna fumaria questa esclusa:						
E06.019.010.c	dimensioni 63 x 66 cm, altezza 120 cm, peso 225 kg, potenza nominale 18,8 kW, rendimento circa 94 %, consumo orario pellet 0,79 ÷ 4,16 kg/h, capacità serbatoio 26 kg, classe energetica A++	cad	5.959,35	13	16	0	84
E06.019.010.d	dimensioni 63 x 66 cm, altezza 120 cm, peso 225 kg, potenza nominale 18,8 kW, rendimento circa 94 %, consumo orario pellet 0,79 ÷ 4,16 kg/h, capacità serbatoio 26 kg, classe energetica A++, con kit idraulico per l'acqua sanitaria	cad	6.252,12	13	16	0	84
E06.019.010.e	dimensioni 63 x 66 cm, altezza 120 cm, peso 225 kg, potenza nominale 25,3 kW, rendimento circa 94 %, consumo orario pellet 0,79 ÷ 5,62 kg/h, capacità serbatoio 26 kg, classe energetica A++	cad	6.021,88	12	15	0	85
E06.019.010.f	dimensioni 63 x 66 cm, altezza 120 cm, peso 225 kg, potenza nominale 25,3 kW, rendimento circa 94 %, consumo orario pellet 0,79 ÷ 5,62 kg/h, capacità serbatoio 26 kg, classe energetica A++, con kit idraulico per l'acqua sanitaria	cad	6.314,65	12	15	0	85
	Parte F						
	SICUREZZA						
	F01. SICUREZZA - OPERE PROVVISORIALI						
	AVVERTENZE						
	SICUREZZA						

INDICE

	Il Dlgs 9 aprile 2008 n. 81 ha ribadito la necessità di individuare i costi della sicurezza come parte integrante dei Piani di Sicurezza e Coordinamento. La presente sezione riporta i costi relativi alle opere provvisoriale ed a tutti gli apprestamenti necessari per garantire la prevenzione degli infortuni e l'igiene dei luoghi di lavoro, che saranno presi a riferimento per la elaborazione dei Piani di Sicurezza e di Coordinamento.						
	Ai sensi del comma 9 dell'art. 5 dell'allegato I.14 del D. Lgs. n. 36/2023, i prezzi utilizzati nel presente capitolo ai fini dell'elaborazione dei Piani di Sicurezza e di Coordinamento devono essere scorporati dell'utile d'impresa pari al 10%; laddove invece siano utilizzati al di fuori di tale ambito mantengono tale percentuale.						
	1. Si rimarca che nei prezzi esposti negli altri capitoli del prezzo non sono mai inclusi i costi della sicurezza relativi alle varie tipologie di lavoro in oggetto se non quelli che, da sempre, sono stati considerati come inclusi nelle spese generali;						
	2. Le dotazioni di sicurezza delle macchine da cantiere sono escluse dal computo dei costi di sicurezza (esse fanno parte dei requisiti standard di cui le macchine per legge debbono essere dotate);						
	3. Possono concorrere alla redazione dei costi di sicurezza anche i prezzi elencati nelle altre sezioni del prezzo, ove presi a base di stima di opere finalizzate alla attuazione di Piani di Sicurezza.						
	Per una esatta valutazione di ciò che dovrà essere compreso nei costi della sicurezza si dovrà fare riferimento a quanto stabilito nel citato Dlgs 9 aprile 2008, n. 81.						
	Si precisa che i dispositivi di protezione individuale (DPI) devono essere inseriti nel computo degli oneri di sicurezza non soggetti a ribasso d'asta solo nel caso in cui vengano utilizzati durante le lavorazioni interferenti, come previsto nel "piano di sicurezza e di coordinamento". Il loro utilizzo in assenza di lavorazioni interferenti è un onere a carico della singola impresa esecutrice.						

CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
F01.001	FORNITURA ACQUA IN CANTIERE						
	Serbatoio in acciaio inox AISI 316L ad elevata resistenza alla corrosione per accumulo acqua potabile a norma del D.M 06/04/2004, con apertura di ispezione antinfortunistica completa di coperchio:						
F01.001.010	verticale:						
F01.001.010.a	capacità 100 l, Ø 500 mm, altezza 940 mm, peso 12 kg	cad	772,92	13	16	0	84
F01.001.010.b	capacità 200 l, Ø 500 mm, altezza 1.315 mm, peso 16 kg	cad	927,66	10	13	0	87
F01.001.010.c	capacità 300 l, Ø 500 mm, altezza 1.840 mm, peso 21 kg	cad	1.029,62	13	16	0	84
F01.001.010.d	capacità 300 l, Ø 600 mm, altezza 1.360 mm, peso 20 kg	cad	923,63	14	18	0	82
F01.001.010.e	capacità 500 l, Ø 600 mm, altezza 1.590 mm, peso 25 kg	cad	990,23	13	17	0	83
F01.001.010.f	capacità 750 l, Ø 750 mm, altezza 1.915 mm, peso 35 kg	cad	1.324,11	9	12	0	88
F01.001.010.g	capacità 1.000 l, Ø 850 mm, altezza 1.890 mm, peso 40 kg	cad	1.547,70	13	16	0	84
F01.001.010.h	capacità 1.500 l, Ø 1.100 mm, altezza 1.900 mm, peso 65 kg	cad	2.288,06	11	14	0	86
F01.001.010.i	capacità 2.000 l, Ø 1.100 mm, altezza 2.400 mm, peso 80 kg	cad	2.711,97	9	12	0	88
F01.001.010.j	capacità 3.000 l, Ø 1.270 mm, altezza 2.620 mm, peso 110 kg	cad	4.698,75	7	9	0	91
F01.001.010.k	capacità 4.000 l, Ø 1.430 mm, altezza 2.670 mm, peso 145 kg	cad	6.859,03	5	7	0	93
F01.001.010.l	capacità 5.000 l, Ø 1.600 mm, altezza 2.660 mm, peso 195 kg	cad	8.314,59	5	6	0	94
F01.001.015	orizzontale:						
F01.001.015.a	capacità 100 l, Ø 500 mm, lunghezza 770 mm, peso 12 kg	cad	777,60	13	16	0	84
F01.001.015.b	capacità 200 l, Ø 500 mm, lunghezza 1.145 mm, peso 16 kg	cad	933,29	10	13	0	87
F01.001.015.c	capacità 300 l, Ø 500 mm, lunghezza 1.670 mm, peso 21 kg	cad	1.038,05	13	16	0	84
F01.001.015.d	capacità 300 l, Ø 600 mm, lunghezza 1.190 mm, peso 20 kg	cad	939,58	13	17	0	83
F01.001.015.e	capacità 500 l, Ø 650 mm, lunghezza 1.420 mm, peso 25 kg	cad	1.007,11	13	16	0	84
F01.001.015.f	capacità 750 l, Ø 750 mm, lunghezza 1.760 mm, peso 35 kg	cad	1.347,55	9	12	0	88
F01.001.015.g	capacità 1.000 l, Ø 850 mm, lunghezza 1.730 mm, peso 40 kg	cad	1.588,03	12	15	0	85
F01.001.015.h	capacità 1.500 l, Ø 1.100 mm, lunghezza 1.755 mm, peso 65 kg	cad	2.304,94	11	14	0	86
F01.001.015.i	capacità 2.000 l, Ø 1.100 mm, lunghezza 2.255 mm, peso 77 kg	cad	2.737,30	9	12	0	88

F01.001.015.j	capacità 3.000 l, Ø 1.270 mm, lunghezza 2.480 mm, peso 123 kg	cad	5.239,89	6	8	0	92
F01.001.015.k	capacità 4.000 l, Ø 1.430 mm, lunghezza 2.530 mm, peso 150 kg	cad	7.131,01	5	7	0	93
F01.001.015.l	capacità 5.000 l, Ø 1.600 mm, lunghezza 2.530 mm, peso 200 kg	cad	8.684,11	5	6	0	94
F01.007	BAGNATURA E PULIZIA STRADE ED ABBATTIMENTO POLVERI						
F01.007.005	Innaffiamento anti polvere eseguito con autobotte di portata utile non inferiore a 5 t, compresi conducente, carburante, lubrificante e viaggio di ritorno a vuoto, per ogni ora di effettivo esercizio.	ora	38,29	77	98	2	0
F01.010	ANDATOIE E PASSERELLE						
	Passerella per attraversamenti di scavi o spazi affacciati sul vuoto fornite di parapetti di altezza pari a 1,00 m su entrambi i lati:						
F01.010.005	pedonale metallica di dimensioni pari a 4 m (lunghezza) x 1 m (larghezza):						
F01.010.005.a	posizionamento del materiale con l'ausilio di mezzi meccanici, da valutarsi ogniqualvolta l'operazione si ripeta	cad	32,33	54	69	31	0
F01.010.005.b	costo di utilizzo del materiale per un mese, per periodi non superiori a due anni	cad	30,18	0	0	0	100
F01.010.010	carrabile metallica di dimensioni pari a 4 m (lunghezza) x 1,5 m (larghezza):						
F01.010.010.a	posizionamento del materiale con l'ausilio di mezzi meccanici, da valutarsi ogniqualvolta l'operazione si ripeta	cad	50,89	60	77	23	0
F01.010.010.b	costo di utilizzo del materiale per un mese, per periodi non superiori a due anni	cad	43,70	0	0	0	100
F01.013	PROTEZIONE DEGLI SCAVI						
F01.013.005	Protezione di pareti di scavo con telo impermeabile fissato con paletti metallici o in legno, legato ed eventualmente zavorrato in alto e in basso	mq	4,72	46	59	0	41
F01.013.010	Paratie per armatura pareti di scavo, realizzate con pannelli metallici e montanti in profilato metallico, infissi al piede del terreno con puntelli metallici registrabili. Montaggio, smontaggio e nolo per l'intera durata dei lavori	mq	42,05	17	22	78	0

F01.013.015	Sbadacchiatura completa a cassa chiusa in legname delle pareti di scavo a trincea, compreso approvvigionamento, lavorazione, montaggio, smontaggio e ritiro del materiale dal cantiere a fine lavori; valutato per ogni mq di superficie di scavo protetta	mq	22,49	53	67	3	30
	Armatura di protezione e contenimento delle pareti di scavo in trincea in terreni particolarmente cedevoli mediante sistemi di blindaggio a pannelli metallici e puntoni regolabili 1.108 x 1.448 mm completo di ogni accessorio per sostenere pareti di scavo con spinta del terreno fino a 22 kN/mq con luce libera, sottopasso tubi, fino a 1.330 mm. Valutazioni riferite al mq di superficie di scavo protetta:						
F01.013.020	con pannelli metallici, lunghezza 3.500 mm, altezza 2.400 mm e spessore 60 mm:						
F01.013.020.a	trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura	mq	10,56	51	65	35	0
F01.013.020.b	costo di utilizzo del materiale per un mese	mq	10,18	0	0	0	100
F01.013.020.c	sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo	mq	5,47	49	63	37	0
F01.013.025	con pannelli metallici, lunghezza 3.500 mm, altezza 3.700 mm e spessore 60 mm:						
F01.013.025.a	trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura	mq	7,56	51	65	35	0
F01.013.025.b	costo di utilizzo del materiale per un mese	mq	10,24	0	0	0	100
F01.013.025.c	sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo	mq	3,91	49	63	37	0
F01.013.030	Armatura di protezione e contenimento delle pareti di scavo in trincea in terreni particolarmente cedevoli mediante sistemi di blindaggio a pannelli metallici, di lunghezza 4.000 mm e altezza fino a 4.800 mm, inseriti in profilati a doppio binario e puntoni regolabili 1.580 x 1.940 mm, completo di ogni accessorio per sostenere pareti di scavo con spinta del terreno fino a 110 kN/mq con luce libera, sottopasso tubi, fino a 1.800 mm. Compreso ogni onere per il montaggio, trasporto, posizionamento e spostamento delle attrezzature; per ogni mq di superficie di scavo protetta:						
F01.013.030.a	trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura	mq	6,11	51	65	35	0
F01.013.030.b	costo di utilizzo del materiale per un mese	mq	11,93	0	0	0	100

F01.013.030.c	sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo	mq	3,16	49	63	37	0
F01.016	DEPOSITO ED ACCATASTAMENTO MATERIALI						
F01.016.005	Cassone metallico rivestito in legno/plastica rinforzata con coperchio e lucchetto, per trasporto e detenzione esplosivi, capacità 0,5 mc; costo di utilizzo mensile	cad	12,04	0	0	0	100
F01.016.010	Canale di scarico macerie costituito da elementi infilabili di lunghezza 1,5 m , legati con catene al ponteggio o alla struttura, compreso montaggio e smontaggio. Nolo per un mese lavorativo	m	12,36	34	43	57	0
F01.019	TETTOIE DI PROTEZIONE						
F01.019.005	Tettoie per la protezione dall'investimento di oggetti caduti dall'alto, fissate su struttura, non inclusa nel prezzo, compreso fornitura del materiale, valutata al costo di utilizzo per un anno, montaggio, smontaggio e ritiro dello stesso a fine lavoro:						
F01.019.005.a	con tavole di legno di spessore pari a 5 cm	mq	26,67	31	40	0	60
F01.019.005.b	con lamiere in acciaio zincate e grecate da 8/10 mm	mq	13,18	73	93	0	7
F01.019.015	Copertura reticolare in acciaio per la protezione dei tetti e delle aree di cantiere dagli agenti atmosferici (sole, pioggia e neve) realizzata con elementi in acciaio a maglie modulari, con struttura sia indipendente con palificazione sia agganciabile al ponteggio:						
F01.019.015.a	trasporto, montaggio e canone noleggio per il primo mese di struttura da 50 a 100 mq	mq	31,14	28	36	64	0
F01.019.015.b	canone noleggio dal secondo mese per struttura da 50 a 100 mq	mq	10,00	0	0	100	0
F01.019.015.c	trasporto, montaggio e canone noleggio per il primo mese di struttura da 100 a 200 mq	mq	12,97	31	40	60	0
F01.019.015.d	canone noleggio dal secondo mese per struttura da 100 a 200 mq	mq	8,00	0	0	100	0
F01.019.015.e	trasporto, montaggio e canone noleggio per il primo mese di struttura oltre 200 mq	mq	9,97	24	30	70	0
F01.019.015.f	canone noleggio dal secondo mese per struttura oltre 200 mq	mq	5,50	0	0	100	0
F01.019.015.g	smontaggio struttura	mq	7,43	78	100	0	0
F01.022	BARACCAMENTI E SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI						

F01.022.005	Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza:						
F01.022.005.a	240 x 270 x 240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi	cad	215,26	50	64	36	0
F01.022.005.b	240 x 270 x 240 cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo a)	cad	39,85	53	68	32	0
F01.022.005.c	240 x 450 x 240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi	cad	222,56	56	71	29	0
F01.022.005.d	240 x 450 x 240 cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo c)	cad	45,93	61	78	22	0
F01.022.005.e	240 x 540 x 240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi	cad	228,82	58	74	26	0
F01.022.005.f	240 x 540 x 240 cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo e)	cad	51,86	63	80	20	0
	Prefabbricato modulare componibile, con possibilità di aggregazione verticale e orizzontale, costituito da una struttura in profili di acciaio (montanti angolari, tetto e basamento) e pannelli di tamponatura rimovibili. Tetto in lamiera zincata da 6/10 dotato di struttura che permette il sollevamento dall'alto o di tasche per il sollevamento con carrello elevatore, soffitto e pareti in pannelli sandwich da 40 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciiate intercapedine in schiuma di poliuretano espanso autoestinguente densità 40 kg/mc, pavimenti in pannelli di agglomerato di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di vinile omogeneo, serramenti in alluminio preverniciato con barre di protezione esterne, impianto elettrico rispondente alla legge 37/2008, con conduttori con grado di isolamento 1000 V, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente e interruttore generale magnetotermico differenziale:						
F01.022.010	soluzioni per mense, uffici e spogliatoi, con una finestra e portoncino esterno; costo di utilizzo della soluzione per ogni mese (esclusi gli arredi):						
F01.022.010.a	dimensioni 4920 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	86,89	0	0	0	100

F01.022.010.b	dimensioni 4920 mm x 2460 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	90,89	0	0	0	100
F01.022.010.c	dimensioni 6000 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	96,03	0	0	0	100
F01.022.010.d	dimensioni 6000 mm x 2460 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	100,03	0	0	0	100
F01.022.015	soluzione per uso infermeria o ufficio composto da un vano e un servizio, portoncino esterno, una finestra, una porta interna; bagno con finestrino a vasistas, piano di calpestio in piastrelle di ceramica, tubazioni a vista, vaso completo di cassetta di scarico e lavabo completo di rubinetteria, con dimensioni 6000 mm x 2460 mm; costo di utilizzo della soluzione per ogni mese (esclusi gli arredi):						
F01.022.015.a	altezza pari a 2400 mm	cad	120,04	0	0	0	100
F01.022.015.b	altezza pari a 2700 mm	cad	124,61	0	0	0	100
F01.022.020	soluzione per uso infermeria o ufficio composto da due vani e un servizio, portoncino esterno, due finestre, due porte interne; bagno con finestrino a vasistas, piano di calpestio in piastrelle di ceramica, tubazioni a vista, vaso completo di cassetta di scarico e lavabo completo di rubinetteria, con dimensioni 6000 mm x 2460 mm; costo di utilizzo della soluzione per ogni mese (esclusi gli arredi):						
F01.022.020.a	altezza pari a 2400 mm	cad	130,90	0	0	0	100
F01.022.020.b	altezza pari a 2700 mm	cad	134,90	0	0	0	100
F01.022.025	trasporto in cantiere, montaggio e smontaggio di baraccamenti modulari componibili, compreso allacciamenti alle reti di servizi	cad	733,32	43	55	45	0
	Prefabbricato monoblocco con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe preverniciate con uno strato di lana di roccia, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate coibentate con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in guaina di pvc pesante, serramenti in alluminio preverniciato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 37/2008, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente:						

F01.022.030	soluzione per mense, spogliatoi, guardiole, con una finestra e portoncino esterno semivetrato; costo di utilizzo della soluzione per ogni mese (esclusi gli arredi):						
F01.022.030.a	dimensioni 4.500 x 2.400 mm con altezza pari a 2.400 mm	cad	49,16	0	0	0	100
F01.022.030.b	dimensioni 4.500 x 2.400 mm con altezza pari a 2.700 mm	cad	51,45	0	0	0	100
F01.022.030.c	dimensioni 5.000 x 2.400 mm con altezza pari a 2.400 mm	cad	52,59	0	0	0	100
F01.022.030.d	dimensioni 5.500 x 2.400 mm con altezza pari a 2.400 mm	cad	53,73	0	0	0	100
F01.022.030.e	dimensioni 5.000 x 2.400 mm con altezza pari a 2.700 mm	cad	54,88	0	0	0	100
F01.022.030.f	dimensioni 5.500 x 2.400 mm con altezza pari a 2.700 mm	cad	56,02	0	0	0	100
F01.022.030.g	dimensioni 6.000 x 2.400 mm con altezza pari a 2.400 mm	cad	56,02	0	0	0	100
F01.022.030.h	dimensioni 6.000 x 2.400 mm con altezza pari a 2.700 mm	cad	58,88	0	0	0	100
F01.022.035	trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato con pannelli di tamponatura strutturali, compreso allacciamenti alle reti di servizi	cad	380,17	33	42	58	0
F01.022.040	Prefabbricato monoblocco per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di ceramica, serramenti in alluminio preverniciato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente al DM 37/08, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente; costo di utilizzo della soluzione per ogni mese:						
F01.022.040.a	soluzione composta da due vasi alla turca completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas) e un lavabo con rubinetterie in acciaio per acqua fredda, un finestrino a vasistas e un portoncino esterno semivetrato, dimensioni 3.150 x 2.400 mm con altezza pari a 2.400 mm	cad	110,32	0	0	0	100
F01.022.040.b	soluzione composta da due vasi completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas), due piatti doccia (in cabine separate con finestrino a vasistas), un lavabo con rubinetterie e uno scaldabagno da 80 l per produzione di acqua calda, due finestre a vasistas e un portoncino di ingresso semivetrato, dimensioni 3.600 x 2.400 mm	cad	158,91	0	0	0	100

F01.022.040.c	soluzione composta da quattro vasi completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas), due orinatoi e un lavabo con rubinetterie, con due finestre, un portoncino esterno semivetrato, dimensioni 4.800 x 2.400 mm	cad	177,43	0	0	0	100
F01.022.040.d	soluzione composta da quattro vasi completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas), quattro docce (in cabine separate con finestrino a vasistas), tre lavabi completi di rubinetterie e uno scaldabagno da 200 l, una finestra a vasistas e un portoncino esterno semivetrato, dimensioni 7.200 x 2.400 mm	cad	290,96	0	0	0	100
F01.022.040.e	trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato per bagni, compreso allacciamenti alle reti di servizi	cad	374,82	33	42	58	0
F01.022.045	Bagno chimico realizzato in polietilene, delle dimensioni di 100 x 100 cm, altezza 200 cm, con griglie per aerazione, tetto di materiale semitrasparente, porta con chiusura a molla, compresi seduta WC con vasca dei reflui con sistema di pulizia attraverso l'utilizzo di liquidi contenenti tensioattivi e disinfettanti, contenitore porta carta igienica, gancio appendiabiti e cestino porta carte, sistema di ventilazione, compresi trasporto in loco e servizio settimanale di assistenza, prezzo per ogni mese di utilizzo	cad	132,92	24	31	69	0
F01.022.050	Materiale inerte frantumato arido denominato "aggregato riciclato" fornito e posto in opera per formazione base di baraccamenti e piazzole, costituito da materiale proveniente dalla demolizione e dalla manutenzione di opere edili e infrastrutturali, rispondente alle caratteristiche prestazionali specificate all'allegato C2 dalla Circolare del Ministero Ambiente n. 5205 del 17/07/05, ai sensi del D.M. n. 203 dell' 08/05/03, compreso l'onere dello smaltimento al termine dei lavori:						
F01.022.050.a	riciclato grossolano di macerie frantumate miste (cls, laterizi, ceramica ecc.)	mc	14,03	45	57	0	43
F01.022.050.b	riciclato di cls pezzatura 40/70 mm	mc	18,80	34	43	0	57
F01.022.050.c	riciclato di cls pezzatura 0/40 mm	mc	21,34	34	43	0	57
F01.025	SEGREGAZIONE DELLE AREE DI LAVORO						

F01.025.005	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.250 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di Ø 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura:						
F01.025.005.a	allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori	m	1,38	60	77	23	0
F01.025.005.b	costo di utilizzo mensile	m	0,61	0	0	0	100
F01.025.010	Recinzione di protezione esterna con steccato in tavole di abete, fissato alla parte inferiore del ponte di servizio o ad apposita struttura metallica indipendente (da computarsi entrambi a parte), compreso noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, trattamento protettivo del materiale, impianto di segnaletica a norma, montaggio, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	mq	22,70	56	71	0	29
F01.025.015	Recinzione su strada mediante lamiera grecate, alte non meno di 2 m, e paletti di castagno infissi a terra, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura	mq	23,02	71	91	0	9
F01.025.020	Recinzione eseguita con rete metallica, maglia 50 x 50 mm, in filo di ferro zincato, Ø 2 mm, di altezza 2 m ancorata a pali di sostegno in profilato metallico a T, sezione 50 mm, compreso noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, legature, controventature, blocchetto di fondazione in magrone di calcestruzzo e doppio ordine di filo spinato	m	13,32	65	83	0	17
F01.025.030	Recinzione per opere di difesa del suolo realizzata con rete in plastica stampata sostenuta da ferri tondi Ø 20 mm, infissi nel terreno a distanza di 1 m, compreso il montaggio in opera, la successiva rimozione a lavori ultimati e gli eventuali ripristini che si rendessero necessari	mq	5,32	40	51	0	49

F01.025.035	Elementi mobili per recinzioni e cancelli, compresa parte apribile, costituiti da montanti verticali e orizzontali in tubolare zincato Ø non inferiore a 42 mm, pannello interno di rete zincata a caldo spessore non inferiore a 4 mm e maglia 85x235, peso non inferiore a 16 kg, rivestiti su un lato con rete di plastica arancione e relativi basamenti in cls del peso di 35 kg, compresa la fornitura degli elementi, la posa in opera, l'ancoraggio al terreno, ove rappresenti struttura fissa o per linee aperte, con spezzoni di acciaio infissi nel terreno e legature con filo zincato, la traslazione degli elementi per la modifica della posizione necessaria all'avanzamento dei lavori, la manutenzione per tutta la durata dei lavori stessi, la rimozione a lavori ultimati:						
F01.025.035.a	cancello carrabile m 3,5 x 2, compreso catena e lucchetto - nolo per il primo mese	cad	46,73	42	54	0	46
F01.025.035.b	cancello carrabile m 3,5 x 2, compreso catena e lucchetto - nolo per ogni mese successivo al primo	cad	10,28	21	27	0	73
F01.025.035.c	cancello pedonale m 1 x 2 - nolo per il primo mese	cad	13,70	57	73	0	27
F01.025.035.d	cancello pedonale m 1x2 - nolo per ogni mese successivo al primo	cad	2,91	21	27	0	73
F01.025.035.e	elemento mobile per recinzione m 3,5 x 2 - nolo per il primo mese	m	6,66	42	54	0	46
F01.025.035.f	elemento mobile per recinzione m 3,5 x 2 - nolo per ogni mese successivo al primo	m	0,54	57	73	0	27
F01.025.045	Cancello carrabile realizzato con tubo tipo ponteggio, rivestito con rete metallica o lamiera grecata, in opera, compreso i pilastri di sostegno per una altezza complessiva di 2 m, peso indicativo 25 kg/mq	m	309,86	20	26	0	74
F01.025.050	Transenna modulare con struttura in tubo tondo e lamiera di ferro zincata a caldo, piedi orientabili e smontabili, attacchi laterali antisfilamento, altezza 110 cm:						
F01.025.050.a	larghezza 200 cm	cad	2,56	0	0	0	100
F01.025.050.b	larghezza 250 cm	cad	2,63	0	0	0	100
F01.025.050.c	larghezza 200 cm, con pannello rifrangente a strisce oblique bianche e rosse	cad	2,92	0	0	0	100
F01.025.050.d	larghezza 250 cm, con pannello rifrangente a strisce oblique bianche e rosse	cad	3,29	0	0	0	100
F01.025.050.e	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni modulo	cad	3,87	78	100	0	0

F01.025.055	Transenna quadrilatera in profilato di ferro verniciato a fuoco (utilizzabile anche nell'approntamento dei cantieri stradali così come stabilito dal Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 402), smontabile e richiudibile con strisce alternate oblique bianche e rosse, rifrangenti in classe I, per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose (cavi di dimensioni ridotte):						
F01.025.055.a	elemento di dimensioni pari a 1.000 mm x 1.000 mm x 1.000 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	6,91	0	0	0	100
F01.025.055.b	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni elemento	cad	0,97	78	100	0	0
F01.025.060	Barriera in ferro a losanghe bianche/rosse rifrangenti, per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose, costo di utilizzo del materiale per un mese:						
F01.025.060.a	estensibile, larghezza massima 3,00 m	cad	2,20	0	0	0	100
F01.025.060.b	fissa, larghezza massima 1,50 m	cad	2,87	0	0	0	100
F01.025.060.c	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni barriera	cad	0,97	78	100	0	0
F01.025.065	Delimitazione di percorso pedonale, con altezza fino a 2 m a protezione aree di transito, ecc. costituito da ferri tondi di 20 mm infissi nel terreno, da due correnti orizzontali di tavole di legno dello spessore non inferiore a 2,50 cm, elemento di chiusura in rete plastificata di colore arancione. Costo per l'intera durata dei lavori	m	10,38	44	56	0	44
F01.025.070	Delimitazione zone di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso,...) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bianco e rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1,2 m, fissati nel terreno a distanza di 2 m, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura	m	10,07	8	10	0	90
F01.025.075	Delimitazione temporanea di piccole zone di lavoro all'interno di locali ad uso commerciale - residenziale, realizzata con colonnine in plastica bicolore, altezza 90 cm con base in gomma pesante e catena in pvc bicolore Ø 8 mm, poggiati a terra con interasse di 1 m, compresa la fornitura, il montaggio e lo smontaggio del materiale	m	4,46	27	34	0	66
F01.028	SEGNALETICA DI SICUREZZA AZIENDALE						

F01.028.005	Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:						
F01.028.005.b	350 x 125 mm	cad	0,45	0	0	0	100
F01.028.005.c	500 x 330 mm	cad	1,29	0	0	0	100
F01.028.005.d	triangolare, lato 350 mm	cad	0,39	0	0	0	100
F01.028.010	Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:						
F01.028.010.a	115 x 140 mm	cad	0,61	0	0	0	100
F01.028.010.c	270 x 370 mm	cad	1,36	0	0	0	100
F01.028.010.d	270 x 430 mm	cad	1,29	0	0	0	100
F01.028.010.e	435 x 603 mm	cad	3,09	0	0	0	100
F01.028.010.f	350 x 125 mm	cad	0,48	0	0	0	100
F01.028.010.g	500 x 330 mm	cad	1,41	0	0	0	100
F01.028.010.h	700 x 500 mm	cad	4,05	0	0	0	100
F01.028.015	Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:						
F01.028.015.a	270 x 370 mm	cad	1,36	0	0	0	100
F01.028.015.b	350 x 125 mm	cad	0,43	0	0	0	100
F01.028.015.d	700 x 500 mm	cad	3,83	0	0	0	100
F01.028.020	Cartelli per le attrezzature antincendio (colore rosso) conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile:						
F01.028.020.b	monofacciale, 370 x 170 mm	cad	0,67	0	0	0	100
F01.028.020.c	bifacciale, con pellicola adesiva rifrangente, 250 x 310 mm	cad	2,03	0	0	0	100
F01.028.020.d	monofacciale fotoluminescente, 370 x 170 mm	cad	1,71	0	0	0	100
	Cartelli di salvataggio (colore verde), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile:						
F01.028.035	monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente:						
F01.028.035.a	250 x 250 mm	cad	0,42	0	0	0	100
F01.028.035.b	250 x 310 mm	cad	0,52	0	0	0	100
F01.028.035.d	400 x 500 mm	cad	1,97	0	0	0	100
F01.028.040	monofacciale fotoluminescente:						
F01.028.040.d	160 x 210 mm	cad	1,06	0	0	0	100
F01.028.040.e	250 x 310 mm	cad	2,28	0	0	0	100

F01.028.045	Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:						
F01.028.045.b	300 x 200 mm	cad	0,64	0	0	0	100
F01.028.045.c	330 x 500 mm	cad	1,41	0	0	0	100
F01.028.045.e	600 x 400 mm	cad	2,98	0	0	0	100
F01.028.045.f	500 x 700 mm	cad	3,86	0	0	0	100
F01.028.050	Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di sicurezza, con adeguati sistemi di fissaggio	cad	7,21	64	82	0	18
F01.031	SEGNALAZIONE DI CANTIERI STRADALI						
F01.031.005	Delineatore flessibile in gomma bifacciale, con 6 inserti di rifrangenza di classe II (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 392), usato per segnalare ed evidenziare zone di lavoro di lunga durata, deviazioni, incanalamenti e separazioni dei sensi di marcia:						
F01.031.005.a	costo di utilizzo di ogni delineatore per tutta la durata della segnalazione, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti	cad	7,08	0	0	0	100
F01.031.005.b	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni delineatore con utilizzo di idoneo collante, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia	cad	2,39	67	85	0	15
F01.031.010	Cono delimitazione in polietilene con piede di zavorra in gomma, resistente fino a 140 °C, utilizzati per delineare zone di lavoro o operazioni di manutenzione ordinaria di breve durata:						
F01.031.010.a	altezza 500 mm, peso 1,85 kg	cad	1,03	0	0	0	100
F01.031.010.b	altezza 1.000 mm, peso 8,5 kg	cad	2,71	0	0	0	100
F01.031.010.d	piazzamento e successiva rimozione di ogni cono, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia	cad	0,84	78	100	0	0

F01.031.015	Segnali stradali, per cantieri temporanei, con pittogrammi vari, conformi a quelli indicati nel Codice della strada, di forma quadrata, triangolare e tonda delle dimensioni di lato/Ø 60 cm, in lamiera metallica 10/10 e pellicola retroriflettente di classe 1, dati a nolo completi di cavalletti/sostegni, eventuali pannelli esplicativi rettangolari, compreso il posizionamento, lo spostamento, la rimozione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
F01.031.015.a	per il primo mese lavorativo o frazione di esso	cad	16,09	22	28	0	72
F01.031.015.b	per ogni mese o frazione di esso successivo al primo	cad	3,54	0	0	100	0
	Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatola perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro:						
F01.031.020	cartello triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 383 ÷ 390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese:						
F01.031.020.a	lato 60 cm, rifrangenza classe I	cad	1,70	0	0	0	100
F01.031.020.b	lato 90 cm, rifrangenza classe I	cad	3,20	0	0	0	100
F01.031.020.c	lato 120 cm, rifrangenza classe I	cad	6,56	0	0	0	100
F01.031.020.d	lato 60 cm, rifrangenza classe II	cad	2,11	0	0	0	100
F01.031.020.e	lato 90 cm, rifrangenza classe II	cad	3,99	0	0	0	100
F01.031.020.f	lato 120 cm, rifrangenza classe I	cad	8,39	0	0	0	100
F01.031.025	cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 46 ÷ 75), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese:						
F01.031.025.a	lato 60 cm, rifrangenza classe I	cad	3,13	0	0	0	100
F01.031.025.b	lato 90 cm, rifrangenza classe I	cad	6,93	0	0	0	100
F01.031.025.c	lato 60 cm, rifrangenza classe II	cad	3,93	0	0	0	100
F01.031.025.d	lato 90 cm, rifrangenza classe II	cad	8,67	0	0	0	100
F01.031.030	cartello di forma rettangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 411/a,b,c,d, 412/a,b,c, 413/a,b,c, 414) in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I; costo di utilizzo del segnale per un mese:						
F01.031.030.a	dimensioni 90 x 135 cm	cad	10,98	0	0	0	100
F01.031.030.b	dimensioni 180 x 200 cm	cad	57,85	0	0	0	100

F01.031.035	presegnale di cantiere mobile, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 399/a,b), formato dalla composizione di tre cartelli, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe 1 (segnale lavori, segnale corsie disponibili e un pannello integrativo indicante la distanza del cantiere), tra cui uno con luci gialle lampeggianti di Ø 230 mm; costo di utilizzo della segnalazione completa per un mese:						
F01.031.035.a	dimensioni 90 x 250 cm	cad	21,01	0	0	0	100
F01.031.035.b	dimensioni 135 x 180 cm	cad	22,98	0	0	0	100
F01.031.040	tabella lavori, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig II 382) da apporre in cantieri di durata superiore ai sette giorni di dimensioni 200 x 150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe I; costo di utilizzo del segnale per un mese	cad	34,30	0	0	0	100
	Segnaletica di preavviso su supporto mobile costituita da cartelli in lamiera di alluminio spessore 25/10 mm e rifrangenza classe 2, conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, posta su un veicolo da lavoro o su un carrello apposito da pagarsi a parte:						
F01.031.045	segnale di preavviso mobile 360 x 220 cm (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 400), formato dalla composizione di tre cartelli (segnale lavori, segnale corsie disponibili e un pannello integrativo indicante la distanza del cantiere), con 5 luci gialle lampeggianti; costo di utilizzo della segnalazione completa per un mese	cad	255,61	0	0	0	100
F01.031.050	segnale di protezione mobile 360 x 220 cm (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 401), costituito da pannello a strisce bianche e rosse contenente segnale di passaggio obbligatorio con freccia orientabile, integrato con 23 luci di colore giallo lampeggianti; costo di utilizzo della segnalazione completa per un mese	cad	264,47	0	0	0	100
F01.031.055	segnale di passaggio obbligatorio per veicoli operativi (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 398), con freccia orientabile; costo di utilizzo per un mese:						

F01.031.055.a	dimensioni 90 x 90 cm	cad	7,67	0	0	0	100
F01.031.055.b	dimensioni 135 x 135 cm	cad	16,16	0	0	0	100
	Delimitazione di cantieri temporanei costituito da cartelli e barriere (strisce bianche e rosse) conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro:						
F01.031.060	barriera normale di delimitazione per cantieri stradali (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 392), costituita da due cavalletti metallici corredati da una fascia metallica, altezza 200 mm, con strisce alternate oblique, rifrangenti in classe 1; costo di utilizzo della barriera per un mese:						
F01.031.060.a	lunghezza pari a 1.200 mm	cad	5,52	0	0	0	100
F01.031.060.b	lunghezza pari a 1.500 mm	cad	6,47	0	0	0	100
F01.031.060.c	lunghezza pari a 1.800 mm	cad	7,34	0	0	0	100
F01.031.065	barriera direzionale di delimitazione (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 393/a) costituita da due sostegni metallici corredati da una fascia metallica con strisce a punta di freccia, per segnalare deviazioni temporanee comportanti curve strette, cambi di direzione bruschi e contornamento di cantiere; costo di utilizzo della barriera per un mese:						
F01.031.065.a	dimensioni 60 x 240 cm, con strisce rifrangenti in classe I	cad	17,79	0	0	0	100
F01.031.065.b	dimensioni 60 x 240 cm, con strisce rifrangenti in classe II	cad	21,76	0	0	0	100
F01.031.065.c	dimensioni 90 x 360 cm, con strisce rifrangenti in classe I	cad	39,20	0	0	0	100
F01.031.065.d	dimensioni 90 x 360 cm, con strisce rifrangenti in classe II	cad	47,05	0	0	0	100
F01.031.070	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni barriera	cad	1,85	78	100	0	0
F01.031.075	Pannello di delimitazione (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 394) per evidenziare i bordi longitudinali delle zone di lavoro; costo di utilizzo del pannello per un mese:						
F01.031.075.a	dimensioni 20 x 80 cm, rifrangenza di classe I	cad	2,05	0	0	0	100
F01.031.075.b	dimensioni 20 x 80 cm, rifrangenza di classe II	cad	2,43	0	0	0	100

F01.031.080	Delimitatore modulare di curva provvisoria, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 395), con strisce a punta di freccia, per evidenziare il lato esterno delle deviazioni con curve provvisorie di raggio inferiore o uguale a 200 m; costo di utilizzo del cartello per un mese:						
F01.031.080.a	dimensioni 60 x 60 cm, rifrangenza in classe I	cad	3,09	0	0	0	100
F01.031.080.b	dimensioni 60 x 60 cm, rifrangenza in classe II	cad	3,88	0	0	0	100
F01.031.080.c	dimensioni 90 x 90 cm, rifrangenza in classe I	cad	7,41	0	0	0	100
F01.031.080.d	dimensioni 90 x 90 cm, rifrangenza in classe II	cad	9,19	0	0	0	100
	Segnaletica orizzontale temporanea, di colore giallo, per la delimitazione di cantieri e zone di lavoro, a norma dell'art. 35 del Regolamento di attuazione del Codice della strada:						
F01.031.085	verniciatura su superfici stradali bitumate o selciate o in calcestruzzo per formazione di strisce della larghezza di 12 cm, in colore bianco o giallo, con impiego di almeno 100 g/m di vernice rifrangente con perline di vetro premiscelate alla vernice	m	1,36	15	19	80	1
F01.031.090	verniciatura su superfici stradali bitumate o selciate o in calcestruzzo per segnali, scritte, frecce e simboli, di qualsiasi forma, superficie ed entità, al metro quadrato della superficie verniciata misurata vuoto per pieno	mq	10,79	10	13	86	1
F01.031.095	rimozione meccanica di segnaletica orizzontale temporanea mediante attrezzatura abrasiva su qualsiasi tipo di pavimentazione compiuta a regola d'arte, al termine dei lavori, senza lasciare residui permanenti:						
F01.031.095.a	strisce longitudinali rette o curve da 12 cm	m	1,53	71	90	0	10
F01.031.095.b	strisce longitudinali rette o curve da 15 cm	m	1,64	68	87	0	13
F01.031.095.c	strisce longitudinali rette o curve da 20 cm	m	1,78	64	82	0	18
F01.031.095.d	strisce longitudinali rette o curve da 25 cm	m	2,07	64	82	0	18
F01.031.095.e	passi pedonali, zebrature, ecc.	mq	7,38	64	82	0	18
	Paletto zincato con sistema antirotazione per il sostegno della segnaletica stradale (cartelli singoli o composti, tabelle, pannelli, delimitatori modulari); costo di utilizzo del palo per un mese:						
F01.031.100	Ø del palo pari a 48 mm:						
F01.031.100.a	altezza 2 m	cad	1,87	0	0	0	100
F01.031.100.b	altezza 3 m	cad	2,81	0	0	0	100
F01.031.100.c	altezza 3,30 m	cad	3,09	0	0	0	100

F01.031.100.d	altezza 3,5 m	cad	3,28	0	0	0	100
F01.031.100.e	altezza 6 m	cad	5,62	0	0	0	100
F01.031.105	Ø del palo pari a 60 mm:						
F01.031.105.a	altezza 2 m	cad	2,20	0	0	0	100
F01.031.105.b	altezza 3 m	cad	3,30	0	0	0	100
F01.031.105.c	altezza 3,30 m	cad	3,63	0	0	0	100
F01.031.105.d	altezza 3,5 m	cad	3,85	0	0	0	100
F01.031.105.e	altezza 6 m	cad	6,61	0	0	0	100
F01.031.110	Plinto per posizionamento di palo, in calcestruzzo confezionato con dosaggio di 300 kg/mc, compreso scavo, esclusa la fornitura del palo	mc	286,59	43	55	1	44
F01.031.115	Basamento in profilato di acciaio zincato per sostegni mobili della segnaletica temporanea nei cantieri stradali, circolare con canotto a vite per pali di Ø 48 mm o 60 mm:						
F01.031.115.a	costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	2,29	0	0	0	100
F01.031.115.b	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	1,11	78	100	0	0
	Cavalletto in profilato di acciaio zincato per sostegni mobili della segnaletica stradale (cartelli singoli o composti, tabelle, pannelli); costo di utilizzo per un mese:						
F01.031.120	con apertura a libro, per targhe da 135 x 200 cm	cad	16,49	0	0	0	100
F01.031.130	con apertura a sdraio, a quattro zampe:						
F01.031.130.a	per dischi Ø 60 cm, quadrati lato 60 cm e triangoli lato 90 cm	cad	5,54	0	0	0	100
F01.031.130.b	per dischi Ø 60 ÷ 90 cm, quadrati lato 90 cm e triangoli lato 120 cm più pannello integrativo	cad	6,81	0	0	0	100
F01.031.130.c	per targhe da 90 x 135 cm più pannello integrativo	cad	11,70	0	0	0	100
F01.031.135	Sacchetto di appesantimento per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in pvc di colore arancio, dimensione 60 x 40 cm:						
F01.031.135.a	riempito con graniglia di pietra, peso 13 kg	cad	1,30	0	0	0	100
F01.031.135.b	con tappo ermetico riempibile con acqua o sabbia	cad	0,95	0	0	0	100
F01.031.140	Posizionamento in opera di cavalletto per sostegno mobile della segnaletica stradale e successiva rimozione	cad	1,11	78	100	0	0
F01.031.145	Montaggio o smontaggio di cartelli e segnali vari su sostegno tubolare o ad U preesistente con un solo attacco	cad	3,92	78	100	0	0

F01.031.150	Segnalazione luminosa mobile costituita da una coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di Ø 200 + 300 mm e relative centrali elettroniche, funzionanti a batteria collocate in contenitori stagni posizionati alla base dei semafori (compresa nella valutazione); valutazione riferita al sistema completo (coppia di semafori):						
F01.031.150.a	costo di utilizzo del sistema per un mese	cad	57,92	0	0	0	100
F01.031.150.b	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	61,29	78	100	0	0
F01.031.155	Impianto di preavviso di semaforo in presenza di cantiere (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 404), costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, collocato su palo sagomato di altezza pari a 2 m, base di appesantimento in gomma e cassetta stagna per l'alloggiamento delle batterie (comprese nella valutazione); valutazione riferita all'impianto completo:						
F01.031.155.a	costo di utilizzo dell'impianto per un mese	cad	20,78	0	0	0	100
F01.031.155.b	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	16,84	78	100	0	0
F01.031.160	Dispositivo luminoso a led, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente in polistirolo antiurto, Ø 200 mm, ruotabile a 360° rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno:						
F01.031.160.a	costo di utilizzo per un mese	cad	8,47	0	0	0	100
F01.031.160.c	montaggio in opera, su pali, barriere, ecc... (non incluse nel prezzo), e successiva rimozione	cad	8,42	78	100	0	0
F01.031.165	Lampeggiatore sincronizzabile, da posizionare in serie per effetto sequenziale, costituito da faro in materiale plastico antiurto, Ø 230 mm, lampada led ad alta luminosità, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), dispositivo di sincronizzazione a fotocellula:						
F01.031.165.a	costo di utilizzo per un mese	cad	32,49	0	0	0	100
F01.031.165.b	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	11,22	78	100	0	0

	Ottica a led di colore giallo da applicare su qualsiasi tipo di superficie, supporto fisso o mobile, per segnalare situazioni che necessitano di particolare attenzione o per indicare la presenza di cantieri stradali, lampeggio standard, triflash o alternato, costo di utilizzo mensile:						
F01.031.171	ottica singola:						
F01.031.171.a	Ø 100 mm	cad	2,91	0	0	0	100
F01.031.171.b	Ø 200 mm	cad	4,31	0	0	0	100
F01.031.171.c	Ø 300 mm	cad	7,83	0	0	0	100
F01.031.176	ottica doppia:						
F01.031.176.a	Ø 100 mm	cad	4,37	0	0	0	100
F01.031.176.b	Ø 200 mm	cad	8,81	0	0	0	100
F01.031.176.c	Ø 300 mm	cad	13,76	0	0	0	100
F01.031.180	Allestimento e rimozione di ottica a led, compreso posizionamento, allacci ed ogni altro onere; valutazione riferita ad ogni singola ottica	cad	6,17	78	100	0	0
F01.031.185	Delimitazione provvisoria per la protezione di zone di lavoro in cantieri stradali realizzata mediante barriere prefabbricate tipo New Jersey, base pari a 62 cm ed altezza pari a 100 cm, realizzate con calcestruzzo di classe Rck ≥ 45 N/mm ² ed idoneamente armate con barre ad aderenza migliorata B450C controllato in stabilimento:						
F01.031.185.a	costo di utilizzo del materiale per un mese	m	1,86	0	0	0	100
F01.031.185.b	allestimento in opera e successiva rimozione con l'ausilio di mezzi meccanici	m	35,79	57	73	24	3
F01.031.190	Canalizzazione del traffico e/o separazione di carreggiate, nel caso di cantieri stradali, realizzate mediante barriere in polietilene tipo New-Jersey, dotate di tappi di introduzione ed evacuazione, da riempire con acqua o sabbia per un peso, riferito a elementi di 1 m, di circa 8 kg a vuoto e di circa 100 kg nel caso di zavorra costituita da acqua:						
F01.031.190.a	costo di utilizzo del materiale per un mese	m	1,97	0	0	0	100
F01.031.190.b	allestimento in opera, riempimento con acqua o sabbia e successiva rimozione	m	6,19	78	100	0	0
F01.031.200	Torçe a mano antivento in juta paraffinata, lunghezza 80 cm, Ø 3 cm	cad	1,98	0	0	0	100
F01.034	SEGNALAZIONE DI LINEE INTERRATE O AEREE						

F01.034.005	Segnalazioni di linee elettriche interrato, con indicazione della profondità della linea, con paletti metallici infissi nel terreno ogni 2 m, nastro bicolore in plastica e cartello indicatore di estremità ogni 20 m di distanza. Costo per l'intera durata dei lavori.	m	4,82	11	14	0	86
F01.034.010	Segnalazione a terra di linea elettrica aerea esterna con paletti metallici piantati nel terreno e bandelle colorate in plastica e cartelli indicanti l'altezza e le caratteristiche alle estremità e ad intervalli non superiori a 20 m.	m	4,01	13	17	0	83
F01.037	PROTEZIONE DA LINEE ELETTRICHE IN TENSIONE						
F01.037.005	Portale in legno provvisorio per individuare la sagoma limite di passaggio dei mezzi meccanici, onde evitare pericolosi avvicinamenti a linee elettriche aeree esterne, costituito da pali in legno da dimensioni orientative 3 m di larghezza per 4 m di altezza per tutta la durata dei lavori.	cad	154,75	34	44	0	56
F01.040	PROTEZIONI VARIE						
F01.040.005	Protezione da contatti pericolosi con ferri di armatura scoperti effettuata tramite inserimento, sul terminale degli stessi, di appositi cappellotti in pvc	cad	0,82	60	76	0	24
F01.040.010	Protezione da contatti pericolosi con ferri di armatura scoperti effettuata tramite posizionamento di tavole di legno dello spessore di 2 ÷ 3 cm, legate alla sommità dei ferri	m	2,61	56	72	0	28
F01.040.015	Protezione da contatti pericolosi con ferri di armatura scoperti effettuata tramite canalina di protezione in PVC di sezione quadrata o circolare, per uno sviluppo complessivo di 20 cm	m	3,00	24	30	0	70
F01.040.020	Piastre metalliche di idonee dimensioni, dello spessore di almeno 20 mm, da posizionare sotto le macchine operatrici per ripartizione carichi. Costo d'uso mensile lavorativo	cad	3,29	16	21	0	79
F01.043	SISTEMI PER LA PROTEZIONE CONTRO LE CADUTE NEL VUOTO						
F01.043.005	Rete di sicurezza, a norma UNI EN 1263, in multibava di polipropilene, maglia 10 x 10 cm, con bordatura in fune di poliammide di Ø pari a 8 mm, sostenuta da cavi metallici ancorati ai pilastri con cravatte metalliche:						
F01.043.005.a	costo di utilizzo del materiale per un mese	mq	1,70	0	0	0	100
F01.043.005.b	montaggio e rimozione con l'ausilio di trabattelli (fino ad un'altezza di 3,6 m)	mq	3,69	73	93	7	0
F01.043.005.c	montaggio e rimozione con l'ausilio di trabattelli (fino ad un'altezza di 5,4 m)	mq	5,06	71	90	10	0

F01.043.005.d	montaggio e rimozione, fino a 25 m di altezza, con l'ausilio di sistemi meccanizzati per l'elevazione degli operatori in quota	mq	8,87	53	67	33	0
	Barriera laterale di protezione anticaduta nei cantieri (certificazione ISPESL- INAIL parapetti in classe A e B secondo EN 13374) costituita da aste metalliche verticali di altezza utile pari a 100 ÷ 150 cm, montate ad interasse di 140 ÷ 150 cm, dotate di tre mensole con blocco a vite per il posizionamento dei correnti corrimano e della tavola fermapiè, compresi nel prezzo; valutata al metro lineare di barriera previa verifica dell'integrabilità dei componenti secondo l'uso ed il caso di impiego previsti ed all'affidabilità del supporto di ancoraggio, costo di utilizzo della barriera per un mese:						
F01.043.011	asta in acciaio zincato, per solai, scale, balconi, terrazzi e coperture con pendenze non superiori a 10° (classe A):						
F01.043.011.a	con squadra ad L per aggancio mediante tasselli	m	1,66	0			100
F01.043.011.b	con supporto dritto per aggancio a parete mediante tasselli	m	1,84	0			100
F01.043.011.c	con morsa per aggancio alle strutture di spessore massimo 8 cm	m	1,47	0			100
F01.043.011.d	con piastra per il fissaggio su basi in calcestruzzo mediante tasselli	m	1,39	0			100
F01.043.012	asta in acciaio zincato con morsa per aggancio frontale mediante su coperture con travi in legno di larghezza non superiore a 20 cm e con pendenze non superiori a 30° (classe A-B)	m	2,57	0			100
F01.043.013	asta in acciaio zincato con morsa per aggancio laterale su coperture con travi in legno di larghezza non superiore a 20 cm e con pendenze non superiori a 10° (classe A)	m	2,52	0			100
F01.043.014	asta in acciaio zincato con morsa per aggancio frontale a soppalchi, terrazze e tetti in calcestruzzo dello spessore massimo di 50 cm e con pendenze non superiori a 30° (classe A-B)	m	2,88	0			100
F01.043.016	asta in acciaio zincato con morsa per aggancio su cordoli di terrazze e tetti in calcestruzzo dello spessore massimo di 50 cm e con pendenze non superiori a 10° (classe B)	m	1,87	0			100

F01.043.017	montaggio e smontaggio a fine lavori di barriera di protezione anticaduta, compreso ogni onere e magistero per la realizzazione dell'opera, esclusi attrezzature e/o impianti eventualmente necessari al raggiungimento in quota, valutato al metro lineare di barriera:						
F01.043.017.a	per aste con tasselli, compresi fori nelle strutture	m	11,03	78	100		0
F01.043.017.b	per aste con morsa	m	2,45	78	100		0
	Sistema di protezione anticaduta realizzato con ancoraggi fissi in acciaio, a norma UNI EN 795, da fissare su supporto resistente (porzione di opera realizzata,...); per l'ancoraggio delle funi di trattenuta per cinture di sicurezza; previa verifica dell'integrabilità dei componenti secondo l'uso ed il caso di impiego previsti ed all'affidabilità del supporto di ancoraggio:						
F01.043.020	dispositivi per supporti piani costituiti da un unico componente, con piastra forata, per l'inserimento dei tasselli di ancoraggio, ed asta di raccordo con anello sulla sommità per l'aggancio dei connettori:						
F01.043.020.a	dispositivo da fissare su superfici orizzontali piane, con piastra di base forata e asta di raccordo di altezza pari a 750 mm; costo di utilizzo del dispositivo per un mese	cad	3,36	0	0	0	100
F01.043.020.b	dispositivo da fissare su superfici verticali piane, con piastra al piede forata e asta di raccordo di altezza pari a 1000 mm; costo di utilizzo del dispositivo per un mese	cad	2,80	0	0	0	100
F01.043.020.c	montaggio e smontaggio del dispositivo compreso perforazione del supporto ed ogni altro onere o magistero con l'esclusione delle attrezzature e/o impianti eventualmente necessari per raggiungere la quota di imposta della barriera	cad	30,66	78	100	0	0
F01.043.025	ancoraggio delle funi di trattenuta per cinture di sicurezza realizzato mediante inserimento, a perdere, di tasselli chimici ed agganci metallici. Compresa fornitura dei materiali, perforazione del supporto, posa ed ogni altro onere o magistero con l'esclusione delle attrezzature e/o impianti eventualmente necessari per raggiungere la quota di imposta della barriera	cad	29,68	49	62	0	38
F01.043.035	Parapetto in legno composto da corrimano, collocato all'altezza di 1 m dal piano di calpestio, corrente intermedio e tavola fermapièdi alta 40 cm aderente al piano di camminamento e montanti ogni 50 cm:						

F01.043.035.a	per il primo mese lavorativo	m	14,51	32	41	0	59
F01.043.035.b	ogni mese lavorativo successivo al primo	m	1,11				
F01.043.040	Dispositivi e attrezzature per lavorazioni relative ai pozzi drenanti (prezzo a pozzo per tutta la durata dei lavori):						
F01.043.040.a	chiusura provvisoria di pozzi ispezionabili mediante la posa temporanea del chiusino definitivo, nel prezzo è compreso l'onere per la rimozione e il riposizionamento in funzione della realizzazione di tutte le opere accessorie	cad	27,50	15	19	0	81
F01.043.040.b	chiusura provvisoria di pozzi ispezionabili mediante la posa temporanea di coperchio in lamiera metallica di adeguato spessore, adeguatamente fissato al lamierino del pozzo ispezionabile	cad	13,16	16	21	0	79
F01.043.040.c	brache di sollevamento lamierini in fibre sintetiche	cad	2,53	0	0	0	100
F01.043.040.d	parapetto metallico su base piana per pozzi tale da non consentire la caduta anche di oggetti all'interno del pozzo	cad	11,62	0	0	0	100
F01.043.040.e	sistema anticaduta e imbracatura	cad	3,23	0	0	0	100
F01.043.040.f	aeratore	cad	8,69	0	0	0	100
F01.043.040.g	sistema interfono (2 ricetrasmittenti)	cad	2,73	0	0	0	100
F01.043.045	Barriera paramassi per piccoli elementi rocciosi, costituita da montanti in tubo d'acciaio di caratteristiche indicate nel c.s.a., Ø 80 mm, spessore 5,5 mm, lunghezza 3 m , completa di passacavi in acciaio e dadi di fissaggio tipo diwidag Ø 26,6 mm, ancoraggio di base costituito da barra diwidag Ø 26,5 mm di lunghezza min. 2 m , funi di intercettazione Ø 12 AM zincate in numero di 7, ancoraggi di monte e laterali in fune Ø 16 AM zincata redanciati, morsetti zincati a U per funi da 12-16 mm rete paramassi doppia torsione zincata, conforme alle "Linee guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., maglia zincata esagonale 8x10, filo Ø 3 mm, sovrapposta rete paraschegge per elementi minori, accessori. Il prezzo comprende fornitura a nolo degli elementi, perforazione e iniezione ancoraggi, rimozione a lavori ultimati compreso il taglio a livello della parte sporgente dal terreno degli ancoraggi:						
F01.043.045.a	per i primi 30 giorni lavorativi successivi al completamento del montaggio	mq	91,53	32	41	0	59
F01.043.045.b	ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi	mq	5,45	16	21	0	79
F01.046	PUNTELLATURA DI STRUTTURE						

F01.046.005	Puntellature di strutture in travi e tavolame di abete, integrazione delle opere provvisorie metalliche e quanto altro necessario al mantenimento della sicurezza in cantiere, compreso approvvigionamento, montaggio, smontaggio e ritiro del materiale a fine lavori, per riutilizzo successivo, valutato al mc di legname utilizzato	mc	402,83	63	80	0	20
F01.046.010	Speroni di contenimento di strutture pericolanti realizzati mediante sistema tubo-giunto con un utilizzo stimato di 11 giunti per mq di superficie da contrastare e di 1,1 m di tubo per giunto. Valutazione riferita al singolo giunto:						
F01.046.010.a	noleggio del materiale per un mese	cad	0,51	0	0	100	0
F01.046.010.b	montaggio della struttura compreso trasporto di approvvigionamento e avvicinamento dei materiale	cad	7,59	77	98	2	0
F01.046.010.c	smontaggio a fine lavoro, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere	cad	3,12	74	95	5	0
F01.046.015	Puntello metallico regolabile articolato alle estremità, con altezza fino a 3,6 m dal piano di appoggio, e sovrastante prima orditura costituita da morali di abete, per il sostegno provvisorio di pannelli prefabbricati o strutture metalliche:						
F01.046.015.a	costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese	cad	1,32	0	0	0	100
F01.046.015.b	per ogni montaggio e smontaggio dell'attrezzatura	cad	6,01	78	100	0	0
F01.046.020	Sistema di puntellatura per solette piene in calcestruzzo, anche a grande altezza, tramite torri in acciaio in moduli accoppiabili in senso verticale, dimensione in pianta pari a 1,57 m x 1,57 m con altezza di ogni modulo pari a circa 3 m, costituite da telai, con portata di 4.000 kg per ciascun montante, collegati da barre di collegamento, complete di prolunghe, vitoni, pezzi speciali e travi in acciaio Ω di prima orditura; valutazione riferita al mq di soletta sorretta, per un'altezza del modulo di torre pari a 3 m circa:						
F01.046.020.a	costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese	mq	3,15	0	0	0	100
F01.046.020.b	per ogni armatura e disarmo dell'attrezzatura	mq	24,28	55	70	30	0

	Sistema di puntellatura per solette piene in calcestruzzo, anche a grande altezza, costituite da torri in alluminio in moduli, di altezza pari a 3 m circa, accoppiabili in senso verticale e con possibilità di traslazione sul piano di appoggio, costituite da telai collegati da crociere di irrigidimento e complete di prolunghe, vitoni, pezzi speciali, e travi di prima orditura in alluminio con listello di legno incastonato; valutazione riferita al mq di soletta sorretta, per un'altezza del modulo di torre pari a 3 m circa, secondo le seguenti dimensioni in pianta e relativi spessori di soletta sostenibili:						
F01.046.025	moduli da 2,4 m x 1,2 m con spessori sostenibili della soletta fino a 26 cm:						
F01.046.025.a	costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese	mq	2,28	0	0	0	100
F01.046.025.b	per ogni armamento e disarmo dell'attrezzatura	mq	13,85	55	70	30	0
F01.046.030	moduli da 1,8 m x 1,2 m con spessori sostenibili della soletta da 28 cm a 48 cm:						
F01.046.030.a	costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese	mq	2,90	0	0	0	100
F01.046.030.b	per ogni armamento e disarmo dell'attrezzatura	mq	18,47	55	70	30	0
F01.046.035	moduli da 1,2 m x 1,2 m con spessori sostenibili della soletta da 50 cm a 65 cm:						
F01.046.035.a	costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese	mq	4,15	0	0	0	100
F01.046.035.b	per ogni armamento e disarmo dell'attrezzatura	mq	27,72	55	70	30	0
F01.049	PONTEGGI A SISTEMA TUBO-GIUNTO						
	Ponteggi con sistema tubo-giunto realizzati in tubolari metallici, per ponteggi con altezza fino a 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi Ø 48 mm e spessore pari a 3,25 mm, in acciaio zincato o verniciato, e giunti realizzati in acciaio spessore minimo 4,75 mm, con adeguata protezione contro la corrosione, compresi i pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte e degli oneri di progettazione qualora necessaria. Valutati al giunto secondo le seguenti tipologie di ponteggio ed i relativi aspetti operativi:						

F01.049.005	realizzazioni di limitata difficoltà con un utilizzo di 1,8 giunti/mq e di 1,8 m di tubo per giunto:						
F01.049.005.a	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	cad	7,25	60	77	23	0
F01.049.005.b	noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite	cad	1,84	9	11	89	0
F01.049.010	realizzazioni di media difficoltà con un utilizzo di 2,2 giunti/mq e di 1,5 m di tubo per giunto:						
F01.049.010.a	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	cad	7,00	62	79	21	0
F01.049.010.b	noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite	cad	1,55	8	10	90	0
F01.049.015	realizzazioni di elevata difficoltà con un utilizzo di 3,5 giunti/mq e di 1,1 m di tubo per giunto:						
F01.049.015.a	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	cad	6,60	66	84	16	0
F01.049.015.b	noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite	cad	1,12	9	11	89	0
F01.049.020	Smontaggio di ponteggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere, valutata al giunto per qualsiasi tipologia di ponteggio	cad	2,17	78	100	0	0
F01.049.025	Sovrapprezzo alla realizzazione di ponteggi in tubolari metallici (sistema tubo-giunto) per esecuzione oltre i 20 m dal piano di campagna o comunque fuori dai parametri stabiliti dal libretto dell'Autorizzazione rilasciata dal Ministero del Lavoro, per ponteggi di servizio o simili, sia semplici che complessi, incluso il progetto esecutivo e la relazione tecnica, valutato al giunto:						
F01.049.025.a	da 20 m a 30 m	cad	1,08	78	100	0	0
F01.049.025.b	da 30 m a 40 m	cad	2,71	78	100	0	0

F01.049.025.c	da 40 m a 50 m	cad	5,41	78	100	0	0
F01.052	PONTEGGI A TELAIO						
F01.052.005	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi di Ø 48 mm e spessore pari a 2,9 mm, in acciaio zincato o verniciato, compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, scale di collegamento tra i piani di lavoro, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro, delle partenze realizzate con pezzi speciali, dei castelletti di accesso al ponteggio o ai montacarichi e dei raddoppi necessari al superamento di balconi, aggetti, cornicioni e sviluppi angolari di facciata, da contabilizzarsi a parte. Valutati a mq di proiezione verticale di facciata:						
F01.052.005.a	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	mq	10,73	61	78	22	0
F01.052.005.b	noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite	mq	3,18	16	20	80	0
F01.052.005.c	smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere	mq	4,17	77	98	2	0

F01.052.020	Ponteggi multidirezionali con sistema ad elementi tubolari zincati a caldo con collegamenti ortogonali a otto vie ad incastro rapido e campate da 1 m, 1,8 m, 2,5 m con altezze anche oltre i 20 m, prodotto da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguito con l'impiego di tubi di Ø di 48 mm e spessore pari a 3,25 mm, in acciaio zincato o verniciato aventi piatti ottagonali ad intervalli di 50 cm, provvisti di 8 cave predisposte per l'innesto rapido di appositi morsetti saldati a traverse correnti e parapetti compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro, delle partenze realizzate con pezzi speciali, dei castelletti di accesso al ponteggio o ai montacarichi e dei raddoppi necessari al superamento di balconi, aggetti, cornicioni e sviluppi angolari di facciata, da contabilizzarsi a parte, valutati a mq di proiezione verticale di facciata:						
F01.052.020.a	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	mq	11,78	61	78	22	0
F01.052.020.b	noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite	mq	2,59	2	3	97	0
F01.052.020.c	smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere	mq	4,42	77	98	2	0
F01.052.025	Mensola con partenze sospese ed attacco diretto su muratura per ponteggi prefabbricati e non, fissata mediante attacco passante o con tasselli e piastre, composta da moduli aventi aggetto pari a 1,00 m, interasse pari a 1,80m ed altezza 1,20 m, da valutarsi al mq, con altezza 1,20 per la lunghezza della porzione di facciata interessata:						
F01.052.025.a	per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	mq	143,33	74	94	6	0
F01.052.025.b	per ogni mese o frazione di mese successivo	mq	8,38	0	0	100	0
F01.055	PIANI DI LAVORO PER PONTEGGI						

F01.055.005	Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, tavola fermapiede e scale di collegamento, valutato a mq di superficie del piano di lavoro (proiezione orizzontale):						
F01.055.005.a	per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	mq	5,16	55	70	30	0
F01.055.005.b	per ogni mese o frazione di mese successivo	mq	1,55	0	0	100	0
F01.055.010	Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, tavola fermapiede e scale di collegamento, valutato a mq di facciata (proiezione verticale):						
F01.055.010.a	per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	mq	2,58	55	70	30	0
F01.055.010.b	per ogni mese o frazione di mese successivo	mq	0,77	0	0	100	0
F01.058	SCALE PER PONTEGGI						
F01.058.005	Noleggio di scale da cantiere esterne alla struttura del ponteggio, composte da elementi tubolari zincati a caldo con incastro rapido su collegamenti ortogonali a quattro vie, rampe, gradini, pianerottoli, tavole fermapiede e parapetti; per una larghezza utile di ogni rampa pari a 66 cm, una dimensione totale della scala in proiezione orizzontale pari a 460 cm x 180 cm ed una altezza raggiungibile di 80 m con ancoraggi ogni 6 m di altezza; per ogni mese di noleggio su una permanenza dell'attrezzatura pari ad un anno circa:						
F01.058.005.a	per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	m	109,79	53	67	33	0
F01.058.005.b	per ogni mese o frazione di mese successivo	m	36,92	0	0	100	0
F01.061	PROTEZIONI PER PONTEGGI						

F01.061.005	Linea di ancoraggio flessibile orizzontale per ponteggi per l'eliminazione del rischio di caduta dall'alto durante le fasi di montaggio, smontaggio e trasformazione dei ponteggi, posizionata a circa 85 cm di altezza dal piano di calpestio del ponteggio, per proteggere fino a due operatori (non nella stessa campata) dal rischio di caduta dall'alto, in assenza momentanea di regolare parapetto, comprendente palo iniziale, palo intermedio, palo finale, fune di 25 m, avvolgitore per fune e n. 2 cordini con assorbitori di energia, conforme alla direttiva CEE 89/686:						
F01.061.005.a	noleggio kit base per montaggio e smontaggio di ponteggio di lunghezza 14,4 m	cad	75,86	0	0	100	0
F01.061.005.b	noleggio kit base per montaggio e smontaggio di ponteggio di lunghezza 21,6 m	cad	91,92	0	0	100	0
F01.061.010	Rete in fibra sintetica rinforzata, per la protezione delle impalcature edili in vista, compreso lo smontaggio a fine lavori	mq	3,21	66	84	0	16
F01.064	TRABATTELLI						
F01.064.005	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo:						
F01.064.005.a	per altezze fino a 3,6 m	cad	72,13	52	66	34	0
F01.064.005.b	per altezze fino a 3,6 m, per ogni periodo ulteriore di 10 giorni lavorativi di utilizzo	cad	7,02	0	0	100	0
F01.064.005.c	per altezze da 3,6 m fino a 5,4 m	cad	119,81	47	60	40	0
F01.064.005.d	per altezze fino a 3,6 m, per ogni periodo ulteriore di 10 giorni lavorativi di utilizzo	cad	13,85	0	0	100	0
F01.064.005.e	per altezze da 5,4 m fino a 12 m	cad	313,19	53	67	33	0
F01.064.005.f	per altezze fino a 3,6 m, per ogni periodo ulteriore di 10 giorni lavorativi di utilizzo	cad	29,46	0	0	100	0
F01.067	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL CAPO						
F01.067.005	Elmetto in polietilene HD con bardatura tessile rimovibile a 4 cardini, spugna parasudore, visiera e bordo gocciolatoio, conforme alla normativa EN 397; costo di utilizzo mensile:						
F01.067.005.a	senza fori di ventilazione	cad	2,32	0	0	0	100
F01.067.005.b	con fori di ventilazione laterali richiudibili	cad	2,70	0	0	0	100

F01.067.010	Elmetto con calotta in ABS e la parte interna in EPS, con fori di ventilazione richiudibili con bardatura tessile, regolabile tramite cremagliera, conforme alla normativa EN 397; costo di utilizzo mensile	cad	3,42	0	0	0	100
F01.067.015	Sottogola in tessuto a due punti di aggancio, regolazione della taglia; costo di utilizzo mensile	cad	0,10	0	0	0	100
F01.067.020	Sottogola in plastica anti strangolamento a due punti di aggancio completo di sottomento, regolazione della taglia e chiusura ad aggancio rapido; costo di utilizzo mensile	cad	0,26	0	0	0	100
F01.070	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL VOLTO						
F01.070.005	Visiera in acetato, munita di banda elastica regolabile, chiusura con velcro, da utilizzare sopra gli occhiali, DPI classe II, conforme alla normativa EN 166; costo di utilizzo mensile	cad	3,84	0	0	0	100
F01.070.010	Visiera in triacetato per alte temperature, conforme alla normativa EN 166; costo di utilizzo mensile	cad	2,87	0	0	0	100
F01.070.015	Visiera in policarbonato, idonea alla protezione da arco elettrico e da impatto meccanico, con due incavi laterali per l'allocazione di cuffie anti rumore, conforme alla normativa EN 166; costo di utilizzo mensile	cad	3,04	0	0	0	100
F01.070.020	Visiera in policarbonato, pressofusa, antigraffio e anti appannamento, fornita di una gomma speciale che garantisce, in fase di sollevamento della visiera, la non caduta di polveri e detriti sul viso, conforme alla normativa EN 166; costo di utilizzo mensile	cad	1,61	0	0	0	100
F01.073	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEGLI OCCHI						
F01.073.005	Occhiale di protezione a stanghette, monolente in policarbonato antigraffio con protezioni laterali, posizionabile sugli occhiali correttivi, resistente agli agenti chimici, peso 45 g, adatto per visitatori, conforme alle normative EN 166 ed EN 169, costo di utilizzo mensile	cad	1,31	0	0	0	100
F01.073.010	Occhiale di protezione a stanghette, monolente in policarbonato antigraffio, montatura in nylon resistente agli urti, stanghette regolabili in lunghezza, peso 36 g, conforme alla normativa EN 172, costo di utilizzo mensile	cad	0,62	0	0	0	100
F01.073.015	Occhiale di protezione a stanghette, monolente in policarbonato con protezioni laterali e sopraccigliari, lenti antigraffio ed antiappannamento, peso 22 g, conforme alle normative EN 166 e EN 170; costo di utilizzo mensile	cad	0,93	0	0	0	100

F01.073.025	Occhiale di protezione a mascherina, monolente in policarbonato antiappannante con telaio in pvc con sistema di ventilazione, bardature elastiche facilmente regolabili, valvole laterali di areazione, adatto per lavori a contatto con soluzioni chimiche, indossabile sopra gli occhiali correttivi, conforme alla normativa EN 170; costo di utilizzo mensile	cad	0,58	0	0	0	100
F01.076	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELL'UDITO						
F01.076.005	Cuffia antirumore in ABS, banda superiore imbottita, alta protezione contro i rumori, conforme alla normativa EN 352.1; costo di utilizzo mensile	cad	1,68	0	0	0	100
F01.076.010	Cuffia antirumore con doppio guscio, archetto imbottito provvisto di archetti in plastica che consentono di richiudere la cuffia quando non utilizzata, regolazione dell'altezza, peso 258 g, conforme alla normativa EN 352-1, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 29,8 dB; costo di utilizzo mensile	cad	1,33	0	0	0	100
F01.076.015	Cuffia antirumore con doppio guscio, peso 180 g, archetto con molle in acciaio inossidabile ed imbottitura, idonea per ambienti mediamente rumorosi, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 27 dB; costo di utilizzo mensile	cad	2,73	0	0	0	100
F01.076.020	Cuffia antirumore per casco, con coppe in ABS, cuscinetti in pvc e rivestimento in similpelle, regolazione delle coppe sull'archetto, archetto realizzato in metallo con sistema di chiusura delle coppe, conforme alla norma EN 352-3, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 23 dB; costo di utilizzo mensile	cad	1,15	0	0	0	100
F01.076.025	Inseri auricolari monouso in resina poliuretanica, lavabili, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 32 dB:						
F01.076.025.a	senza cordicella, valutati a coppia	cad	0,21	0	0	0	100
F01.076.025.b	con cordicella, valutati a coppia	cad	2,64	0	0	0	100
F01.076.030	Inseri auricolari monouso in resina poliuretanica, con archetto flessibile, tappi conici intercambiabili, conforme alla norma EN 352.2, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 27 dB	cad	1,90	0	0	0	100
F01.076.035	Inseri auricolari monouso dotati di archetto e cordino per il collo con chiusura di sicurezza, con tappi costituiti da materiale ipoallergenico, confezionati a norma EN 352.2	cad	11,35	0	0	0	100
F01.079	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE						

F01.079.005	Maschera panoramica, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in polycarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 70%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/1. Dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamera compensatrici, peso circa 580 g; costo di utilizzo mensile:						
F01.079.005.a	in gomma sintetica	cad	10,38	0	0	0	100
F01.079.005.b	in gomma siliconica	cad	4,15	0	0	0	100
F01.079.010	Maschera panoramica per sovrappressione, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in polycarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 70%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/3, dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamera compensatrici, peso circa 580 g; costo di utilizzo mensile:						
F01.079.010.a	in gomma sintetica	cad	5,23	0	0	0	100
F01.079.010.b	in gomma siliconica	cad	5,63	0	0	0	100
F01.079.015	Maschera panoramica, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in polycarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 85%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/1, dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamera compensatrici, peso circa 650 g; costo di utilizzo mensile						
F01.079.015.a	in gomma policloroprenica	cad	4,41	0	0	0	100
F01.079.015.b	in gomma siliconica	cad	5,38	0	0	0	100
F01.079.020	Maschera panoramica per sovrappressione, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in polycarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 85%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/3, dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamera compensatrici, chiave di manutenzione, peso circa 650 g, costo di utilizzo mensile:						
F01.079.020.a	in gomma policloroprenica	cad	5,30	0	0	0	100
F01.079.020.b	in gomma siliconica	cad	6,29	0	0	0	100

F01.079.025	Semimaschera a norma UNI EN 140, in gomma policloroprenica, dotata di raccordi filettati per due filtri in resina sintetica, gruppo valvolare di espirazione dotato di precamera compensatrice, bardatura a due tiranti, peso 145 g; costo di utilizzo mensile	cad	0,54	0	0	0	100
F01.079.030	Semimaschera a norma UNI EN 140, dotata di raccordo filettato per filtri con attacco a norma UNI EN 148, gruppo valvolare di espirazione dotato di precamera compensatrice, bardatura a due tiranti, peso 195 g; costo di utilizzo mensile:						
F01.079.030.a	in gomma policloroprenica	cad	0,93	0	0	0	100
F01.079.030.b	in gomma siliconica	cad	1,12	0	0	0	100
	Mascherina facciale per la protezione contro polveri sottili, adattabile al volto con stringinaso, con doppi elastici laterali, conforme alla norma UNI EN 149:						
F01.079.033	senza valvola:						
F01.079.033.a	classificazione FFP1 NR D	cad	1,67	0	0	0	100
F01.079.033.b	classificazione FFP2 NR D	cad	2,92	0	0	0	100
F01.079.036	con valvola per facilitare l'espulsione dell'aria e calore accumulato:						
F01.079.036.a	classificazione FFP1 NR D	cad	2,77	0	0	0	100
F01.079.036.b	classificazione FFP2 NR D	cad	3,80	0	0	0	100
F01.079.036.c	classificazione FFP3 NR D	cad	11,07	0	0	0	100
F01.079.046	Mascherina facciale per la protezione FFP2 contro polveri, nebbie e fumi metallici (scintille da saldature), con strati filtranti ai carboni attivi ed una conchiglia esterna ritardante di fiamma e valvola per migliorare il comfort di respirazione, adattabile al volto con stringinaso, con doppi elastici laterali regolabili, conforme alla norma UNI EN 149	cad	11,07	0	0	0	100
F01.079.049	Mascherina facciale per la protezione FFP1 con strato filtrante a conchiglia ai carboni attivi e valvola per migliorare il comfort di respirazione, adatto per smaltimento rifiuti, produzione batterie e verniciature, adattabile al volto con stringinaso, con doppi elastici laterali, conforme alla norma UNI EN 149	cad	6,76	0	0	0	100
F01.079.052	Mascherina facciale riutilizzabile per la protezione da odori sgradevoli e vapori non tossici, con doppio filtro ai carboni attivi e antiparticolato e doppia valvola d'inalazione, bardatura nucale costituita da due elastici in gomma, linguetta stringinaso, conforme alla norma UNI EN 405:						

F01.079.052.a	classificazione FFA1P2 R D, per vapori organici + polveri	cad	43,75	0	0	0	100
F01.079.052.b	classificazione FFA2P3 R D, per vapori organici + polveri	cad	50,82	0	0	0	100
F01.079.052.c	classificazione FFABE1P3 R D, per vapori organici/inorganici + gas acidi + polveri	cad	57,90	0	0	0	100
F01.079.052.d	classificazione FFABEK1P3 R D, per vapori organici/inorganici + gas acidi e ammoniaca + polveri	cad	57,90	0	0	0	100
F01.079.055	Filtri per maschere e semimaschere con involucro in resina sintetica dotati di innesto filettato:						
F01.079.055.a	classe P2 (contro polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 143	cad	6,41	0	0	0	100
F01.079.055.b	classe P3 (contro polveri, fumi e nebbie, inclusi radionuclidi) a norma UNI EN 143	cad	7,73	0	0	0	100
F01.079.055.c	classe A1 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	6,41	0	0	0	100
F01.079.055.d	classe B1 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	6,50	0	0	0	100
F01.079.055.e	classe E1 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	6,69	0	0	0	100
F01.079.055.f	classe K1 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	6,69	0	0	0	100
F01.079.055.g	classe A1-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	11,67	0	0	0	100
F01.079.055.h	classe B1-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	12,51	0	0	0	100
F01.079.055.j	classe K1-P3 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	12,81	0	0	0	100
F01.079.060	Filtri per maschere e semimaschere con involucro in ABS dotati di innesto filettato e predisposizione, tramite raccordo, per attacco a norma UNI EN 148:						
F01.079.060.a	classe P2 (contro polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 143	cad	7,17	0	0	0	100
F01.079.060.b	classe P3 (contro polveri, fumi e nebbie, inclusi radionuclidi) a norma UNI EN 143	cad	9,65	0	0	0	100
F01.079.060.c	classe A1 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	8,79	0	0	0	100
F01.079.060.d	classe B1 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	9,27	0	0	0	100
F01.079.060.e	classe E1 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	9,56	0	0	0	100
F01.079.060.f	classe K1 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	9,56	0	0	0	100
F01.079.060.g	classe A1B1E1K1 (polivalente) a norma UNI EN 14387	cad	10,32	0	0	0	100

F01.079.060.h	classe A2 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	10,71	0	0	0	100
F01.079.060.i	classe B2 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	13,67	0	0	0	100
F01.079.060.j	classe E2 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	14,04	0	0	0	100
F01.079.060.k	classe K2 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	14,04	0	0	0	100
F01.079.060.l	classe A2B2E2K2 (polivalente) a norma UNI EN 14387	cad	18,07	0	0	0	100
F01.079.060.m	classe A1-P2 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	14,25	0	0	0	100
F01.079.060.n	classe B1-P2 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	16,73	0	0	0	100
F01.079.060.o	classe E1-P2 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	17,21	0	0	0	100
F01.079.060.p	classe K1-P2 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	17,21	0	0	0	100
F01.079.060.q	classe A1-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	17,01	0	0	0	100
F01.079.060.r	classe B1-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	18,16	0	0	0	100
F01.079.060.s	classe A2-P2 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	17,01	0	0	0	100
F01.079.060.t	classe B2-P2 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	20,82	0	0	0	100
F01.079.060.u	classe E2-P2 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	21,40	0	0	0	100
F01.079.060.v	classe K2-P2 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	21,40	0	0	0	100
F01.079.060.w	classe A2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	20,36	0	0	0	100
F01.079.060.x	classe B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	21,70	0	0	0	100
F01.079.060.y	classe A2-B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici e inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	28,87	0	0	0	100
F01.079.065	Raccordo per attacco a norma UNI EN 148 da associare a filtri per maschere e semimaschere con involucro in ABS; costo di utilizzo mensile	cad	4,78	0	0	0	100
F01.079.070	Filtri per maschere e semimaschere con involucro in resina sintetica dotati di attacco filettato a norma UNI EN 148:						

F01.079.070.a	classe A2 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	11,00	0	0	0	100
F01.079.070.b	classe B2 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	16,25	0	0	0	100
F01.079.070.c	classe E2 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	16,73	0	0	0	100
F01.079.070.d	classe K2 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	16,73	0	0	0	100
F01.079.070.e	classe A2-P2 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	16,54	0	0	0	100
F01.079.070.f	classe B2-P2 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	21,40	0	0	0	100
F01.079.070.g	classe E2-P2 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	22,07	0	0	0	100
F01.079.070.h	classe K2-P2 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	22,07	0	0	0	100
F01.079.070.i	classe A2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	21,40	0	0	0	100
F01.079.070.j	classe B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	23,42	0	0	0	100
F01.079.070.k	classe A2-B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici e inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	26,67	0	0	0	100
F01.079.075	Filtri per maschere e semimaschere con involucro in lega leggera dotati di attacco filettato a norma UNI EN 148:						
F01.079.075.d	classe K2 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	28,20	0	0	0	100
F01.079.075.i	classe A2-B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici e inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	30,79	0	0	0	100
F01.079.080	Autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto a norma EN 137 composto da zaino con piastra anatomica in resina autoestinguente e bardatura composita di filato autoestinguente, riduttore di pressione di tipo compensato, manometro, segnalatore acustico di sicurezza di tipo monostadio, erogatore (autopositivo), maschera panoramica per sovrappressione in EPDM o silicone, spallacci regolabili, fascia serra bombola regolabile; costo di utilizzo mensile	cad	42,69	0	0	0	100

F01.079.090	Autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto a norma UNI EN 137 composto da: bardatura di sostegno in filato autoestinguente; borsa in tessuto ignifugo; riduttore di pressione di tipo compensato con valvola di sicurezza; manometro con quadrante fosforescente; segnalatore acustico di sicurezza; erogatore (autopositivo); maschera panoramica per sovrappressione, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in policarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 70%), raccordo di inspirazione filettato a norma UNI EN 148/3. Dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamere compensatrici, esclusa la bombola; costo di utilizzo mensile:						
F01.079.090.a	con innesto rapido	cad	29,17	0	0	0	100
F01.079.090.b	senza innesto rapido	cad	27,03	0	0	0	100
F01.079.095	Bombole di ricambio per autorespiratori ad aria compressa; costo di utilizzo mensile:						
F01.079.095.a	da 3 l a 200 bar	cad	6,70	0	0	0	100
F01.079.095.c	da 6 l a 250 bar	cad	9,72	0	0	0	100
F01.079.095.d	da 7 l a 200 bar	cad	8,05	0	0	0	100
F01.079.100	Attrezzatura di autorespirazione carrellata composta da carrello metallico con due ruote gommate, maniglione di manovra, cassetta di custodia per una maschera per sovrappressione, un erogatore (autopositivo) e una cintura con fibbia, avvolgitore completo di 50 m di tubo carica, innesto rapido di collegamento all'avvolgitore, riduttore di pressione completo di manometro, segnalatore acustico della riserva, raccordi alle bombole con fruste flessibili in acciaio inox, due raccordi EN144-2 per ricaricare le bombole direttamente sul carrello, due bombole in acciaio complete di valvole, fondelli di supporto e carica (capacità 18 l a 200 bar DIN e autonomia di 210 minuti); costo di utilizzo mensile	cad	243,92	0	0	0	100
F01.079.105	Respiratore a flusso continuo per lavori di sabbiatura completo di casco con guaina di gomma, visiera panoramica, giubbotto pettorale in tessuto gommato, regolatore di flusso, innesti rapidi per collegamento ad aria compressa; costo di utilizzo mensile	cad	15,18	0	0	0	100
F01.082	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELLE MANI						

F01.082.005	Guanti in filato leggero, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (1a categoria):						
F01.082.005.a	in cotone	paio	0,63	0	0	0	100
F01.082.005.c	in nylon	paio	1,23	0	0	0	100
F01.082.005.d	in cotone e nylon con palmo puntinato in pvc	paio	2,49	0	0	0	100
F01.082.010	Guanti ambidestro monouso, interno polverato:						
F01.082.010.a	in vinile trasparente spessore 0,15 mm	paio	0,05	0	0	0	100
F01.082.010.b	in lattice bianco spessore 0,45 mm	paio	0,08	0	0	0	100
F01.082.010.c	in nitrile blu spessore 0,07 mm	paio	0,08	0	0	0	100
F01.082.015	Guanti spalmati con manichetta, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (2a categoria), certificato UNI EN 420, UNI EN 388, UNI EN 374, lunghezza 33 cm, costo di utilizzo mensile:						
F01.082.015.a	guanto supportato in cotone, tutto spalmato in pvc	paio	2,79	0	0	0	100
F01.082.015.b	guanto supportato in cotone di qualità, tutto spalmato in pvc	paio	3,95	0	0	0	100
F01.082.015.c	guanto supportato in cotone, spalmato palmo e dita in lattice crespo giallo	paio	2,51	0	0	0	100
F01.082.020	Guanti lunghi sintetici, antiscivolo, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (2a categoria), certificato UNI EN 420, UNI EN 388, UNI EN 374, lunghezza 33 cm, costo di utilizzo mensile:						
F01.082.020.a	guanto in nitrile di qualità per alimenti, interno floccato, spessore 0,46 mm	paio	4,73	0	0	0	100
F01.082.020.c	guanto in lattice, interno floccato, spessore 0,40 mm	paio	0,89	0	0	0	100
F01.082.020.d	guanto in cotone, spalmato in pvc	paio	2,58	0	0	0	100
F01.082.025	Guanti idrofughi in pelle fiore bovino, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (2a categoria), certificato UNI EN 420, UNI EN 388, UNI EN 374, costo di utilizzo mensile:						
F01.082.025.a	palmo in pelle, polsino e dorso in cotone, polsino di sicurezza da 7,5 cm, dorso con chiusura elasticizzata	paio	0,57	0	0	0	100
F01.082.025.b	polsino elastico con salvavita e pollice palmato	paio	0,80	0	0	0	100
F01.082.025.c	in pelle di crosta, resistente alle abrasioni, dorso con chiusura elasticizzata	paio	0,69	0	0	0	100
F01.082.030	Guanti per la protezione contro il freddo, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (2a categoria), contro i rischi meccanici (norma UNI EN 388) ed il freddo (norma UNI EN 511), polsino elasticizzato, costo di utilizzo mensile:						
F01.082.030.a	guanto termico in termolite	paio	1,02	0	0	0	100

F01.082.030.b	guanto termico in misto poliestere, interno cotone, palmo in lattice antiscivolo	paio	1,12	0	0	0	100
F01.082.030.c	guanto termico con supporto in cotone, ricoperto in pvc antiscivolo	paio	1,28	0	0	0	100
F01.082.030.d	guanto imbottito, pelle fiore di bovino 1a scelta	paio	4,39	0	0	0	100
F01.082.035	Guanti anticalore in pelle crosta bovino ignifugata, manichetta 15 cm, dotato di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (3a categoria), certificato UNI EN 420, UNI EN 388 ed UNI EN 407, interno foderato, costo di utilizzo mensile:						
F01.082.035.a	resistenza a 100 °C / 15 sec	paio	2,65	0	0	0	100
F01.082.035.b	palmo rinforzato, salvavena e cuciture in kevlar, resistenza a 350°	paio	6,74	0	0	0	100
F01.082.035.c	dorso alluminizzato e cuciture in kevlar	paio	7,65	0	0	0	100
F01.085	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEI PIEDI						
F01.085.005	Scarpa a norma EN ISO 20345, con tomaia in pelle, fodera traspirante, lamina e puntale in tessuto antiperforazione, suola in poliuretano bidensità resistente allo scivolamento e all'abrasione, categoria di protezione S1P, priva di parti metalliche; costo di utilizzo mensile:						
F01.085.005.a	bassa	paio	7,41	0	0	0	100
F01.085.005.b	alta	paio	14,20	0	0	0	100
F01.085.010	Scarpa a norma EN ISO 20345, antistatica, con tomaia in nubuck, fodera ad alta traspirazione, suola di usura in PU-PU, ergonomica per la massima aderenza al terreno ed una migliore resistenza allo scivolamento e all'abrasione, lamina antiforo flessibile in materiale composito, puntale in fusione di alluminio leggero e resistente, categoria di protezione S3HRO, costo di utilizzo mensile:						
F01.085.010.a	bassa	paio	14,89	0	0	0	100
F01.085.010.b	alta	paio	18,08	0	0	0	100
F01.085.020	Stivali a norma EN ISO 20345, con tomaia in pelle ingrassata idrorepellente, fodera traspirabile in tessuto tecnico 3D e antibatterico, suola con resistenza al calore da contatto fino a 300 °C (per un minuto), ergonomica per la massima aderenza al terreno ed una migliore resistenza allo scivolamento e all'abrasione, categoria di protezione S3HRO, puntale antiabrasivo; costo di utilizzo mensile	paio	23,93	0	0	0	100

F01.085.025	Stivali a norma EN ISO 20345, con tomaia in pelle idrorepellente, fodera antifreddo, suola antiscivolo e antistatica in PU, categoria di protezione S3 SRC, lamina antiforo, puntale in acciaio; costo di utilizzo mensile	paio	11,88	0	0	0	100
F01.085.030	Stivali a norma EN ISO 20345, imbottiti con tomaia in pelle martellata, fodera antifreddo in lana ecologica, suola antiscivolo a doppia densità in PU/gomma, categoria di protezione S3 CI HRO, lamina antiforo in acciaio inox, puntale con protezione in TPU; costo di utilizzo mensile	paio	9,20	0	0	0	100
F01.085.035	Stivali a norma EN ISO 20345, con suola e tomaia in pvc e nitrile, suola antiscivolo, antiolio e antiabrasione, categoria di protezione S4, puntale antischiacciamento in acciaio; costo di utilizzo mensile	paio	5,30	0	0	0	100
F01.085.040	Stivali a norma EN ISO 20345, con tomaia e suola realizzate con una miscela di co-polimeri e agenti plastificanti, intersuola termoisolante, categoria di protezione S5, lamina antiforo in acciaio, puntale antischiacciamento in acciaio; costo di utilizzo mensile	paio	9,27	0	0	0	100
F01.088	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL CORPO						
F01.088.005	Tuta monouso antistatica in Tyvek, cerniera di chiusura con patta, cappuccio, maniche, girovita e caviglie con elastico, senza tasche, tipo 5/6, conforme alla normativa EN 14126, III categoria	cad	10,90	0	0	0	100
F01.088.010	Tuta saldata in Tyvek con cappuccio, elastico al viso, polsi, caviglie, zip centrale coperta, protezione di tipo 3, 4, 5, 6, alta resistenza e protezione agli agenti infettanti e molto impermeabile ai getti forti di liquidi	cad	18,95	0	0	0	100
F01.088.015	Tuta con cappuccio, elastico al viso, polsi, caviglie e vita, cerniera di chiusura, materiale in polipropilene I categoria, peso 40 g	cad	2,07	0	0	0	100
F01.088.020	Grembiule in pelle crosta, conforme alla normativa EN 11611, dimensioni 120 x 90 cm; costo di utilizzo mensile	cad	2,09	0	0	0	100
F01.088.025	Grembiule in tessuto poliestere spalmato pvc, impermeabile, ignifugo, antistatico, antimiotico, con pettorina, bretelle regolabili e lacci alla vita per la chiusura, conforme alla normativa UNI EN ISO 13688; costo di utilizzo mensile	cad	5,15	0	0	0	100
	Indumenti di sicurezza segnaletici ad alta visibilità caratterizzati dall'apposizione di pellicole microprismatiche riflettenti e infrangibili, conformi alla normativa UNI EN 340 e UNI EN 471, costo di utilizzo mensile:						

F01.088.030	giubbotti e tute:						
F01.088.030.a	in poliestere impermeabile spalmato poliuretano, smanicabile con maniche e fodera interna in pile 280 g, chiusura con cerniera, dotato di una tasca sul petto e due tasche sul ventre, collo alto, chiusura con zip, polsini elastici, parareni nella schiena e fondo elasticizzato, conforme alla normativa EN ISO 20471	cad	8,74	0	0	0	100
F01.088.030.b	in poliestere impermeabile spalmato poliuretano e foderato internamente in poliestere 160 g, giacca dotata di una tasca sul petto e due sul ventre con chiusura a strappo, porta badge in plastica, collo alto con cappuccio a scomparsa, chiusura con zip fino a tutto il collo con pattina, polsini non elastici, fondo elasticizzato	cad	6,45	0	0	0	100
F01.088.030.c	imbottito, antivento, cuciture termonastrate per una completa impermeabilità, trapunta interna 170 g, varie tasche, collo alto a fascia, cappuccio fisso con coulisse a scomparsa nel collo, polsini elasticizzati interni alla manica, chiusura con zip e bottoni fino a tutto il collo nascosti da pattina, certificato EN ISO 20471, EN 343 ed EN 342	cad	8,06	0	0	0	100
F01.088.035	giacca in cotone 65% e poliestere fustagno 35% colore blu, collo aperto e chiusura anteriore con bottoni ricoperti, due tasche inferiori e due superiori, tasca sul petto portacellulare e una tasca sulla manica, polsini regolabili	cad	5,02	0	0	0	100
F01.088.040	tuta in cotone 65% e poliestere 35%, collo a camicia, chiusura anteriore con bottoni coperti ed elastico posteriore in vita, tasca sul petto, tasca porta metro e tasche laterali, rinforzo sui punti soggetti a maggiore stress	cad	5,55	0	0	0	100
F01.088.045	pantaloni:						
F01.088.045.a	in cotone 65% e poliestere 35%, chiusura patta con bottoni coperti, due tasche anteriori a filetto ed una tasca posteriore applicata chiusa con bottone, tasca portametro e doppie cuciture, conforme alle normative UNI EN ISO 13688 ed UNI EN ISO 20471, marchiato CE categoria II	cad	3,94	0	0	0	100
F01.088.045.b	in cotone 100%, chiusura patta con cerniera coperta, due tasche anteriori ed una tasca posteriore applicata chiusa con pattina e velcro, tasca laterale porta metro ed elastico posteriore in vita, doppie cuciture nei punti soggetti a maggiore stress, dotato di bande rifrangenti, peso 270 g, conforme alle normative UNI EN ISO 13688 ed UNI EN ISO 20471, marchiato CE categoria II	cad	7,49	0	0	0	100

F01.088.050	pantaloni a pettorina:						
F01.088.050.a	in cotone 65% e poliestere 35%, chiusura patta con bottoni coperti e apertura laterale chiusa con due bottoni, elastico in vita, due tasche anteriori applicate, una tasca posteriore applicata chiusa con bottone e un tascone sulla pettorina chiusa con cerniera, bretelle regolabili con fibbie in plastica, tasca portametro, doppia cucitura sui punti soggetti a maggiore stress, conforme alle normative UNI EN ISO 13688 ed UNI EN ISO 20471	cad	5,07	0	0	0	100
F01.088.050.b	in cotone 35% e poliestere 65% colore arancio, idrorepellente e antimacchia, chiusura patta con zip e apertura laterale chiusa con due bottoni, elastico in vita, due tasche anteriori applicate, una tasca posteriore applicata chiusa con bottone e un tascone sulla pettorina chiusa con cerniera, bretelle regolabili con fibbie in plastica, chiusura a strappo sulle caviglie	cad	12,49	0	0	0	100
F01.088.055	gilet e bretelle:						
F01.088.055.b	gilet tecnico, impermeabile, 100% in poliestere, interno in pile, con tre tasche sul ventre, di cui due con patinina ed una a taglio, quattro tasche sul petto, due con chiusura con zip ed una con pattina, una tasca interna, gancio porta penna sul petto, chiusura con zip fino a tutto il collo e bottoni con pattina a copertura, parareni sulla schiena	cad	5,88	0	0	0	100
F01.088.055.c	bretelle in tessuto poliestere arancio fluo, spalmatura esterna in pvc, chiusura con velcro a regolazioni multiple, bande retroriflettenti cucite	cad	3,22	0	0	0	100
F01.088.060	indumenti antipioggia:						
F01.088.060.a	pantaloni in poliuretano antivento impermeabili, cuciture termosaldate internamente, dotati di girovita elasticizzato, chiusura alle caviglie regolabile, 185 g, conforme alle normative EN ISO 20471 classe I ed EN 343 classe III	cad	6,61	0	0	0	100
F01.088.060.b	giacca in poliestere, rivestita in pvc, impermeabile ed antivento, cuciture termosaldate, cappuccio a scomparsa con laccio regolabile, polsini interni elasticizzati, bande riflettenti, chiusura con zip, conforme alle normative EN 343 ed EN 17353	cad	4,75	0	0	0	100

F01.088.060.c	cappotto antipioggia, in tessuto 100% poliestere spalmato in pvc, cuciture termosaldate, cappuccio fisso unito al collo con chiusura a zip, apertura centrale con chiusura a zip coperta da pattina, polsini interni elasticizzati due tasche basse, ascelle areate attraverso dei fori, lunghezza 120 cm, conforme alla normativa EN 17353	cad	3,85	0	0	0	100
F01.094	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DALLE CADUTE						
F01.094.015	Cintura di posizionamento con due ancoraggi laterali, anelli portautensili, taglia unica regolabile, certificata EN 358, peso 540 g; costo di utilizzo mensile	cad	0,82	0	0	0	100
F01.094.025	Casco tecnico di protezione, imbottitura interna in EPS traspirante ed assorbente, regolabile con rotella, con sottogola a 4 punti e bardatura tessile a 6 punti, areato grazie ad aperture laterali ed una stella interna, conforme alla normativa EN 12492 ed EN 397; costo di utilizzo mensile	cad	1,53	0	0	0	100
F01.094.030	Linea di ancoraggio anticaduta orizzontale in nastro tessile per un operatore, completa di cricchetto tensionatore e due moschettoni agli estremi per l'aggancio carico minimo di rottura 25 kN, valigetta di contenimento in nylon, peso 3,5 kg, lunghezza massima 15 m, conforme alla normativa EN 795; costo di utilizzo mensile	cad	4,07	0	0	0	100
F01.094.032	Linea di ancoraggio per cinture di sicurezza realizzata con barre di idonee dimensioni infisse nel terreno, perforate in roccia o ancorate a manufatti con piastra e tasselli, poste ad una distanza massima di 4 m, compreso cavo metallico di collegamento (norma UNI EN 795). Teso tra le aste ancorato a golfari, compresa sovrapposizione di 50 cm e serraggio con tre morsetti alle estremità. Compreso fornitura materiali, posa, montaggio e smontaggio. Costo fino ad un mese di nolo	cad	10,94	39	50	0	50
F01.094.035	Dispositivo anticaduta mobile, lunghezza 6 m, con moschettoni automatici, utilizzabile in prossimità di angoli vivi, capacità 100 kg, conforme alla norma EN 360; costo di utilizzo mensile	cad	8,61	0	0	0	100
F01.094.040	Cordino anticaduta in nylon, dotato di un assorbitore di energia, due ganci in acciaio ed un moschettone, lunghezza 1,8 m, peso 1.600 g, conforme alla normativa EN 355; costo di utilizzo mensile	cad	2,22	0	0	0	100

F01.094.045	Cordino di sicurezza in poliammide, dotato di due anelli, Ø 11 mm, lunghezza 1 m, peso 160 g, conforme alla normativa EN 354, categoria III; costo di utilizzo mensile	cad	0,42	0	0	0	100
F01.094.050	Cordino di sicurezza in poliestere, dotato di un moschettone autobloccante, due moschettoni da ponteggio e un assorbitore di energia, lunghezza 1,8 m, conforme alla normativa EN 355; costo di utilizzo mensile	cad	1,45	0	0	0	100
F01.094.065	Pinza di ancoraggio con stretta sicura, costo di utilizzo mensile:						
F01.094.065.a	175 x 64 x 230 mm, carico di portata 1 t, peso 3,8 Kg	cad	2,40	0	0	0	100
F01.094.065.b	175 x 74 x 230 mm, carico di portata 2 t, peso 4,6 Kg	cad	2,64	0	0	0	100
F01.094.065.c	225 x 103 x 325 mm, carico di portata 3 t, peso 9 Kg	cad	4,59	0	0	0	100
F01.094.070	Moschettone ovale in lega leggera, chiusura automatica di sicurezza, conforme alla normativa EN 362; costo di utilizzo mensile:						
F01.094.070.a	carico di portata 20 kN, peso 80 g	cad	0,53	0	0	0	100
F01.094.070.b	carico di portata 23 kN, peso 84 g	cad	0,54	0	0	0	100
F01.094.075	Moschettone ovale in acciaio, conforme alla normativa EN 362; costo di utilizzo mensile:						
F01.094.075.a	con ghiera con apertura 20 mm, carico di rottura 20 kN	cad	0,34	0	0	0	100
F01.094.075.b	con chiusura a vite con apertura di 19 mm, carico di rottura 25 kN	cad	0,48	0	0	0	100
F01.094.080	Gancio in acciaio con doppio sistema di chiusura, apertura 50 mm, conforme alla normativa EN 362; costo di utilizzo mensile	cad	0,52	0	0	0	100
F01.094.090	Corda in poliammide con un anello, Ø 12 mm, conforme alla normativa EN 1891, costo di utilizzo mensile:						
F01.094.090.a	lunghezza 10 m	cad	1,71	0	0	0	100
F01.094.090.b	lunghezza 15 m	cad	2,44	0	0	0	100
F01.094.095	Arrotolatore a nastro autobloccante, fettuccia in poliestere, estensione massima 2,5 m, dotato di due moschettoni con chiusura a vite, peso 850 g, conforme alla normativa EN 360, costo di utilizzo mensile	cad	3,17	0	0	0	100
F01.097	PRESIDI SANITARI						
F01.097.005	Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il DLgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi:						
F01.097.005.a	dimensioni 23 x 23 x 12,5 cm	cad	1,35	0	0	0	100

F01.097.005.b	dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm	cad	3,90	0	0	0	100
F01.097.010	Armadietto in metallo completo di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il DLgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi:						
F01.097.010.a	dimensioni 30 x 14 x 37 cm	cad	2,55	0	0	0	100
F01.097.010.b	dimensioni 34 x 18 x 46 cm	cad	5,20	0	0	0	100
F01.097.015	Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in set completo per l'asportazione di zecche e altri insetti dalla cute, consistente in: pinzetta, piccola lente di ingrandimento, confezione di guanti monouso in lattice, sapone disinfettante ed ago sterile, quest'ultimo da utilizzarsi per rimuovere il rostro (apparato boccale), nel caso rimanga all'interno della cute	cad	16,06	0	0	0	100
F01.097.020	Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in confezione di repellente per insetti e aracnidi, da applicarsi sulla pelle e/o sul vestiario, in caso di lavoratori operanti in aree fortemente infestate	cad	9,50	0	0	0	100
F01.100	GESTIONE DELLE EMERGENZE						
F01.100.005	Utilizzo di telefono e/o ricetrasmittente per tutta la durata dei lavori:						
F01.100.005.a	sistema di comunicazione tramite coppia di ricetrasmittenti di potenza adeguata tra operatori interni all'area operativa	cad	21,01	0	0	0	100
F01.100.005.b	sistema di comunicazione tramite telefoni cellulari per gestioni primo soccorso ed emergenze	cad	36,77	0	0	0	100
F01.100.010	Rilevatore portatile per la presenza di gas e sostanze nocive, ogni 30 giorni di utilizzo	cad	41,21	0	0	0	100
F01.103	ATTIVITA' DI SORVEGLIANZA DURANTE LO SVOLGIMENTO DEI LAVORI						
F01.103.005	Sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore, per ora di effettivo servizio	ora	40,61	78	100	0	0
F01.103.010	Sorveglianza o segnalazione di lavori in galleria con operatore, per ora di effettivo servizio	ora	51,17	78	100	0	0
F01.103.015	Maggiorazione del costo orario degli operatori impegnati nel servizio di sorveglianza o segnalazione di lavori, per impiego in ore notturne	%	15,15	0	0	0	0
F01.106	GESTIONE DELLE PIENE						

F01.106.020	Formazione di argini e rilevati provvisionali di qualsiasi tipo ed altezza realizzati con materiale da recuperarsi sul posto eseguiti con qualsiasi mezzo e per strati non superiori a 20 cm di rilevato. Sono compresi la sagomatura delle scarpate interne ed esterne delle arginature e la demolizione a fine lavoro dell'opera con sistemazione del materiale impiegato tutto secondo le disposizioni della D.L.. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m³	4,32	32	41	0	59
F01.106.030	Sacco di juta o polipropilene delle dimensioni di 0,50 x 0,20 x 0,20 m dato in opera riempito di conglomerato cementizio con classe di resistenza a compressione non inferiore a C35/45 (Rck 45 N/mm²), compreso l'onere della fornitura dei sacchi, gli eventuali additivi, la pulitura, la collocazione in opera anche a mezzo palombaro ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte alla quota di progetto:						
F01.106.030.a	per profondità d'impiego fino a 5,00 m sotto il livello medio del mare	cad	23,25	48	61	4	35
F01.106.030.b	per profondità d'impiego 5,00 ÷ 15,00 m sotto il livello medio del mare	cad	32,67	56	71	5	24
	Parte G						
	OPERE IN AMBITO SANITARIO E SIMILARI						
P	PREMESSA						
	NOTE GENERALI						
P.1	Il presente capitolo rappresenta l'elenco delle voci più significative e specifiche per la progettazione ed esecuzione delle lavorazioni da utilizzare negli appalti pubblici relativamente alle strutture sanitarie ospedaliere e territoriali, sia esistenti che di nuova realizzazione, presenti sull'intero territorio Regionale. Le voci presenti in tale ambito sono riconducibili a lavorazioni compiute e componentistica particolarmente indicate per le installazioni in ambito sanitario ed ambiti similari, con prestazioni superiori a quelle normalmente utilizzate in ambito civile.						

INDICE

	I prezzi riportati nei singoli capitoli sono da intendersi riferibili ad opere e prestazioni eseguite a regola d'arte, secondo le norme di legge e le normative tecniche applicabili degli Enti Normatori nazionali (UNI e CEI) ed Internazionali e ai sensi del Regolamento Europeo n. 305/2011 come recepito dal D.Lgs. 106/2017. Per le voci che non sono riportate all'interno del presente capitolo si dovrà far riferimento agli altri capitoli delle opere edili ed impiantistiche del presente prezzo o in alternativa sviluppare nuove analisi di prezzo.						
	Rimane facoltà della Stazione Appaltante nelle figure del Responsabile Unico del Procedimento e del Progettista applicare per gli interventi in ambito sanitario, laddove il progetto da realizzare in funzione della tipologia, entità, peculiarità del singolo intervento, natura delle lavorazioni e condizioni di esecuzione, da valutare caso per caso e previa adeguata e circostanziata motivazione, una eventuale riduzione sino ad un massimo del 10 % dei prezzi delle lavorazioni compiute presenti nella presente parte.						
	AVVERTENZE						

P.2	I prezzi delle diverse categorie omogenee di lavorazione sono ricavati mediante analisi dedotte dalla composizione delle risorse elementari (mano d'opera e materiali), dei noli e dei semilavorati (ad esempio malte ed impasti di calcestruzzo), dei materiali lavorati, a cui vengono applicate le percentuali già indicate per spese generali e utili di impresa. Le voci relative alle opere compiute comprendono, se non diversamente specificato, la fornitura e la posa in opera dell'articolo descritto e di eventuali accessori di montaggio necessari; allo stesso modo comprendono tutte le spese di trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera fino alla posizione di installazione o utilizzo. Al fine di facilitare la redazione del quadro di incidenza della manodopera nei documenti progettuali e contabili, nell'elenco regionale dei prezzi è esplicitato il valore percentuale della manodopera (escluso spese generali ed utile dell'impresa) che concorre alla voce rispetto al costo totale della voce medesima. I costi dei materiali utilizzati in analisi derivano dai valori di mercato riferibili alle maggiori case produttrici e sono sempre da intendersi a piè d'opera. I costi dei noli includono tutti i costi di consumo, manutenzione, assicurazione e ammortamento del mezzo.						

	Relativamente alle quote per spese generali ed utili d'impresa vale quanto esposto nella presentazione del presente documento. Le spese generali, se non diversamente specificato, comprendono, oltre a quanto previsto dal Codice degli Appalti: - l'uso di trabattelli o scale, fino ad una altezza del piano di lavoro pari a 3,00 m; - tutte quelle dotazioni, attrezzature, opere provvisoriale e di sicurezza di cui l'impresa specializzata nell'esecuzione della attività di lavoro deve necessariamente disporre nella propria organizzazione di cantiere per l'esecuzione delle opere secondo gli elaborati di progetto, laddove non diversamente esplicitato e computato a parte per gli apprestamenti della sicurezza; - le quote per il compenso per l'impianto, per la manutenzione e per l'illuminazione dei cantieri, per sfridi, per spese provvisoriale e per tutti gli oneri attinenti all'esecuzione delle diverse categorie di lavoro applicando la migliore tecnica, idonea mano d'opera e materiali di qualità, in modo che il lavoro o il servizio risultino compiuti a perfetta regola d'arte; - oneri relativi alla gestione dei rifiuti di cantiere (anche con riferimento alle prescrizioni normative DNSH / CAM), sistemi per l'approvvigionamento dell'acqua, predisposizione di viabilità del cantiere, compresi allacciamenti/utenze; - lo svolgimento di almeno n. 1 serie di prove certificate delle prestazioni dei materiali riportate nella descrizione della voce, da svolgersi in laboratorio e/o in opera dopo la posa a scelta della DL. Si intende inoltre specificamente incluso tra gli oneri generali a carico dell'esecutore il rilascio delle certificazioni a fini antincendio e delle verifiche per azione sismica degli elementi non strutturali previsti dalle vigenti norme in materia, a firma di professionista abilitato e iscritto al rispettivo ordine ed in possesso di ogni necessario requisito di idoneità.						
	SPECIFICAZIONI RELATIVE ALLE DESCRIZIONI						

P.3	I richiami di legge e normativi contenuti nella descrizione delle voci del presente elenco prezzi devono intendersi riferiti all'ultimo aggiornamento vigente. Nel caso specifico delle caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali, il riferimento indicato deve ritenersi aggiornato all'equivalente classe europea ai sensi del D.M. 15 marzo 2005 e del D.M. 16 febbraio 2009 con successive modifiche e integrazioni. Tutti i materiali e componenti edilizi compresi nell'elenco dei prezzi devono intendersi in possesso dei requisiti prescritti dalle Specifiche Tecniche dei Componenti Edilizi, anche se non specificamente riportate nella voce, di cui al D.M. 23 giugno 2022 _ Criteri Ambientali Minimi. Le voci di prezzo contenute nel presente elenco prezzi relative ai cavi elettrici devono intendersi conformi al Regolamento sui Prodotti da Costruzione UE 305/2011. Inoltre, vengono utilizzati cavi a bassissima emissione di fumo idonei per ambienti a rischio d'incendio medio, cavi resistenti al fuoco, impianti speciali con prestazioni specifiche ad alta tecnologia (FIRE, EVAC, Impianti IT-M, Chiamata infermiere), impianti di media tensione, rifasamento industriale, distribuzione in bassa tensione di elevata potenza, ecc.						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
A	OPERE EDILI						
A.02	SCAVI E REINTERRI						
A.02.01	Pulizia del lotto da effettuarsi con mezzi meccanici, mediante lo sfalcio e l'asportazione delle culture vegetali, l'estirpo di cespugli ed arbusti di ogni genere e il taglio di eventuali alberi con estirpo delle relative ceppaie, successiva asportazione del terreno vegetale per una profondità di cm 40. Misurazione della superficie effettivamente eseguita determinato analiticamente sulla base degli elaborati progettuali.						
A.02.01.01	Con trasporto e spandimento in sito del terreno	m²	1,89	18			
A.02.01.02	Con trasporto a pubblica discarica e pagamento dei diritti di discarica.	m²	29,77	1			
A.03	PALIFICAZIONI E DIAFRAMMI						
A.03.05	Compenso aggiuntivo per la lunghezza dei pali superiori ai 25 m						

INDICE

A.03.05.01	Tuboforma diametro interno 400÷450 mm	m	8,37	19			
A.03.05.02	Tuboforma diametro interno 600 mm	m	11,72	19			
A.03.05.03	Tuboforma diametro interno 800 mm	m	13,39	19			
A.03.05.04	Tuboforma diametro interno 900 mm	m	18,40	19			
A.03.05.05	Tuboforma diametro interno 1000 mm	m	23,43	19			
A.03.05.06	Tuboforma diametro interno 1200 mm	m	35,12	19			
A.03.06	Compenso aggiuntivo per perforazione in roccia						
A.03.06.01	Tuboforma diametro interno 400÷450 mm	m	16,73	19			
A.03.06.02	Tuboforma diametro interno 600 mm	m	33,47	19			
A.03.06.03	Tuboforma diametro interno 800 mm	m	41,84	19			
A.03.06.04	Tuboforma diametro interno 900 mm	m	50,19	19			
A.03.06.05	Tuboforma diametro interno 1000 mm	m	58,56	19			
A.03.06.06	Tuboforma diametro interno 1200 mm	m	83,67	19			
A.07	MURATURE E TRAMEZZI						
A.07.01	Muratura di mattoni del tipo "Bolognesi", aventi le dimensioni di cm 28x13,8x5,8 circa, di buona cottura e qualità, eseguita con mattoni nuovi legati con malta tipo M2, compresi tutti gli oneri per la formazione di pilastri, lesene, fasce, zoccolini, immorsature, architravature, ecc., ed ogni indennità per la formazione dei ponti di servizio, compresa ogni altra provvista e mano d'opera occorrente nonchè l'onere per l'esecuzione anche di piccole quantità. Compreso eventuale certificazione di resistenza al fuoco dei materiali previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica a disposizione dei comandi provinciali dei VV.F, redatti e sottoscritti da tecnico abilitato 818/84; quest'ultimo incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità del produttore, dichiarazioni di corrispondenza in opera, certificati di prova e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori ai 4,00 mq o corrispondenti volumi.						
A.07.01.01	Per murature dello spessore di una testa.	m ²	116,92	29			
A.07.01.02	Per murature dello spessore di due o più teste.	m ³	799,47	27			

INDICE

A.07.02	Muratura di mattoni del tipo "Bolognesi", per opere di fondazione e sottomurazione, aventi le dimensioni di cm 28x13,8x5,8 circa, di buona cottura e qualità, eseguita con mattoni nuovi legati con malta tipo M2, compresi tutti gli oneri per la formazione di pilastri, lesene, fasce, zoccolini, immorsature, architravature, ecc., ed ogni indennità per la formazione dei ponti di servizio, realizzazione a conci, compresa ogni altra provvista e mano d'opera occorrente nonchè l'onere per l'esecuzione anche di piccole quantità. Compreso eventuale certificazione di resistenza al fuoco dei materiali previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica a disposizione dei comandi provinciali dei VV.F, redatti e sottoscritti da tecnico abilitato 818/84; quest'ultimo incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità del produttore, dichiarazioni di corrispondenza in opera, certificati di prova e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori ai 4,00 mq o corrispondenti volumi.						
A.07.02.01	Per murature dello spessore di una testa.	m ²	156,86	37			
A.07.02.02	Per murature dello spessore di due o più teste.	m ³	946,92	35			

A.07.04	Muratura di mattoni del tipo "bimattoni Bolognesi", aventi le dimensioni di cm 28x14x12 di buona cottura e qualità, eseguita con mattoni nuovi legati con malta tipo M2, compresi tutti gli oneri per la formazione di pilastri, lesene, fasce, zoccolini, immorsature, architravature, ecc., ed ogni indennità per la formazione dei ponti di servizio, compresa ogni altra provvista e mano d'opera occorrente nonchè l'onere per l'esecuzione anche di piccole quantità. Compreso eventuale certificazione di resistenza al fuoco dei materiali previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica a disposizione dei comandi provinciali dei VV.F, redatti e sottoscritti da tecnico abilitato 818/84; quest'ultimo incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità del produttore, dichiarazioni di corrispondenza in opera, certificati di prova e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori ai 4,00 mq o corrispondenti volumi.						
A.07.04.01	Per murature dello spessore di una testa.	m ²	81,63	26			
A.07.04.02	Per murature dello spessore di due o più teste.	m ³	570,76	25			
A.08	OPERE IN CARTONGESSO						

A.08.01	Fornitura e posa in opera di struttura per la posa di lastre in cartongesso o fibrogesso con orditura metallica costituita da guide a "U" orizzontali dello spessore di 6/10 mm all'intradosso del solaio superiore, connesse a montanti a "C" verticali, in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm e di larghezza nominale da mm 50 a mm 100. I montanti, semplici saranno posti ad interasse di cm 60. Nel prezzo è compresa la formazione dei vani porta, con contorni dotati di profili metallici raddoppiati nel sopraluce e contenente regoli di legno per il fissaggio del serramento, il montaggio di guide e montanti di rinforzo per l'aggancio dei "testa letto" di apparecchiature speciali, di elementi dell'impianto meccanico, idraulico e sanitari. La guida a pavimento sarà fissata meccanicamente mediante interposizione di uno strato di separazione in polietilene espanso a cellule chiuse della densità di 35 Kg/mc. La posa in opera avverrà secondo le modalità prescritte dalla UNI 11424. Misurazione vuoto per pieno con detrazione dei vani superiori ai mq 3,00.	m ²	18,33	55			

A.08.02	Fornitura e posa in opera di tramezzo composto da lastre di cartongesso, dello spessore minimo di mm 13 per ogni lastra sovrapposta a seconda della prestazione da ottenere. Le lastre verranno fissate mediante viti autoperforanti fosfatate, di lunghezza adeguata, alla struttura metallica di sostegno, compresa nel prezzo. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per la formazione di vani porta, la sagomatura del contorno della parete anche in presenza di travi, fori per il passaggio di impianti, eventuali riseghe e/o inserti, i tagli, gli sfridi, il tiro in alto, lo stoccaggio e la distribuzione al piano. I giunti piani, orizzontali e verticali tra le lastre saranno trattati con le tecniche ed i materiali adeguati al tipo di tramezzo e della classe di resistenza al fuoco secondo le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto. Le lastre previste saranno del tipo standard per pareti divisorie; lastre del tipo omologate, come reazione al fuoco in classe 1, di elevata resistenza al fuoco, ottenute con la densificazione del gesso e l'incorporazione nell'impasto di fibre di vetro e di vermiculite; lastre standard sulle due faccie a cartone ignifugo a basso potere calorifico superiore omologate in classe A1 di reazione; lastre ad elevata resistenza al fuoco a cartone ignifugo a basso potere calorifico superiore omologate in classe A1 di reazione; lastre ad alta resistenza all'umidità realizzate mediante additivi idrofughi; lastre ad elevata resistenza meccanica e durezza superficiale, ottenute attraverso la densificazione del cuore del gesso. La "faccia" dovrà comunque essere finita e pronta a ricevere la finitura prevista in progetto. La posa in opera avverrà secondo le modalità prescritte dalla norma UNI 11424 e dovranno essere fornite le specifiche certificazioni antincendio, acustiche, ecc redatte da tecnico abilitato. Misurazione vuoto per pieno con detrazione dei vani superiori ai mq 3,00.						
A.08.02.06	Sovraprezzo per una lastra ad elevata resistenza meccanica e durezza al posto della lastra normale.	m²	4,08	0			
A.08.02.07	Sovraprezzo per ogni lastra di mm 18 al posto della lastra normale.	m²	2,00	0			
A.08.02.08	Fornitura e posa in opera di lastre di cartongesso, dello spessore minimo di mm 13 ognuna.	m²	9,42	49			
A.08.02.10	Lastre cartongesso per esterni (tipo aquapanel)	mq	18,12				

A.08.02.11	Lastra di tipo speciale, con densità aumentata e incrementata coesione del nucleo ad alta temperatura, il cui gesso è additivato con fibre di vetro e vermiculite al fine di aumentarne la capacità di contribuire alla resistenza al fuoco. Spessore 12,5 mm. Classe reazione al fuoco A2-S1,d0.	mq	2,32				
A.08.02.12	Lastra di tipo speciale, con densità aumentata e incrementata coesione del nucleo ad alta temperatura, il cui gesso è additivato con fibre di vetro e vermiculite al fine di aumentarne la capacità di contribuire alla resistenza al fuoco. Spessore 15 mm. Classe reazione al fuoco A2-S1,d0.	mq	3,60				
A.08.03	Fornitura e posa in opera di tramezzo composto da lastre in fibrogesso ad alta resistenza (Resistenza a flessione $\geq F_{m,k}$: 4.5 N/mm ² , Resistenza a compressione: ≥ 7.5 N/mm ² , Resistenza a trazione: ≥ 2.3 N/mm ²), dello spessore minimo di mm 10. Le lastre verranno fissate mediante viti autoperforanti fosfate, di lunghezza adeguata, alla struttura metallica di sostegno. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per la formazione di vani porte, la sagomatura del contorno della parete anche in presenza di travi, fori per il passaggio di impianti, eventuali riseghe e/o inerti, i tagli, gli sfridi, il tiro in alto, lo stoccaggio e la distribuzione al piano. I giunti piani, orizzontali e verticali tra le lastre saranno trattati con le tecniche e i materiali adeguati al tipo di tramezzo, secondo le prescrizioni del Capitolato Speciale. La faccia dovrà comunque essere finita e pronta a ricevere la finitura prevista in progetto. La posa in opera avverrà secondo le modalità prescritte dalla norma UNI 11424. Misurazione vuoto per pieno con detrazione dei vani superiori a mq 3,00.						
A.08.03.01	Con due lastre per parte.	m ²	69,38	25			

A.08.04	Fornitura e posa in opera di pannelli composti da lastre di cartongesso preaccoppiate con strato isolante di polistirene espanso sinterizzato, fissati a colla su superfici murarie. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per la formazione di vani porte, la sagomatura del contorno della parete anche in presenza di travi, fori per il passaggio di impianti, eventuali riseghe e/o inerti, il paraspigoli con rete portaintonaco per la formazione di spigoli con pilastri e murature, tagli, gli sfridi, il tiro in alto, lo stoccaggio e la distribuzione al piano. I giunti piani, orizzontali e verticali tra le lastre saranno trattati con le tecniche e i materiali adeguati al tipo di tramezzo, secondo le prescrizioni del Capitolato Speciale. La faccia dovrà comunque essere finita e pronta a ricevere la finitura prevista in progetto. La posa in opera avverrà secondo le modalità prescritte dalla norma UNI 11424. Misurazione vuoto per pieno con detrazione dei vani superiori a mq 3,00.						
A.08.04.01	Polistirene spessore mm. 30.	m ²	31,17	38			
A.08.04.02	Polistirene spessore mm. 70.	m ²	45,86	31			

A.08.05	Fornitura e posa in opera di controparete composta da lastre di cartongesso, dello spessore minimo di mm 13 per ogni lastra sovrapposta a seconda della prestazione da ottenere. Le lastre verranno fissate su un solo lato della sottostruttura mediante viti autoperforanti fosfatate, di lunghezza adeguata, alla struttura metallica di sostegno, questa compresa nel prezzo. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per la formazione di vani per porte o finestre, la sagomatura del contorno della parete anche in presenza di travi, fori per il passaggio di impianti, eventuali riseghe e/o inserti, i tagli, gli sfridi, il tiro in alto, lo stoccaggio e la distribuzione al piano. I giunti piani, orizzontali e verticali tra le lastre saranno trattati con le tecniche ed i materiali adeguati al tipo di tramezzo e della classe di resistenza al fuoco secondo le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto. Le lastre previste saranno del tipo standard per pareti divisorie; lastre del tipo omologate, come reazione al fuoco in classe 1, di elevata resistenza al fuoco, ottenute con la densificazione del gesso e l'incorporazione nell'impasto di fibre di vetro e di vermiculite; lastre standard a cartone ignifugo a basso potere calorifico superiore omologate in classe A1 di reazione; lastre ad elevata resistenza al fuoco a cartone ignifugo a basso potere calorifico superiore omologate in classe A1 di reazione; lastre ad alta resistenza all'umidità realizzate mediante additivi idrofughi; lastre ad elevata resistenza meccanica e durezza superficiale, ottenute attraverso la densificazione del cuore del gesso. La "faccia" dovrà comunque essere finita e pronta a ricevere la finitura prevista in progetto. La posa in opera avverrà secondo le modalità prescritte dalla norma UNI 11424. Misurazione vuoto per pieno con detrazione dei vani superiori ai mq 3,00.						
A.08.05.01	Con due lastre per parte tipo BA13 (normale).	m ²	27,93	44			
A.11	MANTI DI COPERTURA						
A.11.03	Ripassatura di manto di copertura in elementi di laterizio di nuova fornitura. Sono compresi il controllo degli elementi in essere, la sostituzione di quelli danneggiati, l'onere per le murature, sovrapposizioni, sfridi, tagli a misura, i ponti di servizio e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurazione superficie di intervento proiettata in pianta.						
A.11.03.01	Coppi.	m ²	53,58	45			
A.11.03.02	Tegole marsigliesi.	m ²	39,95	42			

INDICE

A.11.03.03	Tegole portoghesi.	m²	39,95	42			
A.11.04	Fornitura e posa in opera di manto di copertura in elementi di laterizio composti per un 50% di nuova fornitura e 50% vecchi forniti dalla Committenza. Sono compresi le muratura di un filare ogni tre oltre, la gronda e il colmo, la formazione di colmi, diagonali, bocchette di areazione, l'utilizzo di pezzi speciali, reti antintrusione volatili, sfiati, elementi paraneve. E' compreso e compensato nel prezzo l'onere per le sovrapposizioni, gli sfridi, i tagli a misura, i ponti di servizio e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurazione superficie in pianta.						
A.11.04.01	Coppi.	m²	51,10	41			
A.11.06	Fornitura e posa in opera di lastre in lamiera zincata grecata, dimensione, passo grecatura, spessore e altre caratteristiche tecniche come da elaborati progettuali. Sono compresi la formazione di colmi, diagonali, bocchette di areazione, l'utilizzo di pezzi speciali, reti antintrusione volatili, sfiati, elementi paraneve. E' compreso e compensato nel prezzo l'onere per le sovrapposizioni, gli sfridi, i tagli a misura, i ponti di servizio e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurazione superficie in pianta.	m²	59,28	20			
A.13	IMPERMEABILIZZAZIONI						
A.13.16	FPO di profilo di raccordo del piano orizzontale con il verticale tipo "CANT STRIP", di dimensioni mm 45 x 60, incollato al supporto sottostante. Compreso sfridi, tagli, sovrapposizioni e saldature alla fiamma e la formazione dei colli di raccordo. Con misurazione lungo l'asse del profilo.	m	7,16	41			
A.13.17	FPO di elemento di finitura di primaria marca in membrana bituminosa calzata al tubo e collegata al manto di copertura per termosaldatura, sigillata in sommità con mastice bituminoso ad elasticità permanente. Compreso sfridi, tagli, sovrapposizioni e saldature alla fiamma e la formazione dei colli di raccordo. Misurazione cadauno.	cad	23,47	27			

A.13.18	Fornitura e posa di opera di giunto di dilatazione realizzato mediante: - incollaggio a fiamma di doppia striscia di membrana bitume polimero, di primaria marca, biarmata con tessuto non tessuto di poliestere a filo continuo del peso di 160 gr/mq e velo di vetro da 55 gr/mq rinforzato longitudinalmente (d.c. UNI 8818 BPP 50-00-30) certificata FIRE RESISTENT (secondo le norme T 30/1, NT FIRE 006, DIN 4102 part. 7 NEN 6063 e pr EN 1187.1), di spessore mm 4 e di larghezza cm 37 sistemata in senso parallelo al giunto; - posa in opera a fiamma o con termofissaggio tramite utilizzo di cannello ad aria calda di doppia omega di identico prodotto di primaria marca, di dimensione adeguata a creare apposita abbondanza sulla apertura del giunto, con interposto un apposito profilo comprimibile in polietilene espanso di diametro adeguato. Collegato con il manto impermeabile mediante termofusione. Tutto quanto sopra in opera compreso sfridi, tagli, sovrapposizioni e quant'altro necessario a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. E' considerato onere a totale carico dell'impresa il collaudo finale del sistema di tenuta mediante completo allagamento secondo le modalità indicate dalla direzione lavori o dal collaudatore eseguito anche ripetutamente in caso di rilevamento di perdite. Con misurazione lungo l'asse del giunto.	m	36,38	50			
A.13.19	Fornitura e posa in opera di raccordo sottosoglia realizzato con membrana bitume polimero biarmata TNT poliestere e velo vetro rinforzato longitudinalmente, incollata mediante rinvenimento a fiamma al supporto. Sarà risvoltata in verticale per un'altezza pari allo spessore della pavimentazione interna e della soglia. E' considerato onere a totale carico dell'impresa il collaudo finale del sistema di tenuta mediante completo allagamento secondo le modalità indicate dalla direzione lavori o dal collaudatore eseguito anche ripetutamente in caso di rilevamento di perdite. Con misurazione dello sviluppo lineare.	m	51,91	64			

A.13.20	Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione strutture orizzontali interrate (sotto platea) realizzata mediante: ELEMENTO DI TENUTA (SOTTO PLATEA): FPO di membrana pre-getto di primaria marca, spessore mm 1,2, multistrato in HDPE (polietilene ad alta densità) accoppiato a matrice multilaminare che sviluppa completa e permanente adesione al calcestruzzo della platea di fondazione, dotato di cimosa autoadesiva laterale. Con giunzioni trasversali realizzate mediante apposito nastro facente parte del sistema, da utilizzare anche per rinforzi, dettagli e particolari, avente le seguenti caratteristiche: - adesione lungo le sovrapposizioni 476N per 50 mm (MOAT 27:5.2.2./3/4) - adesione al calcestruzzo 140 N per 50 mm (MOAT 27:5.1.3) - allungamento > 500% (long.) > 500% (trasv.) (ASTM D 412) - resistenza alla pressione idrostatica 80 m colonna d'acqua (ICITE n. 3316/RP/01) (ASTM D 5385 m) - resistenza al punzonamento 990 N (ASTM E 154) - permeabilità (conduttività idraulica) $K = < 1,4 \times 10^{-11}$ cm/sec-1 - flessibilità alle basse temperature < - 20°C (MOAT 31:6D). Tutto quanto sopra in opera compreso sfridi, tagli, sovrapposizioni e saldature alla fiamma e la formazione dei colli di raccordo. Con misurazione della superficie effettiva.	m ²	50,47	20			

A.13.21	FPO impermeabilizzazione strutture orizzontali (coperture carrabili, pedonabili, ecc.): STRATO DI IMPRIMITURA : FPO mediante spazzolone/spruzzo, di primer di primaria marca in composto bituminoso monocomponente a base di solvente, idoneo all'applicazione anche su supporti umidi, dato in ragione di gr 100-120/mq ca. ELEMENTO DI TENUTA : FPO di membrana impermeabilizzante di primaria marca autoadesiva, autosigillante, costituita da un composto gomma-bitume accoppiato a un film in doppio strato incrociato di polietilene ad alta densità (HDPE), di spessore mm 1,5, avente le seguenti caratteristiche: - resistenza a trazione long. e trasv. > 100N/50 mm (ASTM D638) - allungamento a rottura long. e trasv. > 100% (ASTM D638) - allungamento del compound 1250% (ASTM D638). ELEMENTO DI TENUTA : FPO di membrana impermeabilizzante autoadesiva di primaria marca, autosigillante, ad elevata resistenza costituita da un composto super-aderente in gomma-bitume, unita ad un film speciale in HDPE con caratteristiche prestazionali elevate. Spessore mm 1,5. Caratteristiche: - resistenza a trazione (film in HDPE) long. / trasv. 48,4 - 45,4 N/ mmq (ASTM D638-91) - resistenza alla pressione idrostatica > di 70 mt (ASTM D5385-93) - resistenza al punzonamento 280 N (ASTM E154-93) - adesione al calcestruzzo 1,9 N/mm (ASTM D1000). FISSAGGIO MECCANICO IN SOMMITA': FPO , previa estrusione di cordolo (sigillante) poliuretanico monocomponente igroindurente a basso modulo per giunti di dilatazione soggetti a rilevanti movimenti, di lamiera zincata pressopiegata.						

	STRATO DI PROTEZIONE : FPO a secco di geotessile non tessuto agugliato, 100% di polipropilene, imputrescibile, termofissato, con sovrapposizione dei teli di 10 cm ca., del peso di gr 300/mq, con le seguenti caratteristiche: - resistenza a trazione L kN/m 6,6 EN ISO 10319 - resistenza a trazione T kN/m 10,0 EN ISO 10319 - allungamento a carico max L 75% EN ISO 10319 - allungamento a carico max T 75% EN ISO 10319. STRATO DI SEPARAZIONE e SCORRIMENTO : FPO in totale indipendenza di fogli di polietilene, di spessore 0,3 mm sovrapposti e sigillati con nastro adesivo. Tutto quanto sopra in opera compreso sfridi, tagli, sovrapposizioni e saldature alla fiamma e la formazione dei colli di raccordo. E' considerato onere a totale carico dell'impresa il collaudo finale di tenuta mediante completo allagamento secondo le modalità indicate dalla direzione lavori o dal collaudatore eseguito anche ripetutamente in caso di rilevamento di perdite. Compreso il rilascio di polizza assicurativa postuma (prodotti + posa) per la durata di anni 10 + 5. Con misurazione della superficie effettiva.	m ²	60,56	23			

A.13.22	FPO impermeabilizzazione pareti controterra (pareti in elevazione) mediante sistema di primaria marca composto da: STRATO DI IMPRIMITURA : FPO mediante spazzolone/spruzzo, di PRIMER bituminoso monocomponente a base di solvente, idoneo all'applicazione anche su supporti umidi, dato in ragione di gr 100-120/mq ca. ELEMENTO DI TENUTA : FPO membrana impermeabilizzante autoadesiva, autosigillante, ad elevata resistenza costituita da un composto super-aderente in gomma-bitume costituito da: membrana autoadesiva unita a speciale film in HDPE con caratteristiche prestazionali elevate. Di spessore mm 1,5, avente le seguenti caratteristiche: resistenza a trazione (film in HDPE) long. / trasv. 48,4 - 45,4 N/ mmq (ASTM D638-91) - resistenza alla pressione idrostatica > di 70 mt (ASTM D5385-93) - resistenza al punzonamento 280 N (ASTM E154-93) - adesione al calcestruzzo 1,9 N/mm (ASTM D1000). FISSAGGIO MECCANICO IN SOMMITA': FPO , previa estrusione di cordolo (sigillante) poliuretanico monocomponente igroindurente a basso modulo per giunti di dilatazione soggetti a rilevanti movimenti, di lamiera zincata pressopiegata. STRATO DRENANTE E DI PROTEZIONE : Fornitura e posa in opera, a secco, di geocomposito di primaria marca 100% polipropilene costituito da anima drenante di fibre plastiche di grossa denaratura con un alto indice dei vuoti, accoppiata su un lato con geotessile non tessuto che funziona da filtro, spessore mm 8 , adattabile ad ogni forma geometrica del supporto, garantendo continuità alla struttura drenante e grande resistenza alla perforazione. Caratteristiche dello strato drenante: - spessore (2 kPa) mm 8 EN ISO 10319 - resistenza a trazione media (L+T)/2 13 kN/m EN ISO 10319 - - allungamento a carico max medio 75% EN ISO 10319. Tutto quanto sopra in opera compreso sfridi tagli	m²	44,17	22			

A.13.23	FPO impermeabilizzazione di strutture verticali (paratie/diaframmi) mediante sistema di primaria marca coposto da: STRATO DI COMPENSAZIONE : FPO mediante fissaggio meccanico in sommità, direttamente sopra lo strato impermeabile di membrana in polietilene estruso (PEHD) ad alta densità inattaccabile dagli agenti chimici normalmente presenti nel terreno e materiali da costruzione, con speciale profilo a rilievi semiconici, con le seguenti caratteristiche: - spessore mm 0,55 +/- 0,10 mm - altezza bugne mm 7,5 +/- 1 mm - resistenza alla compressione > 200 kN/mq. ELEMENTO DI TENUTA (DIAFRAMMI, PARATIE, EDIFICI CONFINANTI) : Fornitura e posa in opera di membrana pre-getto, spessore mm 1, multistrato in HDPE accoppiato ad una speciale matrice multilaminare che sviluppa completa e permanente adesione al calcestruzzo delle murature gettate in appoggio a diaframmi, paratie o murature di edifici confinanti. La superficie di appoggio dovrà essere regolare (se necessario si dovrà apportare malta cementizia e regolarizzarne la superficie). Realizzazione di fissaggio meccanico al supporto in corrispondenza delle linee di giunzione. Giunzioni trasversali realizzate mediante apposito nastro anche per rinforzi, dettagli e particolari avente le seguenti caratteristiche: - adesione lungo le sovrapposizioni 476 N per 50 mm (MOAT 27:5.2.2/3/4) - adesione al calcestruzzo 144 N per 50 mm (MOAT 27:5,1,3) - allungamento >500% (long) >500% (trasv) (BS 2782:320A) - resistenza alla pressione idrostatica 80 m colonna d'acqua (ASTM D 5385) (ICITE n. 3316/RP/01) - permeabilità (conduttività idraulica) K = < 1,4 x 10⁻¹¹ cm/sec-1 (ASTM D5085-90) - flessibilità alle basse temperature <- 20°C (MOAT 31:6D). Tutto quanto sopra in opera compreso sfridi, tagli, sovrapposizioni e saldature alla fiamma e la formazione dei colli di raccordo. Con misurazione della	m²	55,34	19			

A.13.24	FPO giunti di costruzione orizzontali e verticali sottoposti a pressione idrostatica mediante waterstop idroespansivo di primaria marca a base di polimeri modificati con elevata capacità idrofila, che espande a contatto con l'acqua (espansione volumetrica > del 100%) . Idoneo all'utilizzo in ambiente alcalino e in presenza di acque salate e/o salmastre. Di sezione rettangolare (mm 25 x 20). Caratteristiche tecniche: - peso kg 0,73/ml - resistenza alla pressione idrostatica 12 bar - piegatura 180° a 0°C Tutto quanto sopra in opera compreso sfridi, tagli, sovrapposizioni e quant'altro necessario a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Con misurazione lungo l'asse del giunto.	m	32,11	31			
A.13.25	FPO di manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana di bitume ossidato modificato con elevato punto di fusione (oltre 100°C), armata con feltro di vetro imputrescibile rinforzato, autoprotetta con lamina di rame da 8/100 mm e feltro di vetro rinf. da 4,7 kg/mq, a dilatazione autocompensante con superficie goffrata. Steso su piano di posa idoneamente preparato a qualsiasi altezza, su superfici piane, curve e inclinate, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, compresi eventuali ponteggi fino ad una altezza di 4 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. E' considerato onere a totale carico dell'impresa il collaudo finale di tenuta mediante completo allagamento secondo le modalità indicate dalla direzione lavori o dal collaudatore eseguito anche ripetutamente in caso di rilevamento di perdite. Compreso il rilascio di polizza assicurativa postuma (prodotti + posa) per la durata di anni 10 + 5. Con misurazione della superficie effettiva.	m²	31,09	17			
A.13.26	Vernice protettiva di manti impermeabili data in opera in due mani successive, compreso quant'altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Con misurazione della superficie effettiva.						
A.13.26.01	Con vernice acrilica, colore rosso, bianco, verde, testa di moro.	m²	7,32	43			
A.13.26.02	Con vernice in alluminio bituminoso.	m²	5,84	54			
A.16	MASSETTI E SOTTOFONDI						

INDICE

A.16.03	Massetto di protezione delle coibentazioni e delle impermeabilizzazioni, realizzato in conglomerato cementizio a resistenza caratteristica Rck 250. Il massetto sarà tirato a staggia su testimoni previa la pulizia del solaio e si intende compreso e compensato nel prezzo ogni e qualsivoglia onere, quali, in particolare, la fornitura e posa in opera di una fascia di polistirolo per il distacco del massetto dalle murature perimetrali e la protezione del massetto realizzata con un velo di sabbia prima dell'inizio delle lavorazioni relative agli intonaci. Misurazione della superficie effettiva.						
A.16.03.01	Spessore cm 5, armato con rete elettrosaldata diam. 6 maglia 20x20.	m²	17,33	23			
A.16.03.02	Spessore cm 5, non armato.	m²	13,63	22			
A.16.07	Fornitura di macro fibre polimeriche strutturali per la realizzazione di calcestruzzo fibrorinforzato preconfezionato, prefabbricato o proiettato, a sostituzione parziale o totale dell'armatura di tipo ordinario e/o per massetti, lunghezza minima pari a 30 mm, lunghezza massima 70 mm, diametro equivalente maggiore di 0,3 mm, dotate di marcatura CE ai sensi della norma UNI EN 14889:2, compresa l'aggiunta del materiale all'impasto del calcestruzzo e la sua miscelazione	kg	14,52				
A.17	INTONACI						
A.17.01	Pulizia delle superfici in cemento armato dalle imperfezioni derivanti dal getto, eseguita con raschietto o disco abrasivo e stuccatura delle eventuali parti mancanti, dei vespai e dei fori lasciati dai distanziatori delle carpenterie con malta di cemento di colore simile a quello del getto. Compresi i necessari ponteggi ed ogni altro onere. Misurazione vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori ai 3,00 mq.	m²	2,56	79			
A.17.04	Formazione di intonaco premiscelato per interni a base di gesso, nello spessore di cm 1/1,5, tirato a superficie speculare con frattazzo metallico previa esecuzione di testimoni e spigoli e successiva rasatura a scagliola. Compresi i necessari ponti di servizio ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori ai 3,00 mq.	m²	17,25	57			

A.17.13	Scarificazione meccanica di intonaco ammalorato fino a raggiungere il supporto sano per un'altezza di almeno il triplo della muratura stessa (con un minimo di 1,00 m), applicazione di intonaco da risanamento con uso di additivi speciali, realizzato per strati successivi annegando nel primo una rete porta-intonaco in fibra di vetro del peso di 160 gr/mq. Spessore finale del nuovo intonaco maggiore di 5 mm. Compreso gli oneri per la fornitura e posa in opera di tutti i materiali ed accessori occorrenti, le modalità di posa secondo quanto previsto dalla scheda del produttore, il trasporto a discarica del materiale di risulta con i relativi oneri, le protezioni e pulizie dei manufatti ed ogni altro onere.	m²	62,60	44			
A.18	CONTROSOFFITTI						
A.18.01	Fornitura e posa in opera di controsoffitto in pannelli in acciaio verniciato bianco di primaria marca, cm 60x60, incombustibili secondo DM 15 marzo 2005, montati in appoggio su struttura metallica pre verniciata classe A1 con pendinatura fissa. Dimensionamento della struttura metallica determinato in funzione della sollecitazione sismica del luogo nonchè del modello e marca effettivamente utilizzati: al proposito si intendono inclusi gli oneri relativi alla preventiva redazione di apposita relazione di calcolo da approvarsi preventivamente dalla DL, nonchè delle eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Sono compresi sistemi di ritenuta anticaduta del pannello e le predisposizioni per l'attivazione per impianto climatizzazione radiante. Misurazione della superficie effettivamente posata.	m²	62,51	39			

A.18.02	Fornitura e posa in opera di controsoffitti in lastre di gesso in varie composizioni, affrancate o non, come di seguito esposto, da materiali coibenti incombustibili da mm 30, posate su struttura portante di qualsiasi natura. Compreso sostegni con barre rigide e relativi componenti di posa, profili metallici zincati di appoggio e riquadro a sagome varie, rinforzi o predisposizioni per plafoniere, stuccature, eventuali sfondi o rilievi ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità e DOP del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Dimensionamento della struttura metallica determinato in funzione della sollecitazione sismica del luogo nonché del modello e marca effettivamente utilizzati: al proposito si intendono inclusi gli oneri relativi alla preventiva redazione di apposita relazione di calcolo da approvarsi preventivamente dalla DL, nonché delle eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Misurazione della superficie effettivamente posata.						
A.18.02.01	Cartongesso da mm 12,5 su coibente non combustibile da mm 30.	m ²	51,18	42			
A.18.02.03	Gesso da mm 15 miscelato a fibre di vetro (classe A1) REI 120.	m ²	45,71	47			

A.18.03	Fornitura e posa in opera di controsoffitto di primaria marca, in pannelli di cm 60x60 spessori da 15 mm. Costituiti da fibra minerale naturale, in particolare da fibre di basalto e leganti, esente da amianto e formaldeide. Le superfici dei pannelli sono finite con due mani di colore bianco o come specificato nei tipi con apposizione di foglio di alluminio o con trattamento antibatterico tipo Sanitas. Accessibilità totale per ispezione e manutenzione. Pannello ignifugo con comportamento in classe di reazione al fuoco 1 (o equivalente secondo DM 15 marzo 2005) e idoneo a garantire resistenza REI 120 del solaio alle condizioni di posa. Coefficiente di conducibilità termica di 0,065 W/mK; coefficiente di riflessione della luce pari al 75/80% per superficie bianca; peso medio dei pannelli circa 6,5 Kg/mq; peso medio dell'intelaiatura metallica da Kg 1 a Kg 4 per mq a seconda del sistema. La struttura verrà pendinata tramite barre rigide e relativi componenti di posa. Qualora il pannello venga modificato nel suo modulo per esigenze di posa dovranno essere ricreate le sezioni dei bordi originali per poter mantenere la continuità di posa. Compresi tutti gli accessori per il montaggio, gli accantieramenti, i tagli, gli sfridi, i ponti di servizio e i sollevamenti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità e DOP del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla						
	Dimensionamento della struttura metallica determinato in funzione della sollecitazione sismica del luogo nonchè del modello e marca effettivamente utilizzati: al proposito si intendono inclusi gli oneri relativi alla preventiva redazione di apposita relazione di calcolo da approvarsi preventivamente dalla DL, nonchè delle eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Misurazione della superficie effettivamente posata.						
A.18.03.01	Struttura a vista, bianco liscio.	m ²	34,13	35			

A.18.03.02	Struttura a vista e foglio di alluminio verniciato. Idonei a camere bianche fino alla casse ISO4 secondo norma ISO 14644. Disinfettabili.	m ²	49,45	30			
A.18.03.03	Struttura a vista. Pannelli con trattamento antibatterico, idonei all'utilizzo in ambienti ad altissimo rischio in ambito sanitario (livello 4) con proprietà battericide e fungicide sui due lati, casse di decontaminazione e purezza microbiologica come richiesto dalla DL, e idonei a camere bianche fino alla casse ISO4 secondo norma ISO 14644. Disinfettabili.	m ²	38,17	34			
A.18.03.04	Struttura nascosta finitura liscia bianca.	m ²	44,11	33			
A.18.07	Fornitura e posa in opera di controsoffitto in pannelli in lana di legno mineralizzata, da apporsi a strutture piane, inclinate od anche verticali, di qualsiasi natura o consistenza; compreso profili di sostegno e sigillo a vista od a scomparsa. Pannelli in possesso di marcatura CE in conformità a UNI EN 13168. Da apporsi in opera, con pannelli semplici od accoppiati, compresa la predisposizione di alloggiamenti per plafoniere od altri corpi estranei, di abbassamenti o sfondi per travi, compresi i ponti di servizio ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità e DOP del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Dimensionamento della struttura metallica determinato in funzione della sollecitazione sismica del luogo nonché del modello e marca effettivamente utilizzati: al proposito si intendono inclusi gli oneri relativi alla preventiva redazione di apposita relazione di calcolo da approvarsi preventivamente dalla DL, nonché delle eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Misurazione della superficie effettivamente posata.						

A.18.07.01	Pannello in lana di legno mineralizzata da mm 25.	m ²	39,52	56			
A.18.07.02	Pannello in lana di legno mineralizzata da mm 10 accoppiato a polistirolo da mm 30.	m ²	43,79	49			
A.18.07.03	Pannello sandwich da mm 10+30+10 in lana di legno mineralizzata e polistirolo.	m ²	44,63	47			
A.18.08	Fornitura e posa in opera di controsoffitto in lamiera stirata, in pannelli delle dimensioni cm 60x60 spessore fino a mm 2,00, peso Kg/mq 3,5 - 3,8 - open area > 60% < 65%, telaio sospeso alla struttura soprastante realizzato con profili metallici in acciaio zincato dello spessore di 0,60 mm con interasse di 500 mm. Colore bianco. Compresi tutti gli accessori per il montaggio, i tagli, gli sfridi, i ponti di servizio, i sollevamenti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Dimensionamento della struttura metallica determinato in funzione della sollecitazione sismica del luogo nonchè del modello e marca effettivamente utilizzati: al proposito si intendono inclusi gli oneri relativi alla preventiva redazione di apposita relazione di calcolo da approvarsi preventivamente dalla DL, nonchè delle eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Misurazione della superficie effettivamente posata.	m ²	69,20	28			
A.18.09	Fornitura e posa in opera di fascia laterale in cartongesso per controsoffitto. Realizzata su struttura zincata fissata al muro e in appoggio su struttura del controsoffitto. Compreso staffaggio rigido, stuccature ed ogni altro onere necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurazione dello sviluppo lineare lungo l'asse della fascia.	m	34,53	69			

A.18.11	Fornitura e posa di controsoffitto di primaria marca a tenuta stagna con pannelli metallici modulari, postverniciato con polveri epossidiche essicate a forno del colore a scelta della D.L., installati con doppia staffa a molla su orditura tubolare sospesa al soffitto a mezzo di staffe, barra asolata e tasselli in acciaio zincato. I pannelli perimetrali saranno installati in appoggio sulla cornice a "C" in acciaio postverniciato con polveri epossidiche essicate a forno dello stesso colore, la cui tenuta stagna sarà assicurata dal lato parete e sul lato pannello con bloccaggio degli stessi a mezzo di clips a molla in acciaio armonico. Nel prezzo è compresa l'esecuzione di tutti i fori necessari per l'alloggiamento degli eventuali corpi illuminanti o per il passaggio di condotte o cavidotti, le velette ed i raccordi e adattamenti. Dimensione pannelli: lunghezza da mm 800 a mm 2000, larghezza mm 800, altezza mm 40. Dimensionamento della struttura metallica determinato in funzione della sollecitazione sismica del luogo nonchè del modello e marca effettivamente utilizzati: al proposito si intendono inclusi gli oneri relativi alla preventiva redazione di apposita relazione di calcolo da approvarsi preventivamente dalla DL, nonchè delle eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Misurazione della superficie effettivamente posata.	m ²	74,55	30			

A.18.13	Fornitura e posa in opera di sistema di controventamento e aggancio delle strutture portanti delle controsoffittature, sino ad una calata di 1 m, di qualsiasi natura (metalliche, fibre minerale, etc.) atti a garantire l'antisismicità richiesta dal progetto, in funzione della zona sismica di riferimento, della tipologia e dei pesi dei controsoffitti utilizzati e delle altezze di installazione rispetto al livello basale della struttura. Il sistema sarà composto da: • Profili longitudinali e trasversali della struttura base con aggancio antisismico, certificata CE con resistenza al fuoco classe A1 (secondo EN 13964), muniti di aggancio in acciaio inox atto ad assicurare una resistenza allo sgancio minima di 240N in trazione; • Sistema di controventamento a croce da applicare ai profili longitudinali e trasversali, costituito da: raccordo a croce di fissaggio dei controventi ai profili principali, barre asolate da tagliare in cantiere e da applicare fra raccordo a croce e staffe di ancoraggio, profili a "C" perimetrali, staffe di fissaggio da applicare al massimo ogni 600 mm sui profili perimetrali, accessori di fissaggio all'intradosso delle strutture portanti dell'edificio (barre asolate e inclinate); • Elementi di pendinatura standard con tondino rigido e gancio con molla;						

	• Materiali d'uso e di fissaggio e quant'altro necessario per dare il sistema antisismico montato e finito a regola d'arte. Il calcolo di progetto è puramente esemplificativo ed andrà successivamente aggiornato e fornito dall'impresa esecutrice in funzione del modello e marca effettivamente utilizzati. E' dunque onere a carico dell'Impresa, compreso e compensato nelle voci di contratto per la realizzazione dei controsoffitti metallici e in cartongesso, il calcolo costruttivo ai sensi del DM 17.01.2018 a firma di tecnico abilitato per tutte le tipologie di struttura di sostegno di controsoffitti effettivamente realizzate in fase di esecuzione. Detta Relazione di calcolo deve essere sottoposta ad approvazione del Direttore dei Lavori prima della realizzazione delle strutture stesse. Comprese le eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Per quanto riguarda gli elementi inseriti nel controsoffitti (corpi di illuminazione, terminali aeraulici, etc.) si precisa che quest'ultimi dovranno essere fissati autonomamente al solaio ed alle strutture portanti e non gravare in alcun modo sulla struttura del controsoffitto (onere computato a parte e incluso nelle relative voci degli elementi puntuali sospesi a soffitto). Tutti gli accessori per il montaggio, gli accantieramenti, i tagli, gli sfridi, i ponti di servizio e i sollevamenti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Misurazione della superficie di controsoffitto effettivamente posata.	m ²	20,89	44			

A.18.14	F.P.O. di supporto antisismico per controsoffitti da installarsi fino ad un'altezza dell'edificio di 20 m . Staffa 1 calata 2m: Supporti modulari zincati con profilo a C di dimensione 41x41, bordi dentellati, fori asolati e tondi. Staffaggio e ancoraggio da considerarsi antisismico. Il calcolo di progetto è puramente esemplificativo ed andrà successivamente aggiornato e fornito dall'impresa esecutrice in funzione del modello e marca effettivamente utilizzati. E' dunque onere a carico dell'Impresa, compreso e compensato nelle voci di contratto per la realizzazione dei controsoffitti metallici e in cartongesso, il calcolo costruttivo ai sensi del DM 17.01.2018 a firma di tecnico abilitato per tutte le tipologie di struttura di sostegno di controsoffitti effettivamente realizzate in fase di esecuzione. Detta Relazione di calcolo deve essere sottoposta ad approvazione del Direttore dei Lavori prima della realizzazione delle strutture stesse. Compresa le eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Per quanto riguarda gli elementi inseriti nel controsoffitti (corpi di illuminazione, terminali aeraulici, etc.) si precisa che quest'ultimi dovranno essere fissati autonomamente al solaio ed alle strutture portanti e non gravare in alcun modo sulla struttura del controsoffitto (onere computato a parte e incluso nelle relative voci degli elementi puntuali sospesi a soffitto). Tutti gli accessori per il montaggio, gli accantieramenti, i tagli, gli sfridi, i ponti di servizio e i sollevamenti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Misurazione della superficie di controsoffitto effettivamente posata.	mq	166,51	6			

A.18.15	F.P.O. di supporto antisismico per controsoffitti da installarsi fino ad un'altezza dell'edificio di 20 m . Calata 3m: Supporti modulari scatolari rivestiti zinco-magnesio, con superfici forate, connessi con viti autoperforanti. Staffaggio e ancoraggio da considerarsi antisismico. Il calcolo di progetto è puramente esemplificativo ed andrà successivamente aggiornato e fornito dall'impresa esecutrice in funzione del modello e marca effettivamente utilizzati. E' dunque onere a carico dell'Impresa, compreso e compensato nelle voci di contratto per la realizzazione dei controsoffitti metallici e in cartongesso, il calcolo costruttivo ai sensi del DM 17.01.2018 a firma di tecnico abilitato per tutte le tipologie di struttura di sostegno di controsoffitti effettivamente realizzate in fase di esecuzione. Detta Relazione di calcolo deve essere sottoposta ad approvazione del Direttore dei Lavori prima della realizzazione delle strutture stesse. Compresa le eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Per quanto riguarda gli elementi inseriti nel controsoffitti (corpi di illuminazione, terminali aeraulici, etc.) si precisa che quest'ultimi dovranno essere fissati autonomamente al solaio ed alle strutture portanti e non gravare in alcun modo sulla struttura del controsoffitto (onere computato a parte e incluso nelle relative voci degli elementi puntuali sospesi a soffitto). Tutti gli accessori per il montaggio, gli accantieramenti, i tagli, gli sfridi, i ponti di servizio e i sollevamenti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Misurazione della superficie di controsoffitto effettivamente posata.						
		mq	199,84	5			
A.19	PAVIMENTI						

A.19.01	Fornitura e posa in opera di piastrelle di ceramica smaltata di primaria marca, con superficie antiscivolo, monocottura poste in opera su sottofondo di malta cementizia dello spessore minimo di cm 4, previo spolvero di cemento tipo 325, o a colla su massetto in cls, questo escluso dal prezzo. Sono compresi: la stuccatura dei giunti con cemento di colore a scelta della D.L., i tagli, gli sfridi, l'eventuale formazione di giunti di dilatazione, le soglie a separazione di pavimentazioni diverse, la posa anche in diagonale, il tiro in alto e il calo dei materiali, la pulitura finale ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte. Dimensione della piastrella cm 20x20. Il pavimento in opera dovrà rispondere ai requisiti antiscivolo previsti dal D.M. 236/89 con misura sulla pavimentazione finita del coefficiente di attrito dinamico, rilevato secondo il metodo della B.C.R.A. (British Ceramic Research Association) sia su superficie asciutta che bagnata e dovrà avere classe fino R10 DIN 51130 ovvero DIN 51097 classe A minimo per ambienti con uso privo di calzature. E' facoltà del collaudatore e del Direttore dei Lavori di richiedere, per ogni diversa tipologia di pavimentazione, la certificazione di prova effettuata da un laboratorio ufficiale il cui onere si considera compreso nel prezzo. Misurazione delle quantità effettivamente pavimentate.	m ²	48,07	32			

A.19.04	Fornitura e posa in opera di gradini in gres fine porcellanato di primaria marca a scelta della D.L. finitura naturale, costituiti da pedate con toro e alzate con materiale simile. Sono compresi il trattamento preventivo dei gradini in c.a., la malta di allettamento, i tagli a misura, gli sfridi e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Il gradino in opera dovrà rispondere ai requisiti antiscivolo previsti dal D.M. 236/89 con misura sulla pavimentazione finita del coefficiente di attrito dinamico, rilevato secondo il metodo della B.C.R.A. (British Ceramic Research Association) sia su superficie asciutta che bagnata e dovrà avere classe R9 minimo per gradini interni o classe R10 - R11 - R12 per gradini esterni secondo le indicazioni di progetto. E' facoltà del collaudatore e del Direttore dei Lavori di richiedere, per ogni diversa tipologia di rivestimento, la certificazione di prova effettuata da un laboratorio ufficiale il cui onere si considera compreso nel prezzo. Misurazione al metro lineare di gradino.	m	77,48	24			
A.19.05	Sovrapprezzo per angolare di gradini in gres fine porcellanato di primaria marca a scelta della D.L. finitura naturale, costituiti da pedate con toro e alzate con materiale simile. Sono compresi il trattamento preventivo dei gradini in c.a., la malta di allettamento, i tagli a misura, gli sfridi e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Caratteristiche come la voce 1.B.G2.4. Misurazione cadaun pezzo.	cad	18,73	22			
A.19.08	Sovrapprezzo a pavimenti in gres porcellanato e ceramica monocottura. Misurazione delle quantità effettivamente pavimentate.						
A.19.08.01	Maggiorazione per fughe.	m ²	4,90	77			
A.19.08.02	Maggiorazione per la posa in diagonale.	m ²	4,71	40			
A.19.08.03	Maggiorazione per disegni.	m ²	5,17	61			
A.19.08.04	Sovrapprezzo pavimento in gres porcellanato e ceramica monocottura, per colore extra produzione standard.	m ²	7,40	0			

A.19.09	Fornitura e posa in opera di pavimento in linoleum provvisto di marcatura CE (EN14041), di primaria marca costituito da un impasto d'olio di lino ossidato, colofonia, sughero, farina di legno e coloranti minerali, calandrato su un supporto di juta sintetica. Esente da amianto. Classe di reazione al fuoco 1 o equivalente secondo la classificazione europea recepita con DM 15 marzo 2005 e s.m.i... Struttura omogenea in tutto lo spessore, trattato superficialmente con resine che rendono più agevole la manutenzione, antibatterico. Fornito in teli o in piastrelle con spessore minimo di mm 2 e negli spessori da mm 2,5 e mm 3,2, nei tipi variegato o tinta unita. Compresa nel prezzo, la rasatura a tre mani, i collanti, la preparazione e la pulizia dei piani di posa, il risvolto sulle pareti perimetrali a formare il battiscopa, i tagli, gli sfridi, gli accantieramenti, le protezioni. Compresa la ceratura con cere metallizzate a più passate in strati molto sottili. Le saldature delle giunture con strisce preformate di linoleum e la finitura a sguscio dello zoccolo a muro computata separatamente. Il pavimento in opera dovrà rispondere ai requisiti antiscivolo previsti dal D.M. 236/89 con misura sulla pavimentazione finita del coefficiente di attrito dinamico, rilevato secondo il metodo della B.C.R.A. (British Ceramic Research Association) sia su superficie asciutta che bagnata e dovrà avere classe R9 minimo DIN 51130 ovvero UNI EN 13893 $\mu > 0 = 0,30$ dinamico e statico. E' facoltà del collaudatore e del Direttore dei Lavori di richiedere, per ogni diversa tipologia di pavimentazione, la certificazione di prova effettuata da un laboratorio ufficiale il cui onere si considera compreso nel prezzo. La scelta delle colorazioni e la tecnica delle finiture è a cura della D.L.. Misurazione delle superfici effettivamente pavimentate.						
A.19.09.04	Maggiorazione per termosaldatura del cordolo su pavimento a piastre.	m ²	11,25	78			
A.19.09.08	Maggiorazione per termosaldatura del cordolo su pavimento in teli.	m ²	5,29	78			
A.19.09.09	Sovrapprezzo per resistenza allo scivolamento DIN 51130 > R9 - UNI EN 13893 > 0,30 come da indicazioni di progetto.	m ²	3,83	0			

A.19.10	Formazione di sgolo e raccordo tra pavimento e parete eseguito mediante la posa di speciale profilo in gomma o in pvc incollato con apposito collante e rivestito con lo stesso materiale dei pavimenti, compresa la saldatura a caldo tra il telo o le piastre del pavimento già steso e il rivestimento stesso dello sgolo. Larghezza mm 200 ed altezza mm 100 con angolo di raccordo tra pavimento e parete arrotondato e con raggio inferiore a mm 120. Il sottostante profilo non dovrà costituire sovrappessore rispetto al telo incollato, compresi gli eventuali pezzi speciali ad angolo e l'eventuale differente colorazione. Misurazione sviluppo sgolo.	m	27,93	38			
A.19.11	Sovrapprezzo alla voce pavimento in linoleum per l'inserimento di tasselli ad intarsio della stessa qualità e spessore del pavimento, di vari colori e disegni, così come da elaborati grafici. Nel sovrapprezzo è compensato ogni maggior onere per sfridi, campionature, ecc. Misurazione della superficie dell'intero pavimento.	m ²	17,66	43			
A.19.12	Fornitura e posa in opera di pavimento in gomma di primaria marca, provvisto di marcatura CE (UNI EN 1817), esente da alogeni, cadmio, plastificanti e nitrosamine, formaldeide ed amianto, costituita da gomma sintetica al 100% e non rigenerata, calandrata, vulcanizzata, stabilizzata composta da una base monocromatica nella quale sono inseriti granuli vulcanizzati di identica composizione che formano un manto omogeneo con superficie gofrata, opaca e antiriflesso, sottoposto durante la fase di vulcanizzazione, ad un trattamento meccanico che consente di raggiungere una durezza superiore e una estrema compattazione e densità superficiale senza inficiare in alcun modo la resilienza caratteristica della pavimentazione, anzi ottenendo un aumento della sua stabilità dimensionale. Le giunzioni saranno saldate termicamente con un cordolo specifico di stesso colore del fondo o in contrasto. La posa avverrà secondo le indicazioni fornite dalla Direzione Lavori o in base a quanto riportato sui disegni esecutivi. Caratteristiche tecnico-prestazionali :						

	PROPRIETA' GENERALI: - Durezza; ISO 7619; Shore; 90A - Impronta residua (dopo carico statico); EN 433; 0,05 mm - Resistenza all'abrasione ISO 4649 metodo A carico vert. 5 N; 180mmc - Stabilità dimensionale EN 434; < 0,4% - Flessibilità (diametro del mandrino 20 mm) EN 435 metodo A nessuna fessurazione - Solidità del colore alla luce artificiale EN 20105-B02 metodo 3; scala dei blu > 6, scala dei grigi >3 - Resistenza alla bruciatura da sigaretta EN 1399 metodo A > 4, metodo B > 3 - Classificazione EN 685; classe 21-23/31-34/41-42 - Resistenza all'azione di una sedia a rotelle EN 425 adatta. Il pavimento in opera dovrà rispondere ai requisiti antiscivolo previsti dal D.M. 236/89 con misura sulla pavimentazione finita del coefficiente di attrito dinamico, rilevato secondo il metodo della B.C.R.A. (British Ceramic Research Association) sia su superficie asciutta che bagnata e dovrà avere classe R9 minimo DIN 51130 ovvero UNI EN 13893 $\mu > 0 = 0,30$ dinamico e statico. E' facoltà del collaudatore e del Direttore dei Lavori di richiedere, per ogni diversa tipologia di pavimentazione, la certificazione di prova effettuata da un laboratorio ufficiale il cui onere si considera compreso nel prezzo.						

	PROPRIETA' ESSENZIALI: - Reazione al fuoco; CSE RF2/75-A RF3/77; ex CLASSE 1 secondo DM 15 marzo 2005 - Reazione al fuoco; DIN 4102; CLASSE B1 - Resistenza allo scivolamento; DIN 51130 R9 min. ovvero UNI EN 13893 $\mu > 0,30$ dinamico e statico. - Miglioramento del rumore da calpestio; DIN 52210 ISO 140 / VIII; 4dB . ALTRE PROPRIETA' - Resistenza elettrica; EN 1081; $>10 (10)$ Ohm - Propensione all'accumulo di cariche elettrostatiche; EN 1815; antistatico, < 2 KV - Resistenza alle macchie; EN 423; nessuna alterazione della superficie Il pavimento dovrà essere conforme alla normativa UNI EN 1817. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri seguenti: - Le assistenze murarie, la termosaldatura dei giunti tra i fogli, la creazione di fasce o riquadri di diverso colore o la posa a scacchiera in due colori; - La scelta della tonalità dei colori a cura della Direzione Lavori su apposita campionatura di idonea dimensione (quadrotto minimo di 60x60 cm); - L'uso di collanti ecologici in dispersione acquosa; - la creazione di pendenze ed il raccordo con l'elemento battiscopa; - Il nolo delle attrezzature necessarie, la fornitura e posa in opera di tutti i materiali ed accessori occorrenti; - I tagli, lo sfrido, ed il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta con i relativi oneri di conferimento; - Il risvolto sulle pareti perimetrali a formare il battiscopa; - Il nolo delle attrezzature necessarie e la fornitura dei materiali ed accessori occorrenti; - Il tiro in alto e la movimentazione dei materiali fino al luogo di posa; - Ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Modalità di misura: Misura della superficie effettivamente realizzata secondo i diversi spessori.						
A.19.12.03	Sovrapprezzo per resistenza allo scivolamento DIN 51130 $> R9$ - UNI EN 13893 $> 0,30$ come da indicazioni di progetto.	m ²	3,83	0			
A.19.12.04	Sovrapprezzo alla voce di pavimento in gomma 3 mm tinta unita per la finitura con fibre vegetali, di primaria marca. Nel sovrapprezzo è compensato ogni maggior onere per sfridi, campionature, ecc. Misurazione della superficie effettivamente realizzata.	mq	5,74	0			

A.19.13	Fornitura e posa in opera di pavimento vinilico coestruso e calandrato in PVC in teli omogeneo presso-calandrato con decoro passante e trattamento superficiale con poliuretano, che ne protegge la superficie e ne facilita la manutenzione. Da porsi in opera con i dovuti collanti su fondi perfettamente in piano, compreso la preparazione o rasatura dei piani di posa, il risvolto sulle pareti perimetrali a formare il battiscopa, ed ogni altro onere di cantiere per la regolare esecuzione dell'opera. Le giunzioni dovranno essere saldate termicamente con un cordolo specifico di stesso colore del fondo o in contrasto, da quantificare a parte. Dovrà inoltre possedere i seguenti requisiti: Conformità CE Uni-EN 14041 - Reazione al fuoco CE classe Bfl-s1. Il pavimento deve essere in possesso della certificazione CE. Impronta residua secondo EN 433 <= 0,1 mm. Il pavimento in opera dovrà rispondere ai requisiti antiscivolo previsti dal D.M. 236/89 con misura sulla pavimentazione finita del coefficiente di attrito dinamico, rilevato secondo il metodo della B.C.R.A. (British Ceramic Research Association) sia su superficie asciutta che bagnata e dovrà avere classe R9 minimo DIN 51130 ovvero UNI EN 13893 $\mu > 0 = 0,30$ dinamico e statico. E' facoltà del collaudatore e del Direttore dei Lavori richiedere, per ogni diversa tipologia di pavimentazione, la certificazione di prova effettuata da un laboratorio ufficiale il cui onere si considera compreso nel prezzo. Misurazione della pavimentazione effettivamente posata.						
A.19.13.03	Sovrapprezzo per resistenza allo scivolamento DIN 51130 > R9 - UNI EN 13893 > 0,30 come da indicazioni di progetto.	m ²	3,83	0			
A.19.20	Esecuzione di trattamento finale per pavimentazioni in cotto con olio di lino crudo realizzato in tre passaggi mediante una prima applicazione di una soluzione con 10% di olio di lino e 90% di acqua ragia, una seconda soluzione con 20% di olio e 80% di acqua ragia e un terzo strato di cera d'api. Misurazione della superficie effettivamente trattata.	m ²	16,36	64			

A.19.21	Fornitura e posa di pavimento in quadrotti lamellari costituiti da listelli in legno di rovere essiccati in elementi da cm 2/3 di larghezza, cm 12/16 di lunghezza, spessore finito mm 8, montati su carta o su rete, da incollare su piano di posa in malta di cemento, questo escluso dalla fornitura, compresa levigatura a tre mani di verniciatura. Compreso ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Pavimento in possesso di marcatura CE in conformità UNI EN 14342 . Il pavimento in opera dovrà rispondere ai requisiti antiscivolo previsti dal D.M. 236/89 con misura sulla pavimentazione finita del coefficiente di attrito dinamico, rilevato secondo il metodo della B.C.R.A. (British Ceramic Research Association) sia su superficie asciutta che bagnata. E' facoltà del collaudatore e del Direttore dei Lavori di richiedere, per ogni diversa tipologia di pavimentazione, la certificazione di prova effettuata da un laboratorio ufficiale il cui onere si considera compreso nel prezzo. Misurazione delle quantità effettivamente posate.	m ²	76,34	26			
A.19.23	Fornitura e posa in opera di aggrappante per posa di pavimenti in ceramica, gres, pvc, linoleum, ecc. su pavimenti esistenti della stessa natura, mediante stesura di una mano di adesivo a base di resine elastometriche in solvente e successivo spolvero manuale con sabbia. Misurazione delle superfici effettivamente posate.	m ²	10,05	38			

A.19.25	Esecuzione di levigatura a due passate con impiego di macchine rotative od orbitanti e/o a mano, dove indispensabile, per pavimenti di varia natura e composizione ed in qualsivoglia stato di conservazione. Compreso la stuccatura di porosità, fessurazioni od altro con adeguati impasti od additivi, la protezione delle pareti perimetrali da eventuali schizzi di levigatura nonché gli oneri per allacciamenti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Il pavimento a seguito del trattamento dovrà rispondere ai requisiti antiscivolo previsti dal D.M. 236/89 con misura sulla pavimentazione finita del coefficiente di attrito dinamico, rilevato secondo il metodo della B.C.R.A. (British Ceramic Research Association) sia su superficie asciutta che bagnata. E' facoltà del collaudatore e del Direttore dei Lavori di richiedere, per ogni diversa tipologia di pavimentazione, la certificazione di prova effettuata da un laboratorio ufficiale il cui onere si considera compreso nel prezzo. Misurazione delle superficie effettivamente eseguite.						
A.19.25.02	Per pavimenti in cotto o gres o monocotture.	m ²	36,30	46			
A.19.25.03	Per pavimenti di cotto di vecchia posa con forti dislivelli.	m ²	40,38	45			
A.19.25.04	Per pavimenti in legno di varie essenze.	m ²	26,42	47			
A.19.26	Fornitura e posa in opera di zerbino amovibile costituito da profili in alluminio disposti in parallelo e collegati tra loro da chiavi di blocco, di primaria marca, posato in incassatura a pavimento della profondità di 46 mm, completo di cornice in alluminio anodizzato con squadre di fissaggio, rivestimento in moquette ad alta resistenza 100% nylon completamente intercambiabile nel colore disponibile da campionario a scelta della Direzione Lavori, adatto per aree ad alta densità di traffico, compresa la realizzazione della fossa per l'incasso, la creazione di zerbini di qualunque forma anche circolare, il perfetto livellamento dello zerbino con la quota pavimentazione, le assistenze murarie, la fornitura e posa in opera di tutti i materiali ed accessori ed ogni altro onere. Misura della superficie realizzata.	m ²	421,14	16			

A.19.27	Fornitura e posa in opera di zerbino in tessuto da posare sulla pavimentazione priva di incasso, del tipo adatto ad essere posizionato all'esterno, del colore a scelta della Direzione lavori previa campionatura compreso ogni onere. Misura della superficie dello zerbino.	m ²	52,28	11			
A.19.28	Sovrapprezzo per resistenza allo scivolamento	mq	3,83	0			
A.20	RIVESTIMENTI						
A.20.01	Fornitura e posa di rivestimenti in materiale ceramico monocottura avente spessore non inferiore a mm 9, posato con collanti da applicarsi a pareti intonacate perfettamente in piano, colori a scelta della D.L.. Il rivestimento sarà stuccato con boiacche cementizie o con stucchi maiolacati previa perfetta pulizia delle fughe da polveri o corpi estranei, compreso ponti di servizio, tagli, sfridi e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione delle quantità effettivamente eseguite.						
A.20.01.01	Dimensione 20x20 con finitura satinata.	m ²	47,80	33			
A.20.01.02	Dimensione 20x20 con finitura lucida.	m ²	48,43	34			
A.20.03	Fornitura e posa in opera di paraspigolo, profilo jolly in pvc, colore a scelta della D.L.. I paraspigoli dovranno essere montati negli spigoli a filo rivestimento. Misurazione sviluppo lineare di manufatto posato.	m	4,17	30			

A.20.04	Fornitura e posa in opera di rivestimento murale in gomma sintetica non riciclata di spessore nominale 1,5 mm, costituita da uno strato omogeneo in tinta unita. Il rivestimento sarà fornito in rotoli di larghezza 1,90 m e altezza da definirsi (multipli dell'altezza richiesta). La superficie del prodotto si presenterà gofrata o scannellata fine, mentre il rovescio sarà leggermente smerigliato per l'attacco adesivo. compreso ancoraggio all'intonaco mediante appropriati adesivi su superfici perfettamente rasate e prive di asperità. Compresi i tagli, gli accessori per la posa e ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Misurazione delle quantità effettivamente eseguite secondo i diversi spessori. Il rivestimento dovrà avere un'attestazione di classificazione secondo lo standard di prodotto EN15102. Il rivestimento sarà prodotto secondo i requisiti del sistema ISO 9001 e dovrà avere le seguenti caratteristiche principali: Impronta residua (EN 433): < 0,10 mm Resistenza all'abrasione (ISO 4649): < 220 mm³ Effetto bruciatura sigaretta (EN 1399): A > 4 ; B > 3 Flessibilità (EN 435 met. A, sud 20mm): nessun danno della gomma Classificazione al fuoco (EN 13501-1): Classe B-Smoke2, Drops0	m ²	54,56	27			

A.20.05	Fornitura e posa in opera di rivestimento murale in pvc omogeneo con decoro protetto da un film di pvc puro che rende la superficie del rivestimento non assorbente e garantisce una maggiore facilità di pulizia. Posato su superficie perfettamente rasata, con i dovuti collanti. Spessore totale 1,2 – 1,5 mm in rotoli di altezza da 100-200 cm e lunghezza 30 m. Il rivestimento dovrà avere un'attestazione di classificazione secondo lo standard di prodotto EN15102 e dovrà avere le seguenti caratteristiche: Superficie PU Spessore EN 428 EN ISO 24346 Formato EN 426 EN ISO 24341 Peso EN 430 EN ISO 23997 Resistenza EN 15102:2007+A1:2011 alta resistenza all'usura Solidità alla luce artificiale ISO 105-B02 Met. 3 grado ≥ 6 Reazione al fuoco EN 13501-1 classe B – smoke2, drops0 Rilascio di Formaldeide - nessuna 0 Emissioni di VOC :EN15102:2007+A1:2011 - EN428 - ISO24346 -Agbb conforme - EN13501-1 Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro perfettamente finito a perfetta regola d'arte. Misurazione delle superfici effettivamente posate.						
A.20.05.01	Rivestimento murale in pvc omogeneo con decoro protetto da un film di pvc puro. Spessore totale 1,2 mm.	m ²	44,13	31			
A.20.05.02	Rivestimento murale in pvc omogeneo con decoro protetto da un film di pvc puro. Spessore totale 1,5 mm.	m ²	48,55	29			
A.20.06	Rivestimento vinilico fonoassorbente multistrato in PVC in teli h 150 cm , di spessore totale non inferiore a 3.3 mm. In possesso di marcatura CE conforme UNI EN 14041, classe 1 di reazione al fuoco o equivalente secondo DM 15 marzo 2015. Strato di usura in PVC esente da cariche minerali, di spessore non inferiore a 0.62 mm, con trattamento a base di resine poliuretaniche permanentemente fissato sulla superficie con processo di fotoreticolazione a raggi U.V. tale da evitare la ceratura del rivestimento. Doppio interstrato, in fibra di vetro e rete di poliestere; due strati differenziati di PVC, compatto e schiuma a cellule chiuse, per l'ottenimento di un isolamento acustico non inferiore a 15 dB (A) corrispondente al livello ST 3 della normativa N.R.A. Trattamento fungicida e battericida permanentemente incorporato nella struttura. Misurazione delle superfici effettivamente eseguite.	m ²	61,17	24			

A.20.07	Fornitura e posa in opera di rivestimento murale vinilico monostrato in pvc e poliuretano pressocalandrato ad alto contenuto di vinyle (75%) a marmorizzazione passante marcata con toni tinta su tinta. Posato con idonei collanti su superficie perfettamente rasata. Spessore totale mm 1,5, in rotoli da cm 200 di altezza e m 30 di lunghezza. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione delle quantità effettivamente posate.	m ²	48,55	29			
A.20.08	FPO di rivestimento murale in tessuto spalmato di primaria marca, in possesso di marcature CE in conformità a EN 15102 per la protezione dei muri interni, specifico per ambienti sanitari ed ospedalieri, in tessuto in puro cotone protetto da laminato ottenuto per polimerizzazione di monomeri vinilici e spalmatura di pigmenti micronizzati, biologicamente inerte e non tossico, con superficie protetta da un film a base di resine acriliche in dispersione acquosa completamente polimerizzate. Il prodotto incorpora nella struttura un trattamento molecolare che non permette la crescita e la proliferazione di microrganismi (batteri, funghi, muffe) e inoltre sinergizza e rende sicure ed affidabili la lavabilità, la disinfettabilità, la sanificazione e la sterilizzazione. Caratteristiche tecnico-prestazionali : stabilità dimensionale (grado ottimo) - resistenza all'impatto di grado eccellente (EN 259) - resistenza all'urto e ai corpi di grado eccellente (EN 5335) - resistenza al graffio di grado eccellente (Clement scratch test) - elasticità sotto pressione di grado eccellente (Erichsen elasticità test) non fessura (non cavilla) - esistenza all'usura da sfregamento di oltre 30.000 frizioni (Erichsen scub test) - resistenza al logoramento eccellente (DIN 54021) - antistatico (EN 1815) - lavabile, disinfettabile, imputrescibile (EN 259 e EN 233) - non assorbente - inalterabile alla luce (DIN 54004 valore non inferiore a 7) - classe di reazione al fuoco equivalente alla cl. 1. ex DM 15 marzo 2015 - In caso di combustione i fumi emessi non devono essere nocivi per l'uomo (DIN 4102) - valore non superiore a 10 per la densità dei fumi emessi (American Standard ASTM E 84/75 e 84/80) - Non deve emettere gas una volta in opera. - bio stabilizzatore che impedisca la crescita e la proliferazione di microrganismi sia sulla faccia a vista che sul retro. Posa in opera secondo le seguenti modalità: Preparazione del muro mediante						

	- Posa in opera del rivestimento mediante appositi collanti, compreso la sovrapposizione dei teli adiacenti per almeno 4-5 cm, la spatolatura delle superfici, la rifilatura delle giunzioni, il lavaggio dei residui di collante, il raccordo con l'elemento battiscopa compreso l'onere per l'eliminazione del gradino esistente mediante stuccatura di spessore variabile. Sono compresi gli oneri relativi alla posa in opera del rivestimento secondo le prescrizioni della ditta produttrice, l'uso dei ponti di servizio, gli sfridi, la fornitura e posa in opera di tutti i materiali e gli accessori occorrenti, il nolo delle attrezzature necessarie, il trasporto e rifiuto del materiale di risulta ed il pagamento dei diritti di scarica, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Proprietà fisiche : Peso totale 350 g/mq spessore totale 0,55 mm. - Supporto tessile cotone 100% titolo 12/8 peso 50 g/mq. - Laminato 100% virgin vinylDOP 290 g/mq. - Superficie pigmenti solubili in acqua senza solventi o metalli pesanti.- Film protettivo 100% resina acrilica opacizzata peso 10 g/mq. Colore a scelta della D.L. su campionatura. Misurazione delle superfici effettivamente eseguite.	m²	43,56	27			
A.20.09	FPO di rivestimento murale in tessuto spalmato di primaria marca, in possesso di marcature CE in conformità a EN 15102 , specifico per sale operatorie, aree intensive, ecc., consistente in un tessuto in puro cotone, protetto da un laminato ottenuto per polimerizzazione di monomeri vinilici e spalmatura di pigmenti micronizzati, biologicamente inerte e non tossico, con superficie liscia, non permeabile e non porosa protetta da una lamina di fluoruro di polivinile (PVF) avente uno spessore non inferiore a 25 micron. Il prodotto incorpora, nella sua struttura, un trattamento molecolare che non permette la crescita e la proliferazione di microrganismi (batteri, funghi, muffe) e inoltre sinergizza e rende sicure ed affidabili la lavabilità, la disinfettabilità, la sanificazione e la sterilizzazione.						

	Caratteristiche tecnico-prestazionali : stabilità dimensionale (grado ottimo) - resistenza all'impatto di grado eccellente (EN 259) - resistenza all'urto e ai corpi di grado eccellente (EN 5335) - resistenza al graffio di grado eccellente (Clement scratch test) - elasticità sotto pressione di grado eccellente (Erichsen elasticità test) non fessura (non cavilla) - resistenza all'usura da sfregamento di oltre 30.000 frizioni (Erichsen scub test) - resistenza al logoramento eccellente (DIN 54021) - antistatico (EN 1815) - lavabile, disinfettabile, imputrescibile (EN 259 e EN 233) - Liscio, non permeabile, non assorbente, non poroso. - Sterilizzabile anche con aldeidi, iodio, polifenoli, clorexidina. - Inalterabile alla luce (DIN 54004 valore non inferiore a 7). - - classe di reazione al fuoco equivalente alla cl. 1. ex DM 15 marzo 2015 - In caso di combustione i fumi emessi non devono essere nocivi per l'uomo (DIN 4102) - valore non superiore a 10 per la densità dei fumi emessi (American Standard ASTM E 84/75 e 84/80) - Non deve emettere gas una volta in opera. - bio stabilizzatore che impedisca la crescita e la proliferazione di microrganismi sia sulla faccia a vista che sul retro. La posa in opera avverrà secondo le seguenti modalità: - Preparazione del muro mediante rimozione delle principali asperità, lavatura preventiva con mano di soluzione a base di prodotti contenenti cloro per la rimozione di eventuali muffe o colonie di batteri presenti; una mano successiva di fissativo specifico atto a rendere stabile la superficie di ancoraggio e facilitarne le operazioni di distacco del rivestimento in caso di riparazioni future; asciugatura finale fino ad ottenere una umidità residua della parete inferiore al 2%. - Fornitura e posa in opera del rivestimento mediante appositi collanti, compreso la sovrapposizione dei teli adiacenti per almeno 4-5 cm, la spatolatura delle superfici, la rifilatura delle giunzioni, il						

	Nel prezzo sono compresi gli oneri relativi alla posa in opera del rivestimento secondo le prescrizioni della ditta produttrice, l'uso dei ponti di servizio, gli sfridi, la fornitura e posa in opera di tutti i materiali e gli accessori occorrenti, il nolo delle attrezzature necessarie, il trasporto e rifiuto del materiale di risulta ed il pagamento dei diritti di discarica, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Proprietà fisiche : Peso totale 370 g/mq - spessore totale 0,55 mm. - Supporto tessile cotone 100% titolo 12/8 peso 50 g/mq. - Laminato 100% virgin vinylIDOP 290 g/mq. - Film PVF minimo 20 g /mq . - Trattamento biostabilizzante incorporato. - Assorbimento acustico α_{faw} = 0,15. Colore a scelta della D.L. su campionatura. Misurazione delle superfici effettivamente eseguite.						
A.20.09.01	peso totale 370 g/mq spessore 0,55 mm protetto con film PVF 30 g/mq	m ²	59,19	20			
A.20.09.02	peso totale 480 g/mq spessore 0,75 mm protetto con film PVF 20 g/mq	m ²	63,02	19			
A.20.09.03	Sovrapprezzo stampa digitale	m ²	5,74	0			
A.20.10	Fornitura e posa in opera di rivestimento murale in tessuto di fibra di vetro verniciabile di primaria marca, ignifugo, deve essere in classe di reazione al fuoco A1, lavabile, disinfettabile, non assorbente, imputrescibile, in caso di incendio i fumi emessi non devono essere nocivi, resistente alle aggressioni di agenti chimici, deve avere una elevata resistenza meccanica all'urto, il materiale deve essere prodotto a norma ISO 9001. Il rivestimento dovrà essere pronto a ricevere la successiva tinteggiatura per una perfetta copertura, dei colori a scelta della D.L., questa esclusa dal prezzo. Il prezzo comprende l'onere per la preparazione delle pareti, i ponti di servizio, ed ogni altra opera necessaria. Misurazione delle superfici effettivamente eseguite.	m ²	43,78	23			
A.21	BATTISCOPIA						
A.21.03	Fornitura e posa in opera di zoccolino battiscopa in pvc con sagoma a becco di civetta, spessore non inferiore a 5 mm e altezza non inferiore a 8-10 cm, montato a vite, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione dello sviluppo lineare di battiscopa posato.	m	8,61	51			

INDICE

A.21.04	Fornitura e posa in opera di sguscia "jolly" in pvc per esecuzione di raccordi fra pavimenti e rivestimenti in materiale ceramico, compreso collanti e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Colore a scelta della D.L. dietro campionatura. Misurazione dello sviluppo lineare.	m	6,72	47			
A.21.06	Fornitura e posa in opera di zoccolino di legno in varie essenze, con sagoma a becco di civetta, da collocarsi su pareti intonacate di varia natura, avente altezza di cm 7/8 e spessori non inferiore a mm 8. Installato con chiodi e collanti o con viti e tasselli come descritto nei tipi, compreso ogni onere per stuccature e ritocchi con tinte mordenzate per scalfiture, bordi e fughe verticali. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione dello sviluppo lineare di battiscopa posato.						
A.21.06.01	legno di samba o ramino tinto, a colla.	m	18,63	10			
A.21.06.02	legno di samba o ramino tinto, a vite.	m	21,05	18			
A.21.07	Compenso per l'installazione di zoccolino in alluminio su rampe scale, altezza 8 cm posato su supporti in alluminio, compreso ogni onere per la bordatura completa di alzate e pedate nonchè per la perfetta stuccatura. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione dello sviluppo lineare di zoccolino posato su scale.	m	46,59	46			
A.21.08	Fornitura e posa in opera di strisce antiscivolo in alluminio o altro materiale da applicarsi sui gradini. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione dello sviluppo lineare di strisce effettivamente posate.	m	10,56	36			
A.23	TINTEGGIATURE - VERNICIATURE						
A.23.01	Raschiatura e spazzolatura di tinta esistente interna, su muri, soffitti, piani e a volta compresa la sigillatura dei fori e la ripresa di screpolature. Misurazione : sulla superficie della loro proiezione e per le sole porzioni di pareti e soffitti su cui risultino applicate. Si dedurranno i vani di superficie superiore a 1,00 mq. Le cornici, le fasce, e le sagomature in genere verranno misurate: a metro lineare se di altezza inferiore a 40 cm, a superficie se di altezza superiore.	m²	3,19	78			

INDICE

A.23.03	Trattamento con vernice epossidica bicomponente all'acqua e/o solventi, a scelta della D.L., per esterni calpestabili, di scale, gradini e/o marciapiedi, data a rullo o pennello a due mani previa completa asciugatura come prima mano. Misurazione della superficie effettivamente verniciata.	m ²	21,03	55			
A.23.04	Applicazione di una mano di primer di ancoraggio su superfici plastiche tipo plexiglass, pvc o similari per renderle atte alla successiva verniciatura. Misurazione : misure geometriche per le sole porzioni su cui esse risultino applicate, senza considerare i risalti o rientranze per sagome ed altro. Si dedurranno i vani di superficie superiore a 3,00 mq restando compensate le spalle, le lesene, i risvolti o rientranze che verranno compensate soltanto quando il vano che le incornicia è superiore a 3,00 mq. Per i soffitti a volta (vela, crociera, botte, ecc.) si aumenterà del 20% la superficie di proiezione.	m ²	5,32	63			
A.23.05	Verniciatura isolante con una mano di vernice a solventi antimacchia e antifumo opaca. Misurazione : misure geometriche per le sole porzioni su cui esse risultino applicate, senza considerare i risalti o rientranze per sagome ed altro. Si dedurranno i vani di superficie superiore a 3,00 mq restando compensate le spalle, le lesene, i risvolti o rientranze che verranno compensate soltanto quando il vano che le incornicia è superiore a 3,00 mq. Per i soffitti a volta (vela, crociera, botte, ecc.) si aumenterà del 20% la superficie di proiezione.	m ²	5,78	58			
A.23.07	Trattamento della pietra arenaria dei prospetti di facciata con vernice trasparente poliuretanica, previa pulizia dei fondi (esclusa). Misurazione : sulla superficie della loro proiezione e per le sole porzioni di pareti e soffitti su cui risultino applicate. Si dedurranno i vani di superficie superiore a 1,00 mq. Le cornici, le fasce, e le sagomature in genere verranno misurate: a metro lineare se di altezza inferiore a 40 cm, a superficie se di altezza superiore.	m ²	11,40	59			

A.23.11	Tinteggiatura a tempera idrorepelente antimuffa e fungicida del tipo obicolor di pareti, soffitti, su muri vecchi o nuovi, ad uno o più colori, a più passate interamente a pennello, compreso e compensato l'onere per scale, ponteggi, ecc.. Misurazione : misure geometriche per le sole porzioni su cui esse risultino applicate, senza considerare i risalti o rientranze per sagome ed altro. Si dedurranno i vani di superficie superiore a 3,00 mq restando compensate le spalle, le lesene, i risvolti o rientranze che verranno compensate soltanto quando il vano che le incornicia è superiore a 3,00 mq. Per i soffitti a volta (vela, crocera, botte, ecc.) si aumenterà del 20% la superficie di proiezione.	m ²	6,08	55			
A.23.12	Tinteggiatura a tinta lavabile a due strati, delle migliori marche, per interni su intonaco nuovo di pareti e soffitti, previa pulizia del fondo e stesura di uno strato isolante acrilico, dato a due mani. Compreso e compensato l'onere per scale, ponteggi, ecc.. Misurazione : misure geometriche per le sole porzioni su cui esse risultino applicate, senza considerare i risalti o rientranze per sagome ed altro. Si dedurranno i vani di superficie superiore a 3,00 mq restando compensate le spalle, le lesene, i risvolti o rientranze che verranno compensate soltanto quando il vano che le incornicia è superiore a 3,00 mq. Per i soffitti a volta (vela, crocera, botte, ecc.) si aumenterà del 20% la superficie di proiezione.	m ²	7,35	62			

A.23.16	Rivestimenti interni in materiale plastico murale, a base di resine aceto vinilico (tipo vinilsolum e simili), con quantitativo di resine non inferiore al 40% previa preparazione della superficie da rivestire come richiede il tipo di rivestimento, con eventuale ripresa di lesioni e successiva stesura a rullo di grammi 900 per circa 4 mq di rivestimento plastico a due o più passate con bugnatura a grana fine o grossa secondo richiesta della D.L., sovrastante stesura di vernice a smalto di prima qualità (opaca, semilucida, satinata o lucida), in ragione di circa grammi 100 per ogni mq il tutto finito in ogni sua parte secondo le richieste della D.L., compreso profilatura e qualsivoglia onere anche non espressamente indicato per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione : metodi geometrici della superficie effettivamente eseguita con detrazione di tutti i vuoti superiori a mq. 2,00.	m²	12,95	66			
A.23.18	Verniciatura a smalto di infissi nuovi in legno con due mani di smalto di qualità primaria, previo uno strato di vernice a biacca, scartavetratura ed uno strato di cementite, compreso una passata di mionio antiruggine sulle superficie a contatto con i muri e sulle pareti di ferro. Con smalto sintetico. Misurazione : superficie netta dell'infisso da una parte ritenuto che i vani dei vetri compensino l'altra parte, gli spessori, il telaio maestro, ecc.	m²	16,18	55			
A.23.19	Verniciatura di infissi in legno di vecchia e nuova costruzione con due strati di flatting, o prodotti similari, con o senza colori, previa scartavetratura ed uno strato di olio. Misurazione : superficie netta dell'infisso da una parte ritenuto che i vani dei vetri compensino l'altra parte, gli spessori, il telaio maestro, ecc.	m²	12,51	69			
A.23.20	Verniciatura di griglie e di persiane avvolgibili nuove, con uno strato cementite di qualità primaria, previo uno strato di mionio antiruggine nelle parti in ferro, stuccatura, scartavetratura. Misurazione : si computerà 2,5 volte la superficie netta dell'infisso, misurata da una sola parte, comprendente con ciò anche la verniciatura delle parti in vista, delle guide, apparecchi a sporgere, accessori, ecc. escluso solo il cassonetto coprirullo.	m²	14,83	68			

A.23.21	Verniciatura di griglie e di persiane avvolgibili già verniciate, a due strati di smalto sintetico, previa raschiatura, stuccatura, scartavetratura. Misurazione : si computerà 2,5 volte la superficie netta dell'infisso, misurata da una sola parte, comprendente con ciò anche la verniciatura delle parti in vista, delle guide, apparecchi a sporgere, accessori, ecc. escluso solo il cassonetto coprirullo.	m ²	15,26	58			
A.23.22	Verniciatura di infissi, piastre radianti, ventil convettori, inferriate e parapetti in ferro a due strati di smalto sintetico, previa preparazione e trattamento del fondo. Misurazione : - nel caso in cui la superficie sviluppata dei ferri sia inferiore o pari al 25% della superficie geometrica una volta; - se dal 26 - 50% della superficie geometrica, due volte; - se dal 51 - 75% e oltre della superficie geometrica due volte e mezza.	m ²	15,26	58			
A.23.23	Verniciatura antichizzata di opere in ferro. Trattamento anticorrosivo, previa adeguata pulizia della superficie, con convertitore di ruggine e successiva protezione mediante applicazione di due mani di smalto antiruggine a finitura antichizzata tipo macaco. Misurazione : - nel caso in cui la superficie sviluppata dei ferri sia inferiore o pari al 25% della superficie geometrica una volta; - se dal 26 - 50% della superficie geometrica, due volte; - se dal 51 - 75% e oltre della superficie geometrica due volte e mezza.	m ²	19,00	53			
A.23.28	Preparazione di pareti di qualsiasi tipo, mediante idrolavaggio eseguito con acqua fredda al fine di rimuovere polveri e smog. Tale trattamento si effettuerà per la pulizia di frangisole fissi ed elementi vari. Misurazione : si computerà 2.5 volte la superficie netta dell'infisso, misurata da una sola parte, comprendendo anche le verniciature del telaio, delle parti non viste, guide, accessori, spessori, ecc..	m ²	4,05	60			

A.23.29	Pulizia pietre naturali ed artificiale, escluso protezioni e ponteggi, con metodi meccanici ad azione abrasiva. Sabbatura a getto libero con abrasivi derivati dalla metallurgia dell'alluminio o dal rame, con silice libera cristallina inferiore al 5% in peso. Misurazione: sulla superficie della loro proiezione e per le sole porzioni di pareti e soffitti su cui risultino applicate. Si dedurranno i vani di superficie superiore a 1,00 mq. Le cornici, le fasce, e le sagomature in genere verranno misurate: a metro lineare se di altezza inferiore a 40 cm, a superficie se di altezza superiore.	m ²	15,30	46			
A.23.30	Pulizia pietre naturali ed artificiale, escluso protezioni e ponteggi, con metodi meccanici ad azione abrasiva. Idrosabbatura ad alta pressione, oltre 100 atm ed abrasivi non silicogeni di adatta granulometria. Misurazione: sulla superficie della loro proiezione e per le sole porzioni di pareti e soffitti su cui risultino applicate. Si dedurranno i vani di superficie superiore a 1,00 mq. Le cornici, le fasce, e le sagomature in genere verranno misurate: a metro lineare se di altezza inferiore a 40 cm, a superficie se di altezza superiore.	m ²	18,18	49			
A.23.31	Verniciatura con finitura tipo carrozzeria di superfici in ferro già preparate e trattate con antiruggine consistente in: rasatura a due riprese con stucco sintetico, adrasivatura totale mano di fondo, revisione della rasatura e abrasivatura parziale, due mani di finitura con smalto sintetico alchidico in colori correnti chiari. Misurazione : - nel caso in cui la superficie sviluppata dei ferri sia inferiore o pari al 25% della superficie geometrica una volta; - se dal 26 - 50% della superficie geometrica, due volte; - se dal 51 - 75% e oltre della superficie geometrica due volte e mezza.	m ²	36,11	65			
A.23.32	Verniciatura a smalto data a due mani per la formazione di zoccolino battiscopa sia sul muro che verniciato, fino ad una altezza di cm 12. Colori scuri. Misurazione dello sviluppo lineare.	m	4,11	67			
A.23.34	Verniciatura di canali di gronda, converse, bandinelle, ecc. di qualsiasi altezza e sviluppo, con due strati di vernice a base di zinco, previa raschiatura, spalmatura di uno strato antiruggine a base di zinco. Misurazione : si computerà una volta e mezza la superficie effettivamente verniciata.	m ²	10,78	40			

A.23.37	Verniciatura, previa adeguata pulizia, di pavimenti interni ed esterni con prodotti a base di resine copolimere, indicata per la protezione di pavimentazioni in genere e con un contenuto di solidi in volume pari al 40% ed un peso specifico di 1,3 Kg/litro colori RAL. Misurazione superficie effettivamente trattata.	m ²	16,49	52			
A.24	SERRAMENTI IN LEGNO E PVC						
A.24.08	Predisposizione e fornitura di maniglione in resina, per disabili, montato su porte in legno, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte. Misurazione cadauno.	cad	114,14	17			
A.24.09	Fornitura e posa di maniglia con indicatore libero/occupato, montato su porte in legno, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte. Misurazione cadauno.	cad	35,92	18			
A.24.10	Piccola revisione di infissi in legno di qualsiasi tipo, comprendente: smontaggio dell'infisso, ritocco dei bordi battentati, regolazione e ingrassaggio di tutta la ferramenta, rimontaggio dell'infisso e verifica del buon funzionamento. Misurazione geometrica sul massimo ingombro dei telai con minimo di fatturazione 1,50 mq.	m ²	62,50	69			
A.24.11	Revisione completa di infissi in legno di qualsiasi tipo, comprendente: smontaggio dell'infisso e dei vetri; ritocco dei bordi battentati; sostituzione, regolazione e ingrassaggio di tutta la ferramenta; sostituzione delle bacchette fermavetro; stuccatura e sigillatura dei vetri con idonei prodotti; rimontaggio dei vetri e dell'infisso, previa verifica del buon funzionamento. Misurazione geometrica sul massimo ingombro dei telai con minimo di fatturazione 1,50 mq.	m ²	89,89	66			
A.25	SERRAMENTI IN METALLO						

INDICE

INDICE

A.25.01	Fornitura e posa in opera di serramenti per vetrine fisse in profilati stondati estrusi di lega leggera secondo UNI 3569 TA 16 o altro tipo, con processo anodizzante ARS 15, aventi sezioni proporzionate ai vari tipi di apertura tali da non consentire deformazioni o disfunzioni e con svecchiature di forma e dimensione a scelta della D.L. Dotati di controtelaio in lega leggera e di falso stipite in lamierino di acciaio zincato da premurare o da apporre su altro telaio tramite idonei sistemi, nel caso su dette vetrine vengano inserite delle aperture per porte o finestre, completi di battute a tenuta garantita da guarnizioni in gomma, predisposti per impiego di vetro-camera e/o blindati in vari spessori con fermavetro a scatto, catenaccioli h 40 cm.. Esclusione del vetro e/o vetro camera da computare a parte con specifica voce (per le caratteristiche prestazionali si rimanda alla premessa). Sono compresi gli oneri per finiture e sistemazioni sulle murature, cassonetti coprimuro in qualsiasi dimensione, spessore e colore, in lega leggera, sigillature, accantieramenti, sollevamenti e quant'altro necessario per dare l'opera finita e perfettamente funzionante, ferramenta a discrezione della D.L. Dovranno essere rispettate le norme riportate nel Capitolato Speciale di Appalto per l'isolamento acustico e le tenute al vento, acqua, urti, ecc.. Misurazione geometrica sul massimo ingombro dei telai con esclusione di eventuali superfici apribili (porte, finestre, ecc. computate a parte). Minimo di fatturazione mq 2,00.						
A.25.01.01	In alluminio anodizzato di primaria marca o a scelta della D.L.	m ²	337,15	16			
A.25.01.02	Sovrapprezzo per elettrocolore.	m ²	8,93	0			
A.25.01.03	Sovrapprezzo per verniciatura a fuoco o polveri.	m ²	8,93	0			

A.25.02	Fornitura di telai a vetri, per finestre, porte o vetrine in profilati estrusi di lega leggera, profili stondati serie antinfortunistica secondo UNI 3569 TA 16 con processo anodizzante ARS 15, aventi sezioni proporzionate ai vari tipi di apertura tali da non consentire deformazioni. Dotati di controtelaio in lega leggera e di falso stipite in lamierino di acciaio zincato da premurare, completi di battute a tenuta garantita da guarnizioni in gomma, predisposizioni per impiego di vetro-camera e/o blindati in vari spessori con fermavetro a scatto, catenaccioli h 40 cm.. Escluso il vetro e/o vetro camera da computare a parte con specifica voce (per le caratteristiche prestazionali si rimanda alla premessa). Costruiti con vari tipi di aperture come sotto esposto e secondo prescrizioni D.L., completi di cerniere, fermi, denti di arresto e scatti, serratura di marca primaria o a scelta della D.L. con cilindro sagomato che potrà essere richiesto anche masterizzato (3 chiavi per ogni serratura), maniglia di sicurezza contro agganci accidentali e quant'altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante in ogni sua parte. Nelle due ante apribili la battuta a pavimento non dovrà essere la tradizionale basetta rialzata da terra, ma sarà costituita dall'inserimento di una boccola a molla a scomparsa nel pavimento, tale da non costituire intralcio alla circolazione, stante la particolare tipologia di pubblico in transito. Dovranno essere rispettate le norme riportate nel Capitolato Speciale di Appalto per l'isolamento acustico e le tenute al vento, acqua, urti, ecc.. Misurazione geometrica sul massimo ingombro dei telai, con minimo di fatturazione mq 1,5.						
A.25.02.01	Ad ante a battuta, scorrevoli, wasistas.	m²	379,13	15			
A.25.02.02	Ad ante a battuta, scorrevoli, wasistas in elettrocolore o polv.	m²	391,12	14			
A.25.02.03	Ad ante a battuta + ribalta.	m²	452,63	12			
A.25.02.04	Ad ante a battuta + ribalta in elettrocolore o a polveri.	m²	464,62	12			

A.25.05	Fornitura e posa in opera di zanzariera con sistema di avvolgimento della rete anti-zanzara, in alluminio con profili adeguati in base alle dimensioni, alle forme ed alla sede di posa, in elettrocolore o verniciate, completi di rete anti-zanzare compreso l'eventuale smontaggio e modifica del serramento, se necessario, per permettere l'inserimento corretto delle zanzariere, il suo rimontaggio, le guarnizioni, le viterie e la sigillatura perimetrale e quant'altro necessario per dare l'opera finita e perfettamente funzionante in ogni sua parte. Misurazione geometrica sul massimo ingombro dei telai, con minimo di fatturazione mq 1,5.						
A.25.05.01	Telai fissi in alluminio con reti antizanzara.	m ²	113,56	15			
A.25.05.02	Telai in alluminio con reti antizanzara avvolgibile.	m ²	172,34	10			
A.25.06	Fornitura e posa in opera di porte interne con telaio di alluminio con profilo stondato preverniciato. Colori a scelta della D.L. Compreso il contro telaio in legno per qualsiasi						
A.25.06.01	Con pannellatura in laminato.	m ²	483,12	9			
A.25.07	Maggior onere per fornitura e posa in opera di pannellatura diversificata.	m ²	42,52	0			
A.25.08	Formazione di sopraluce per porte interne.	m ²	348,41	10			
A.25.09	Maggior onere per creazione di foro per inserimento griglia di transito. Misurazione per cadaun foro.	cad	22,56	78			

A.25.10	Fornitura e posa in opera di porta interna o esterna in profilati estrusi di lega di alluminio estruso, profilo stonato, serie antinfortunistica, secondo UNI 3569 TA 16 o altro tipo, nella serie NC 45/50, 55, alfa, nuovo NC 40 ecc. o similare. Completa di controtelaio in lega leggera e falso stipite in lamierino di acciaio zincato da premurare o da inserire con idonei sistemi in altro telaio. Il controtelaio avrà lo stesso spessore della muratura, ricoperto da imbotte perimetrale e cassonetto coprimuro in alluminio di qualsiasi misura, tecniche e colori a scelta della D.L., completi di battute a tenuta garantita da guarnizioni in gomma, predisposti per impiego di vetro-camera e/o blindati in vari spessori con fermavetro a scatto, con minimo 3 cerniere; le maniglie con anima in acciaio di sicurezza contro agganci accidentali di cui è richiesta sufficiente campionatura, saranno scelte dalla D.L. Dovranno essere rispettate le norme riportate nel Capitolato Speciale di Appalto per l'isolamento acustico e le tenute al vento, acqua, urti, ecc.. Nelle due ante apribili la battuta a pavimento non dovrà essere la tradizionale basetta rialzata da terra, ma sarà costituita dall'inserimento di una boccola a molla a scomparsa nel pavimento, tale da non costituire intralcio alla circolazione, stante la particolare tipologia di pubblico in transito. Misurazione geometrica sul massimo ingombro dei telai, con minimo di fatturazione mq 1,5.						
A.25.10.01	Ad una anta a battuta di qualsiasi misura.	m²	513,11	9			
A.25.10.02	A due ante a battuta di qualsiasi misura.	m²	513,11	9			
A.25.10.03	Sovrapprezzo per elettrocolore.	m²	18,00	0			
A.25.10.04	Sovrapprezzo per verniciatura a fuoco.	m²	18,00	0			
A.25.10.05	Sovrapprezzo per profili speciali a taglio termico.	m²	95,95	0			
A.25.11	Fornitura e posa in opera di pannello cieco in bilaminato antiacqua nello spessore di mm 10 da posizionarsi su porte (zoccolo, sopraluce, ecc.) o pareti mobili già predisposte, nei colori a scelta della D.L., compreso ogni onere e quant'altro necessario per darlo montato a regola d'arte. Misurazione superficie effettiva con minimo di fatturazione 1 mq. Pannello per luci cieche.	m²	88,45	15			

A.25.12	Fornitura e posa in opera di cassonetto copri avvolgibile in profili o lamiera di alluminio colore del serramento con coibente imputrescibile e dotato di pannello amovibile per ispezione, completo di ogni accessorio e ferramenta necessaria, da posarsi direttamente sui vani aperti delle murature, tramite telaio di sostegno e fissaggio murato o fissato a tasselli e viti, oppure inserito nel controtelaio delle finestre. Dovranno essere rispettate le norme riportate nel Capitolato Speciale di Appalto per l'isolamento acustico e le tenute al vento, acqua, urti, ecc.. Misurazione sviluppo effettivo.	m	170,56	15			
A.25.13	Fornitura e posa in opera di serratura a comando elettrico completo di scrocco, compreso il collegamento su impianto esistente. Misurazione cadauno.	cad	58,81	16			
A.25.14	Fornitura e posa in opera di solo cilindro sagomato per porte tipo Yale anche masterizzato (3 chiavi a serratura). Misurazione cadauno.	cad	26,03	39			

A.25.15	Fornitura e posa in opera di porta scorrevole manuale a tenuta ermetica in alluminio, nella classe a tenuta ermetica sui quattro lati perimetrali, dotata di movimento di scorrimento di apertura e chiusura, con movimento verticale ed orizzontale dell'anta in chiusura che garantirà la perfetta tenuta all'aria ed acustica. La porta sarà composta da: - Telaio coprifilo vano porta, costruito con speciale profilato estruso in lega di alluminio, predisposto a riscontro del pannello anta in chiusura, per l'appoggio perfetto delle guarnizioni; idoneo all'inserimento delle fotocellule di sicurezza. - Pannello anta spessore mm 60 costituito, con intelaiatura perimetrale in speciali profilati arrotondati estrusi in lega di alluminio, anodizzato argento naturale e pannello sandwich complanare in laminato plastico di primaria marca o a scelta della D.L., colore a scelta dal campionario commerciale in produzione. Il pannello è realizzato da due lastre di laminato supportato con MDF da mm 5 con telaio perimetrale in massello di legno e anima interna in polistirolo espanso, alta densità autoestinguente in classe 1 di resistenza al fuoco. Guarnizioni di tenuta in elastomero tipo EPDM. Completo di maniglione a leva in acciaio inox per la manovra di apertura e chiusura. - Meccanica di scorrimento; realizzata con binario superiore estruso in speciale lega di alluminio predisposto per il fissaggio a parete, completo di: due carrelli con ruote in nylon 6.6 su doppi cuscini a sfere, con regolazione ed antiscarrucolamento, guida di orientamento con ogive a pavimento, cassonetto di copertura costituito con profilati estrusi in alluminio colore argento naturale. Sigillature di tenuta e finitura eseguite con sigillanti siliconici asettici e atossici. Le porte dovranno essere conformi alle norme CE. Sono comprese tutte le applicazioni speciali quali: - Imbotte compressure su tre lati del vano murario realizzato con lamiera						
A.25.15.01	Delle dimensioni di mm 800 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	4.550,00	4			
A.25.15.02	Delle dimensioni di mm 1000 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	4.682,91	5			
A.25.15.03	Delle dimensioni di mm 1200 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	4.775,49	6			
A.25.15.04	Delle dimensioni di mm 1400 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	4.909,12	7			
A.25.15.05	Delle dimensioni di mm 1600 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	5.599,19	6			

A.25.16	Fornitura e posa in opera di porta scorrevole automatica a tenuta ermetica in alluminio, nella classe a tenuta ermetica sui quattro lati perimetrali, dotata di movimento di scorrimento di apertura e chiusura, con movimento verticale ed orizzontale dell'anta in chiusura che garantirà la perfetta tenuta all'aria ed acustica. La porta sarà composta da: - Telaio coprifilo vano porta, costruito con speciale profilato estruso in lega di alluminio, predisposto a riscontro del pannello anta in chiusura, per l'appoggio perfetto delle guarnizioni; idoneo all'inserimento delle fotocellule di sicurezza. - Pannello anta spessore mm 60 costituito, con intelaiatura perimetrale in speciali profilati arrotondati estrusi in lega di alluminio, anodizzato argento naturale e pannello sandwich complanare in laminato plastico di primaria marca o a scelta della D.L., colore a scelta dal campionario commerciale in produzione. Il pannello è realizzato da due lastre di laminato supportato con MDF da mm 5 con telaio perimetrale in massello di legno e anima interna in polistirolo espanso, alta densità autoestinguente in classe 1 di resistenza al fuoco. Guarnizioni di tenuta in elastomero tipo EPDM.						

	Completo di maniglione a leva in acciaio inox per la manovra di apertura e chiusura. - Meccanica di scorrimento; realizzata con binario superiore estruso in speciale lega di alluminio predisposto per il fissaggio a parete, completo di: due carrelli con ruote in nylon 6.6 su doppi cuscini a sfere, con regolazione ed antiscarrucolamento, guida di orientamento con ogive a pavimento, cassonetto di copertura costituito con profilati estrusi in alluminio colore argento naturale. Sigillature di tenuta e finitura eseguite con sigillanti siliconici asettici e atossici. Completa di gruppo elettromeccanico con motoriduttore, trasmissione a cinghia dentata, unità elettronica con comando a microprocessore ed encoder, tensione di alimentazione 220V - 50 Hz, funzionamento a corrente continua 24 Volt. Organi di comando per apertura pulsanti interruttore a gomito. Organi di sicurezza fotocellule. Le porte dovranno essere conformi alle norme CE: - Direttiva Macchine (89/392/CEE): recepita in Italia con DPR 459 del 96. - Direttiva Bassa Tensione (73/23/CEE): recepita in Italia con la legge 791 del 77, modificata dal D.Lgs. 626 del 96. - Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (89/366/CEE): recepita in Italia con D.Lgs. 476 del 92, modificata dal D.Lgs. 615 del 96. Sono comprese tutte le applicazioni speciali quali: - Imbotte comprimuro su tre lati del vano murario realizzato con lamiera stampate a freddo in acciaio inox AISI 304 finitura satinata. - Colorazione delle parti in alluminio con trattamento di verniciatura nelle tinte RAL. In opera compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione cadauna.						
A.25.16.01	Delle dimensioni di mm 800 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	6.314,86	17			
A.25.16.02	Delle dimensioni di mm 1000 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	6.368,33	18			
A.25.16.03	Delle dimensioni di mm 1200 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	6.540,46	18			
A.25.16.04	Delle dimensioni di mm 1400 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	6.805,92	18			
A.25.16.05	Delle dimensioni di mm 1600 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	7.469,54	16			

A.25.17	Fornitura e posa in opera di porta scorrevole manuale a tenuta semplice in alluminio, nella classe a tenuta semplice sui quattro lati perimetrali, dotata di movimento di scorrimento di apertura e chiusura, con movimento verticale ed orizzontale dell'anta in chiusura che garantirà la perfetta tenuta all'aria ed acustica. La porta sarà composta da: - Telaio coprifilo vano porta, costruito con speciale profilato estruso in lega di alluminio, predisposto a riscontro del pannello anta in chiusura, per l'appoggio perfetto delle guarnizioni; idoneo all'inserimento delle fotocellule di sicurezza. - Pannello anta spessore mm 60 costituito, con intelaiatura perimetrale in speciali profilati arrotondati estrusi in lega di alluminio, anodizzato argento naturale e pannello sandwich complanare in laminato plastico di primaria marca o a scelta della D.L., colore a scelta dal campionario commerciale in produzione. Il pannello è realizzato da due lastre di laminato supportato con MDF da mm 5 con telaio perimetrale in massello di legno e anima interna in polistirolo espanso, alta densità autoestinguente in classe 1 di resistenza al fuoco. Guarnizioni di tenuta in elastomero tipo EPDM. Completo di maniglione a leva in acciaio inox per la manovra di apertura e chiusura. - Meccanica di scorrimento; realizzata con binario superiore estruso in speciale lega di alluminio predisposto per il fissaggio a parete, completo di: due carrelli con ruote in nylon 6.6 su doppi cuscini a sfere, con regolazione ed antiscarrucolamento, guida di orientamento con ogive a pavimento, cassonetto di copertura costituito con profilati estrusi in alluminio colore argento naturale. Sigillature di tenuta e finitura eseguite con sigillanti siliconici asettici e atossici. Le porte dovranno essere conformi alle norme CE. Sono comprese tutte le applicazioni speciali quali: - Imbotte compressure su tre lati del vano murario realizzato con lamiera						
A.25.17.01	Delle dimensioni di mm 800 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	4.151,95	3			
A.25.17.02	Delle dimensioni di mm 1000 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	4.227,06	4			
A.25.17.03	Delle dimensioni di mm 1200 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	4.341,85	4			
A.25.17.04	Delle dimensioni di mm 1400 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	4.497,28	5			
A.25.17.05	Delle dimensioni di mm 1600 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	5.129,81	5			

A.25.18	Fornitura e posa in opera di porta scorrevole automatica a tenuta semplice in alluminio, nella classe a tenuta semplice sui quattro lati perimetrali, dotata di movimento di scorrimento di apertura e chiusura, con movimento verticale ed orizzontale dell'anta in chiusura che garantirà la perfetta tenuta all'aria ed acustica. La porta sarà composta da: - Telaio coprifilo vano porta, costruito con speciale profilato estruso in lega di alluminio, predisposto a riscontro del pannello anta in chiusura, per l'appoggio perfetto delle guarnizioni; idoneo all'inserimento delle fotocellule di sicurezza. - Pannello anta spessore mm 60 costituito, con intelaiatura perimetrale in speciali profilati arrotondati estrusi in lega di alluminio, anodizzato argento naturale e pannello sandwich complanare in laminato plastico di primaria marca o a scelta della D.L., colore a scelta dal campionario commerciale in produzione. Il pannello è realizzato da due lastre di laminato supportato con MDF da mm 5 con telaio perimetrale in massello di legno e anima interna in polistirolo espanso, alta densità autoestinguente in classe 1 di resistenza al fuoco. Guarnizioni di tenuta in elastomero tipo EPDM. Completo di maniglione a leva in acciaio inox per la manovra di apertura e chiusura. - Meccanica di scorrimento; realizzata con binario superiore estruso in speciale lega di alluminio predisposto per il fissaggio a parete, completo di: due carrelli con ruote in nylon 6.6 su doppi cuscinetti a sfere, con regolazione ed anticarrucolamento, guida di orientamento con ogive a pavimento, cassonetto di copertura costituito con profilati estrusi in alluminio colore argento naturale. Sigillature di tenuta e finitura eseguite con sigillanti siliconici asettici e atossici.						

	Completa di gruppo elettromeccanico con motoriduttore, trasmissione a cinghia dentata, unità elettronica con comando a microprocessore ed encoder, tensione di alimentazione 220V - 50 Hz, funzionamento a corrente continua 24 Volt. Organi di comando per apertura pulsanti interruttore a gomito. Organi di sicurezza fotocellule. Le porte dovranno essere conformi alle norme CE: - Direttiva Macchine (89/392/CEE): recepita in Italia con DPR 459 del 96. - Direttiva Bassa Tensione (73/23/CEE): recepita in Italia con la legge 791 del 77, modificata dal D.Lgs. 626 del 96. - Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (89/366/CEE): recepita in Italia con D.Lgs. 476 del 92, modificata dal D.Lgs. 615 del 96. Sono comprese tutte le applicazioni speciali quali: - Imbotte comprimuro su tre lati del vano murario realizzato con lamiere stampate a freddo in acciaio inox AISI 304 finitura satinata. - Colorazione delle parti in alluminio con trattamento di verniciatura nelle tinte RAL. In opera compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione cadauna.						
A.25.18.01	Delle dimensioni di mm 800 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	5.916,39	17			
A.25.18.02	Delle dimensioni di mm 1000 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	5.992,73	18			
A.25.18.03	Delle dimensioni di mm 1200 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	6.106,73	18			
A.25.18.04	Delle dimensioni di mm 1400 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	6.394,17	17			
A.25.18.05	Delle dimensioni di mm 1600 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	7.026,75	16			
A.25.19	Sovrapprezzo alla voce per l'inserimento di visiva del tipo complanare composta da due vetri stratificati di sicurezza dimensioni mm 400x600 UNI 7172. Misurazione cadauno.	cad	594,47	0			

A.25.20	Fornitura e posa in opera di porta automatica idonea per ingressi e/o uscite aventi anche funzione di vie di fuga ed uscite di sicurezza. Le ante che in esercizio normale sono scorrevoli saranno anche apribili a battente ribaltabili verso l'esterno in caso di emergenza o panico con una semplice pressione su di esse; l'automatismo, dovrà garantire il raccoglimento laterale delle ante e disinserirsi fino al ripristino della funzione normale. Il dispositivo di apertura delle ante a 90° assume, quindi, funzione di dispositivo antipanico e dispositivo di sicurezza. Il sistema dovrà essere approvato e completo di rapporto di prova emesso da ente qualificato. Le ante saranno realizzate in speciali profilati estrusi in lega di alluminio antinfortunistici avente sezione da mm 50 arrotondati con fermavetro a scatto. Guarnizioni in tenuta termo-acustica con speciali guarnizioni. I vetri saranno del tipo di sicurezza antisfondamento da mm 10/11 (caratteristiche prestazionali di cui alla premessa), montati con fermavetro a scatto (5+5 pvb 0,76). Automatismo di primaria marca o a scelta della D.L., elettromeccanico regolato da microprocessore montato su supporto autoportante con collegamenti elettrici già predisposti, per garantire un'alta silenziosità la sospensione dovrà essere con carrelli su cuscinetti a sfera ad alto scorrimento con corona esterna; dispositivo intelligente Friction compensation, in grado di leggere e correggere gli attriti che possono sorgere nel funzionamento della porta (urti accidentali, aumento degli attriti); tensione di alimentazione 220V 50Hz; cassonetto di copertura ispezionabile in profilo estruso di alluminio. Funzionamento corrente continua 24 V con due sensori volumetrici Radar; selettore di funzione con cinque funzioni di operatore e sette funzioni di programma; Chiusura tramite bloccaggio elettromagnetico (VRR); accumulatore di energia per un'apertura di emergenza in caso						
A.25.20.01	Dimensione mm 3000x2500 (passaggio netto).	cad	8.833,91	18			
A.25.20.02	Dimensione mm 3500x2500 (passaggio netto).	cad	9.604,40	18			
A.25.20.03	Dimensione mm 4000x2500 (passaggio netto).	cad	10.374,06	17			
A.25.20.04	Dimensione mm 4500x2500 (passaggio netto).	cad	11.143,74	17			

A.25.21	Fornitura e posa in opera di porta interna di primaria marca, realizzata in una o due ante a battente con intelaiatura perimetrale con profilati in alluminio e pannelli con reticolo in legno. La porta sarà completa di: pannello di spessore mm 45/50 tamburato con nido d'ape contornato da massello di legno duro ricavato da idonea sezione di spessore mm 50, con battuta squadrata piatta a bordo verniciato; rivestimento in laminato plastico, spessore 9/10 di mm finitura opaca satinata, colori a scelta dal campionario. Telaio realizzato con profili di alluminio, il telaio si compone di due elementi tra loro assemblabili telescopicamente: - profilo sagomato con alloggiamento guarnizione per battuta pannello con funzioni di parte interna e sede per inserimento profilo; - parte esterna con funzioni di copertura del controtelaio. Sono comprese le ferramenta nel numero di tre cerniere in alluminio, una maniglia in alluminio anodizzato a norma antinfortunistica contro gli agganci strumentali, numero una serratura con cilindro sagomato che potrà essere richiesto anche masterizzato (3 chiavi per serratura). Sono compresi tutti gli oneri e magisteri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione cadauna.						
A.25.21.01	A una anta della dimensione mm 800/900x2100 (passaggio netto).	cad	789,26	19			
A.25.21.02	A una anta della dimensione mm 1000x2100 (passaggio netto).	cad	840,64	17			
A.25.21.03	A una anta della dimensione mm 1200x2100 (passaggio netto).	cad	969,38	16			
A.25.21.04	A due ante della dimensione mm 1000x2100 (passaggio netto).	cad	1.039,48	17			
A.25.21.05	A due ante della dimensione mm 1200x2100 (passaggio netto).	cad	1.154,41	16			
A.25.21.06	A due ante della dimensione mm 1400x2100 (passaggio netto).	cad	1.331,32	16			
A.25.21.07	A due ante della dimensione mm 1600x2100 (passaggio netto).	cad	1.417,78	16			

A.25.22	Fornitura e posa in opera di porte interne tamburate, composte da telaio in metallo a murare o con montaggio su falsotelaio premurato, anta completa di serratura masterizzata o libero-occupato, maniglie, anube, ecc., così come meglio descritta a seguire: - Telaio di marca primaria o a scelta della D.L. in acciaio zincato mm 1,5 a profili stondati smaltato a fuoco mediante polveri epossidiche (colori a scelta della D.L.) completo di protezione mediante pellicola adesiva da asportare a lavori finiti; tale telaio, da posare su spessori di muro da cm 10 a cm 65 sagomato (anche stondato) dovrà essere previsto di: a) n. 3 sedi per l'iserimento di cerniera di primaria marca o a scelta della D.L., mediante gambo filettato femmina m 10-1,25, in posizione tale da consentire l'apertura dell'anta completamente all'esterno del filo telaio stesso; b) n. 3 sedi per l'inserimento di perno guida dell'anuba, mediante tubolare di diametro adeguato al perno di mm 10, chiuso intestata; c) n. 3 zanche in metallo per ogni montante, per consentire la muratura del telaio (esclusa dalla presente quotazione), saldamente ancorata al metallo sagomato; d) opportuna sede per inserimento chiusure della serratura, da rifinire mediante placca in dotazione; e) guarnizione in gomma sui 3 bordi del telaio per consentire una battuta dell'anta silenziosa e complanare; f) collegamento equipotenziale.						

	- Anta tamburata spessore cm 5 di dimensioni varie, composta da: a) telaio perimetrale in abete, composto mediante opportuni incastri e rinforzi negli squadri d'angolo, idonei a mantenere l'anta perfettamente formata, stante la dimensione considerevole; b) costole laterali in noce tanganika massello, incastrate al telaio in abete, da lasciare a vista mediante trattamento di finitura opaco; c) pannellature dell'anta in compensato di pioppo, spessore mm 4, fissate al telaio fino a sovrapporre anche le bordature in noce massello; d) riempimento con lastre di poliuretano ad alta densità; e) rivestimento dell'anta mediante fogli di laminato plastico mm 1,2 di primaria marca o a scelta della D.L., fissato alle pannellature mediante collanti idonei e pressatura, finitura "post formata" per arrotondamento degli spigoli verticali (colore e materiali a scelta della D.L.); f) n. 3 cerniere di primaria marca o a scelta della D.L., regolabili 3d (profondità, orizzontabilità, verticalità) corpo acciaio zincato (secondo norme UNI-ISO 2081) filettatura da legno e perno guida da inserire nel telaio dell'anta, filettatura m 10-1,25 e perno guida da inserire nella predisposizione del telaio metallico pre-posato, registrazione verticale mediante spinta di vite conica: - tipo "agb mod. top150" diam.20 per porte con dimensioni 90-120x200-230 cm, completa di cappuccio di copertura in abs colore a scelta dell D.L.; - tipo "agb mod. top150" diam.15 per porte con dimensioni 70-80x210-230 cm, completa di cappuccio come la precedente, da posare mediante dime per consentire il perfetto funzionamento della porta; g) maniglia di marca primaria o a scelta della D.L., stondata tipo ospedaliero, completa di finitura in materiale plastico di colore a scelta della D.L.; h) serratura di tipo "libero-occupato" per porte dei bagni, con finitura a scelta della D.L. i) serratura di marca primaria o a scelta della D.L. anche masterizzato (3 chiavi per ogni						
	Nelle due ante apribili la battuta a pavimento non dovrà essere la tradizionale basetta rialzata da terra, ma sarà costituita dall'inserimento di boccola a molla a scomparsa nel pavimento, tale da non costituire intralcio alla circolazione, stante la particolare tipologia del pubblico in transito. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione cadauna porta.						
A.25.22.01	Con luce netta 90-120x210-230 cm e chiave master spessore muro fino a cm 15.	cad	938,67	16			

A.25.22.02	Con luce netta 90x230 cm con libero-occupato spessore muro fino a cm 15.	cad	919,55	17			
A.25.22.03	Con luce netta 70-80x210-230 cm e chiave master o libero-occupato spessore muro fino a cm 15.	cad	718,54	17			
A.25.23	Fornitura e posa in opera di porta in ferro per esterni, con doppia pannellatura in lamiera zincata preverniciata e interposto strato di materiale coibente e fonoassorbente (coefficiente di trasmissione termica K = 2,1 W/mqK, insonorizzazione Rw ca. 27 dB (A)), spessore mm 40/45, chiusura di sicurezza in tre punti, dimensioni cm 100/150x200/215 h in due ante anche disuguali, tre cerniere con cuscinetto reggi spinte e catenaccioli h 40 cm, compreso ogni onere per la formazione di asole nel muro per alloggio pompa-molla chiudiporta. Compreso ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione cadauno.						
A.25.23.01	Porta	cad	1.164,68	13			
A.25.24	Fornitura e posa in opera di porte e portoncini in lamierino di ferro zincato e nervato da 8/10, intelaiate perimetralmente e/o con traversi centrali a seconda delle misure, in varie dimensioni, sistemi di movimento, ad una o più ante secondo prescrizioni D.L., misurate in luce netta del vano. Complete di griglie di areazione inferiori e superiori, di murature o altri ancoraggi per un corretto e solido montaggio, complete di controtelaio e serratura tipo Yale, costruite con montanti in profilato o tubolare di dimensioni tali da non consentire oscillazioni o deformazioni di sorta. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione geometrica sul massimo ingombro dei telai.						
A.25.24.01	Porte o portoncini di serie misure standard.	m ²	180,17	34			
A.25.24.02	Porte e portoncini misure particolari.	m ²	195,16	32			
A.25.24.03	Porte basculanti a contrappeso su cuscinetti.	m ²	204,58	30			

A.25.25	Fornitura e posa in opera di porta in ferro con doppia pannellatura in lamiera zincata preverniciata 20/10 e interposto strato di materiale coibente e fonoassorbente spessore mm 40, chiusura di sicurezza in tre punti, dimensioni cm 100/150x200/215 h in due ante anche disuguali. Compreso ogni onere per la formazione di asole nel muro per alloggio pompa molla chiudiporta, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione geometrica sul massimo ingombro dei telai.	m²	703,53	14			
A.25.26	Fornitura e posa in opera di serrande in ferro cieche o a maglie, in lamierino di ferro stampato e zincato da 10/10, complete di albero di avvolgimento, molle di bilanciamento, guide fermi ed ogni altro accessorio per il perfetto funzionamento. Complete di serrature di marca primaria o a scelta della D.L., anelli o predisposizioni per chiusure con lucchetti, costruite sia in elementi piatti sagomati che in tondino pieno o tubolare con agganci nascosti. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione della luce netta del vano.						
A.25.26.01	Cieche o a maglie in tubo.	m²	104,52	20			
A.25.26.02	A maglie in tondo di ferro pieno.	m²	172,40	12			
A.25.27	Fornitura e posa in opera di cancelletti estensibili, ad una o due raccolte, in lamierino di ferro stampato e zincato, poste in opera su vani di varie dimensioni con tasselli ad espansione e viti o bulloni di sezione appropriata, compreso serratura di marca primaria o a scelta della D.L.. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione della luce netta del vano.						
A.25.27.01	Ad una raccolta.	m²	101,93	20			
A.25.27.02	A due raccolte.	m²	101,93	20			
A.25.28	Riparazione di serramenti in alluminio mediante la sostituzione della ferramenta di sostegno e chiusura, rimessa in squadra dell'infisso. Misurazione cadauno.	cad	73,23	52			
A.25.29	Rimozione e successiva fornitura e posa in opera di serrature di marca primaria o a scelta della D.L. di serie corredata da tre chiavi, compreso ogni onere e magistero per darle in opera a regola d'arte e perfettamente funzionanti, su infissi di qualsiasi genere. Misurazione cadauno.	cad	39,67	53			

A.25.30	Rimozione e successiva fornitura e posa in opera di serrature di marca primaria o a scelta della D.L. con chiave madre corredata da tre chiavi, compreso ogni onere e magistero per darle in opera a regola d'arte e perfettamente funzionanti, su infissi di qualsiasi genere. Misurazione cadauno.	cad	44,25	47			
A.25.31	Fornitura e posa in opera di serratura libero/occupato su serramento esistente. Misurazione cadauno.	cad	32,47	64			
A.25.32	Sostituzione di incontro su porta esistente con relativa sostituzione della maniglia, compreso smontaggio infisso e successivo montaggio. Misurazione cadauno.	cad	56,72	53			
A.25.33	Sostituzione di maniglia di marca primaria o a scelta della D.L., compreso ogni onere e magistero per darla in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante, su infissi di qualsiasi genere. Misurazione cadauno.	cad	34,72	51			
A.25.34	Sostituzione di nottolini in porte con chiave smarrita.						
A.25.34.01	In porte chiuse Misurazione cadauno.	cad	81,58	66			
A.25.34.02	In porte aperte Misurazione cadauno.	cad	40,48	53			
A.25.35	Duplicazione di chiave di qualsiasi genere, compresa etichettatura con targhetta in plastica o similare						
A.25.35.01	Chiave ad una fresatura Misurazione cadauno.	cad	2,74	0			
A.25.35.02	Chiave a due fresature Misurazione cadauno.	cad	4,97	0			

A.25.36	Fornitura e posa in opera di infissi a profilo isolato per esterni. I serramenti saranno costruiti con l'impiego di profilati in lega di alluminio standard di marca primaria o a scelta della D.L. . La larghezza del telaio fisso sarà di 65 mm, come l'anta complanare sia all'esterno che all'interno di porte e finestre, mentre l'anta a sormonto di porte e finestre (all'interno) misurerà 75 mm. Tutti i profili, sia di telaio che di anta, dovranno essere realizzati secondo il principio delle 3 camere, costituiti cioè da profili interni ed esterni tubolari e dalla zona di isolamento, per garantire una buona resistenza meccanica e giunzioni a 45° e 90° stabili e ben allineate. Le ali di battuta dei profili di telaio fisso saranno alte 25 mm. I semiprofilati esterni dei profili di cassa dovranno essere dotati di una sede dal lato muratura per consentire l'eventuale inserimento di coprifili per la finitura del raccordo alla struttura edile. Il collegamento tra la parte interna e quella esterna dei profili sarà realizzato in modo continuo e definitivo mediante listelli di materiale sintetico termicamente isolante (Polythermid o poliammide). Su tutti i telai, fissi e apribili, verranno eseguite le lavorazioni atte a garantire il drenaggio dell'acqua attorno ai vetri e la rapida compensazione dell'umidità dell'aria nella camera di contenimento delle lastre. Il drenaggio e la ventilazione dell'anta non dovranno essere eseguiti attraverso la zona di isolamento ma attraverso il tubolare esterno. Tutte le giunzioni tra i profili saranno incollate e sigillate con colla per metalli poliuretano a 2 componenti di marca primaria o a scelta della D.L. Le guarnizioni cingivetro e complementari di tenuta saranno in elastomero (EPDM). Anche nelle porte le guarnizioni di battuta saranno in elastomero (EPDM) e formeranno una doppia barriera nel caso di ante complanari, tripla invece nel caso di ante a sormonto. Le vetrate previste sono isolanti composte da due lastre di vetro con						

	Si intendono compresi nel prezzo la fornitura e posa in opera di tutti i materiali ed accessori occorrenti ed in particolare le maniglie di apertura, la ferramenta di movimentazione, ecc. la fornitura e posa in opera della lattoneria in lamiera di alluminio verniciato a copertura delle parti strutturali, la colorazione di tutti i profili nella stessa RAL come gli esistenti e comunque secondo le indicazioni della tinta Direzione Lavori, gli oneri relativi al prolungamento di vetrate esistenti, gli oneri relativi alla formazione di imbotte del vano in lamiera di alluminio di adeguato spessore con particolare riferimento a quella utilizzata in corrispondenza del bancale ai fini delle sollecitazioni ricevute, eventuali collegamenti alle rete equipotenziale, le eventuali serrature sulle porte esterne collegate ai dispositivi di apertura di emergenza (maniglioni antipanico) se presenti, e assistenze murarie, la movimentazione ed il sollevamento dei materiali, l'uso dei ponteggi per l'esecuzione dei lavori a qualunque altezza, il nolo delle attrezzature necessarie ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione della superficie (luce architettonica).	m ²	729,16	9			

A.25.37	Fornitura e posa in opera di sistema di facciata strutturale La facciata dovrà essere realizzata con profilati del sistema estrusi nel rispetto delle tolleranze previste dalla norma UNI EN 12020 in lega primaria d'alluminio 6060 Il sistema richiesto dovrà essere isolato termicamente mediante l'interposizione di un listello a bassa conducibilità termica fra la parte interna portante ed il profilato esterno di fissaggio nel rispetto delle disposizioni previste dalla norma UNI 10680. La caratteristica principale di tale soluzione prevede l'utilizzo di un reticolo strutturale composto da montanti e traversi, con sezione architettonica di 50 mm le cui parti tubolari avranno una profondità variabile in conformità alle esigenze statiche. La conformazione geometrica dei montanti dovrà - essere a sezione rettangolare e/o lpe. Il sistema dovrà essere idoneo per la realizzazione di facciate continue verticali, facciate inclinate verso l'interno e l'esterno, coperture inclinate, tunnel, costruzioni poligonali, bow window, piramidi e verande. I profilati fermavetro esterni delle pannellature (pressori) saranno fissati con viti in acciaio inox supportate da rondelle in plastica antifrizione, posizionate ogni 300 mm. Tutte le viti ed i bulloni di collegamento e di fissaggio delle parti in alluminio saranno in acciaio inox. Nei profilati esterni copertina e pressore verranno eseguite le lavorazioni, atte a garantire il drenaggio dell'acqua e l'aerazione delle camere interne dei profilati, dei vetri e dei tamponamenti. Nel caso di giunti di dilatazione saranno previsti nei montanti appositi accessori che garantiranno continuità ai canali di raccolta acqua. Ove necessario le traverse potranno essere dotate di canale raccogli condensa. Tutte le guarnizioni dovranno essere in elastomero (EPDM) Le parti apribili dovranno essere eseguite con idonei profilati telaio da inserire all'interno dei moduli nelle seguenti tipologie: anta a sporgere semistrutturale; Apribili						

	Inoltre si dovranno prevedere, per questo tipo di apertura, bracci in acciaio inox frizionati del tipo autobilanciante con portata di 120 kg. - anta a sporgere strutturale: Apribili con telaio anta non visibile dall'esterno, rispetto alle specchiature fisse. La chiusura dell'anta dovrà avvenire mediante maniglia centrale con meccanismo a più punti di bloccaggio. Inoltre si dovranno prevedere, per questo tipo di apertura, bracci in acciaio inox frizionati del tipo autobilanciante con portata di 120 kg. - anta singola: La chiusura dell'anta sarà effettuata mediante maniglia a Cremonese a più punti di chiusura, tramite un'asta con terminali a forcina tali da consentire, anche in posizione di chiusura, un ricambio d'aria. - anta ribalta: La chiusura dell'anta sarà effettuata mediante maniglia a Cremonese a più punti di chiusura. Il meccanismo sarà dotato di dispositivo di sicurezza contro l'errata manovra posta al centro della maniglia; allo scopo di evitare lo scardinamento dell'anta dovrà avere i compassi in acciai inox, rigidamente fissati alla tubolarità nel profilo e frizionati per evitare le chiusure accidentali. Il meccanismo dovrà consentire e garantire la manovra di ante con peso max di 90 kg o 130 kg. - wasistas: In funzione delle dimensioni, dei carichi e del tipo di comando le finestre potranno essere realizzate con cricchetti posti sul traverso superiore e due bracci di arresto (sganciabili per la pulizia) oppure dispositivo di chiusura con comando a distanza in funzione alle dimensioni e ai carichi. - porte:						

Le aperture delle porte dovranno essere garantite da cerniere fissate ai profilati mediante dadi e contropiastre in alluminio e dovranno essere scelte in base al peso della porta e agli sforzi dell'utenza. Inoltre le cerniere saranno dotate di un dispositivo eccentrico per la regolazione dell'anta anche a montaggio già effettuato. Altri accessori, quali maniglie speciali, maniglioni antipanico, serratura di sicurezza, chiudi porta aerei o a pavimento o eventuali altri dispositivi saranno indicati nelle voci specifiche. I componenti saranno realizzati in modo tale che le dilatazioni generate dalla variazione della temperatura e dalle tolleranze e movimenti della struttura edilizia possano essere assorbite senza rumori e deformazioni dalla facciata continua, per cui i profilati, gli accessori e le guarnizioni dovranno essere utilizzati in modo corretto rispettando le indicazioni delle tolleranze di taglio e di montaggio riportate sulla documentazione tecnica di lavorazione e di posa del sistema. Il sistema di facciata dovrà consentire l'inserimento di vetri e/o pannelli con spessore da un minimo di 4 mm ad un massimo di 45 mm. I vetri ed i cristalli dovranno essere di prima qualità, perfettamente incolori e trasparenti, con superfici complanari piane. Dovranno inoltre corrispondere alle norme UNI. Le prestazioni minime richieste per i manufatti finiti dovranno corrispondere alle classi previste dalla normativa vigente e non dovranno essere inferiori ai seguenti valori: Elemento di facciata apribile Classificazione secondo le norme: UNI EN 12207, UNI EN 12208, UNI EN 12210 - Permeabilità all'aria: classe 4 - UNI EN 1026 - Tenuta all'acqua: classe 9A - UNI EN 1027 - Resistenza al carico del vento: classe C5 - UNI EN 12211 Elemento di facciata fissa Classificazione secondo le norme: UNI EN 12152, UNI EN 12154, UNI EN 13116 - Permeabilità all'aria: classe A3 - Tenuta all'acqua: classe B7 - Resistenza al carico del vento:						

	L'interruzione del ponte termico fra la parte strutturale interna e le copertine esterne sarà realizzata mediante l'interposizione di un listello estruso di materiale sintetico termicamente isolante. Il materiale del listello usato come distanziale permetterà il fissaggio meccanico dei pressori mediante viti auto filettanti senza bisogno di preforatura. Il valore di trasmittanza termica delle singole sezioni, calcolato secondo EN ISO 10077-2 o verificato in laboratorio secondo le norme EN ISO 12412-2, dovrà essere compreso tra $1.45 < U_f < 2.35$ W/m²K. Isolamento termico del tamponamento $U_g = 1,1$ W/m²K. La trasmittanza media termica della facciata, completa in ogni sua parte (alluminio + vetro) dovrà avere un coefficiente $U_w = 2.0$ W/m²K (Trasmittanza termica media). Detto valore varierà in base alla scelta dei diversi materiali componenti la facciata e potrà essere calcolato mediante la norma UNI EN 13947. La scelta della classe di isolamento acustico della facciata continua dovrà essere rapportata alla destinazione dell'edificio e il livello di prestazione acustica da richiedere alla facciata sarà scelto secondo quanto previsto dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 5/12/97 Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici. Gli attacchi alla struttura dovranno essere realizzati mediante staffe d'ancoraggio in lega d'alluminio 6060 T5 o comunque in materiali compatibili con l'alluminio in rispetto alla norma UNI 3952 e dovranno essere regolabili nelle tre direzioni ortogonali. Tutti i montanti dovranno essere predisposti di una vite per il collegamento (questo escluso) agli anelli di terra ai piani. Relativamente alla qualità dei materiali forniti, alla protezione superficiale ed alle prestazioni, la D.L. (il committente) si riserva la facoltà di controllo e di collaudo secondo le modalità ed i criteri previsti dalla UNI 3952 alla voce 'collaudo mediante campionamento'.						

	Le caratteristiche di tenuta e di resistenza all'aria, all'acqua ed al carico del vento ottenibili dal ""sistema"" dovranno essere dimostrabili con riproduzione in fotocopia dei risultati del collaudo effettuato dal costruttore dei serramenti o, in mancanza, dal produttore del sistema. Sono compresi: - fornitura e posa in opera di tutti i materiali ed accessori occorrenti ed in particolare le maniglie di apertura, le lastre di vetro come meglio specificato nelle singole tipologie, i dispositivi di oscuramento, la ferramenta di movimentazione, ecc. - fornitura e posa in opera della lattoneria in lamiera di alluminio verniciato a copertura delle parti strutturali; - colorazione di tutti i profili nella stessa tinta RAL secondo le indicazioni della Direzione Lavori; - formazione di imbotte del vano in lamiera di alluminio di adeguato spessore con particolare riferimento a quella utilizzata in corrispondenza del bancale ai fini delle sollecitazioni ricevute - formazione di parti fisse e apribili così come indicato sullo schema grafico dell'abaco - eventuali collegamenti alle rete equipotenziale - eventuali serrature sulle porte esterne collegate ai dispositivi di apertura di emergenza (maniglioni antipanico) se presenti; - le assistenze murarie; - la movimentazione ed il sollevamento dei materiali; - l'uso dei ponteggi per l'esecuzione dei lavori a qualunque altezza; - il nolo delle attrezzature necessarie; - ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione della superficie (luce architettonica).	m ²	802,26	8			

A.25.38	Fornitura e posa in opera di porte interne del tipo scorrevole a scomparsa Posa in opera all'interno di parete di qualunque tipo e spessore, di controtelaio in profilati in lega di alluminio 6060-TS (UNI 9006-1) del tipo stondato antinfortunistico di marca primaria o a scelta della D.L. per porte scorrevoli a scomparsa composto da sistema ad incasso in acciaio zincato, del tipo specifico per la tipologia di materiale con cui è realizzata la parete su cui viene incassato. Il controtelaio sarà completo dei necessari accessori di aggancio alle murature perimetrali, dei distanziatori provvisori per la posa in opera, della guida di scorimento superiore in acciaio, dei carrelli guida con la ferramenta necessaria per l'aggancio dell'anta scorrevole, del pannellino di chiusura a perdere del vano incassato e di ogni altro accessorio. La porta, di primaria marca o a scelta della D.L., può essere realizzata in un'unica anta o in due ante scorrevoli, con intelaiatura perimetrale, profilati in alluminio e pannelli con reticolo di legno. La porta in posizione di massima apertura dovrà consentire l'agevole presa della maniglia di chiusura, garantendo comunque una luce libera di passaggio come indicato sull'abaco degli infissi. La porta è completa di pannello di spessore mm. 45 tamburato a nido d'ape contornato da massello in legno duro ricavato da una sezione da mm. 50 con battuta squadrata e piatta e bordo verniciato, il rivestimento applicato sulle due facce dell'anta sarà in laminato plastico di spessore 9/10, la bordatura del pannello è con profilo di alluminio estruso. L'imbotte del vano interamente rivestita in alluminio della medesima qualità.						

	Compresi la chiave tipo yale o patent o dispositivo libero occupato in metallo con chiave di sicurezza; maniglia in alluminio anodizzata di tipo incassato sui due lati e sulla battuta per consentire l'incasso completo dell'anta sulla massima apertura; eventuali fori per l'inserimento delle griglie di transito dell'aria e piastre in acciaio per servizi handicappati Oneri compresi: - la redazione degli elaborati costruttivi da sottoporre all'accettazione della direzione lavori - predisposizione di prototipo relativa all'intero sistema proposto completa di campionario colori - produzione di un serramento tipo da montare in opera prima della definitiva accettazione da parte della direzione lavori del sistema proposto - fornitura e posa in opera del sistema di controtelaio ad incasso con i relativi accessori - l'utilizzo di specifici controtelai in funzione della natura della parete su cui incassare il sistema - collegamento alla rete equipotenziale del profilo in alluminio secondo le modalità previste dalle vigenti normative - il perfetto raccordo tra gli imbotti ed i battiscopa delle pavimentazioni di qualunque tipo - Le assistenze murarie - il ricoprimento delle facce del controtelaio incassato con materiali coerenti alla parete su cui viene montato il sistema - L'uso dei ponteggi di servizio per l'esecuzione dei lavori a qualunque altezza; - Il nolo delle attrezzature necessarie, la fornitura e posa in opera di tutti i materiali ed accessori occorrenti; - I tagli, lo sfrido, ed il trasporto a scarica autorizzata del materiale di risulta con i relativi oneri di conferimento - Il tiro in alto e la movimentazione dei materiali fino al luogo di posa; - Ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Modalità di misura: Valutazione per numero di porte in opera, secondo le diverse tipologie."						
A.25.38.01	Ad un'anta, b=80÷85 h=210.	cad	1.399,34	15			
A.25.38.02	Ad un'anta, b=90÷95 h=210.	cad	1.497,62	14			

A.25.39	Fornitura e posa in opera di porta scorrevole. La porta può essere realizzata in un'unica anta o in due ante - controtelaio da premurare, in lamiera di acciaio zincato, stampato a freddo o legno di abete con zanche a murare. - telaio fisso coprimuro, (imbotte), perimetrale sui tre lati del vano porta per muro spessore mm 150-250, costruito in lamiera di alluminio, stampato a freddo. - Telaio coprifilo costruito con profilato estruso in lega di alluminio anodizzato, completo di eventuale inserto per fotocellule di sicurezza. nel caso di apertura automatica.						
	- pannello anta spessore mm 40, costruito con intelaiatura perimetrale in speciali profilati arrotondati estrusi in lega di alluminio anodizzato, pannello sandwich spessore mm 40 complanare formato da due lastre in laminato plastico spessore 9/10 con all'interno poliuretano espanso ignifugo ed atossico ad alta densità iniettato sotto pressa, meccanica di scorrimento, realizzata con binario superiore estruso in speciale lega di alluminio, predisposto per il fissaggio a parete, completo di due carrelli con ruota in Lauramid a cuscinetti a sfere, con regolazione ed antiscarrucolamento, guida di orientamento incassato con ogiva conica a pavimento, cassonetto di copertura costruito con lamiera di alluminio ossidato. - maniglia verticale incassata o esterna, chiave tipo yale o patent o dispositivo libero occupato in metallo con chiave di sicurezza, eventuali fori per l'inserimento delle griglie di transito dell'aria e piastre in acciaio per servizi handicappati Le caratteristiche tecnico-prestazionali dovranno essere uguali o superiori a quanto sotto riportato: - telaio e controtelaio in profilati in lega di alluminio 6060-TS (UNI 9006-1) del tipo stondato antinfortunistico - tutte le parti in vista dei manufatti in alluminio dovranno essere anodizzati colore naturale Silver o in altro colore RAL a scelta della direzione lavori - pannello in laminato plastico di marca primaria o a scelta della D.L. con finitura tipo soft-touch, print wood scelto dalla direzione lavori su specifico campionario. - tutte le guarnizioni di tenuta dovranno essere in Dutral. - tutte le sigillature di tenuta e finitura dovranno essere eseguite con sigillanti siliconici asettici. - la porta in posizione di massima apertura dovrà consentire l'agevole presa della maniglia di chiusura, garantendo comunque una luce libera di passaggio come indicato sull'abaco degli infissi.						

	Il pannello in laminato dovrà essere certificato in classe di reazione al fuoco 1 e il serramento dovrà essere provvisto di marcatura CE Saranno utilizzati profili di marca primaria o a scelta della D.L. Oneri compresi: - la redazione degli elaborati costruttivi da sottoporre all'accettazione della direzione lavori - predisposizione di prototipo relativa all'intero sistema proposto completa di campionario colori - produzione di un serramento tipo da montare in opera prima della definitiva accettazione da parte della direzione lavori del sistema proposto - fornitura e posa in opera della contromaschera a murare in acciaio o della cassamatta in legno - collegamento alla rete equipotenziale del profilo in alluminio secondo le modalità previste dalle vigenti normative - il perfetto raccordo tra gli imbotti ed i battiscopa delle pavimentazioni di qualunque tipo - Le assistenze murarie - L'uso dei ponteggi di servizio per l'esecuzione dei lavori a qualunque altezza; - Il nolo delle attrezzature necessarie, la fornitura e posa in opera di tutti i materiali ed accessori occorrenti; - I tagli, lo sfrido, ed il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta con i relativi oneri di conferimento - Il tiro in alto e la movimentazione dei materiali fino al luogo di posa; - Ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Modalità di misura: Valutazione per numero di porte in opera, secondo le diverse tipologie."						
A.25.39.01	Ad un'anta, b=80÷85 h=210.	cad	1.339,13	16			
A.25.39.02	Ad un'anta, b=90÷95 h=210.	cad	1.447,30	15			

A.25.40	F.p.o. di porta scorrevole a tenuta ermetica in alluminio a tenuta ermetica sui quattro lati perimetrali, dotata di movimento di scorrimento in apertura e chiusura e movimento di traslazione verticale ed orizzontale dell'anta in fase finale di chiusura che garantisce la perfetta tenuta all'aria. Realizzata in UN'UNICA anta. La porta in versione AUTOMATICA è costituita da: • Telaio fisso copri muro (imbotte), perimetrale sui tre lati del vano porta per muro spessore standard da mm 150, costruito in lamiera di alluminio 15/10 finitura argento. • Telaio coprifilo vano porta, costruito con speciale profilato estruso in lega di alluminio appositamente progettato per l'impiego specifico, predisposto a riscontro delle apposite guarnizioni installate sul pannello anta in posizione di chiusura; finitura standard anodizzato argento naturale; idoneo all'inserimento delle fotocellule di sicurezza in chiusura. • Anta di spessore mm 60 costruito con: o intelaiatura perimetrale in speciali profilati arrotondati estrusi in lega di alluminio appositamente progettati per l'impiego specifico, finitura anodizzato argento naturale o pannello sandwich complanare rivestito in laminato plastico, colore a scelta dal campionario commerciale in produzione o guarnizioni di tenuta perimetrali realizzate in elastomero tipo EPDM o maniglione a leva completamente in acciaio inox per la manovra di apertura e chiusura manuale • Il pannello autoportante con struttura a sandwich è realizzato con o due lastre di laminato plastico (una per lato) come sopra descritte, o due lastre in MDF da mm 5 (una per lato) o anima interna in polistirolo espanso ad alta densità, coibentante, insonorizzante, autoestinguente in Classe 1 di resistenza al fuoco,						

	• La meccanica di scorrimento e guida è realizzata con: o binario superiore appositamente progettato ed estruso in speciale lega di alluminio predisposto per il fissaggio a parete, finitura anodizzato argento naturale o due carrelli in acciaio con ampie ruote in nylon 6.6 montate su doppi cuscinetti a sfere, con regolazione in altezza, profondità ed antiscarrucolamento o guida di scorrimento a “V” rovesciata realizzata con apposito profilo in alluminio anodizzato argento naturale, incorporata sotto l'anta o appositi pattini a terra a doppio cono sfalsato (lato apertura) e a cono singolo (lato chiusura) realizzati in materiale plastico anti-attrito e anti-usura montati su piastra in acciaio inox, per il perfetto scorrimento e guida dell'anta o carter di copertura composto, progettato appositamente con profilo stondato antipolvere e costruito con profilati estrusi in alluminio.						

	• Sigillature di tenuta e finitura eseguite con sigillanti siliconici non organici, asettici ed atossici. Automazione porte scorrevoli di sala operatoria di tipo ERMETICO PSE (idoneo per 1 anta da 180 Kg) appositamente progettata e realizzata, completa di: • Motoriduttore elettrico a bassa tensione ed elevata reversibilità meccanica. • Encoder ottico a 2 canali per la rilevazione di posizione, velocità e accelerazione, calettato direttamente sull'albero motore. • Scheda di controllo a microprocessore con software specifico che gestisce in maniera automatica accelerazione, traslazione, accostamento e frenata in funzione del peso delle ante e delle condizioni al contorno. • Sistema di anti-schiacciamento elettronico, sia in chiusura che in apertura, a triplo controllo integrato nella scheda di controllo e rispondente ai dettami delle vigenti normative. • Sistema di trasmissione a cinghia dentata realizzata in neoprene rivestito in materiale antiusura e antiattrito e rinforzata con inserti in fibra di vetro/kevlar - alimentatore stabilizzato e filtrato da 200 W tensione di alimentazione 230V - 50 Hz, funzionamento in corrente continua 24 Volt. • n. 1 selettore di funzioni meccanico con chiave - N.2 Pulsanti a gomito basculante in PVC N. 2 sensori doppia tecnologia a protezione delle ante in chiusura • Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi. DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO.						
A.25.40.1	passaggio fino mm 900x2300 (h+/-10%)	cad	10.490,49	13			
A.25.40.2	passaggio mm 901-1200x2300 (h+/-10%)	cad	10.985,24	13			
A.25.40.3	passaggio mm 1201-1400x2300 (h+/-10%)	cad	11.477,22	13			
A.25.40.4	passaggio mm 1401-1600x2300 (h+/-10%)	cad	12.040,72	13			
A.25.40.5	passaggio mm 1601-1800x2300 (h+/-10%)	cad	12.321,84	13			

A.25.41	F.p.o. di porta per sala operatoria a tenuta sui montanti verticali, dotata di movimento di scorrimento in apertura e chiusura. Realizzata in UN'UNICA anta. La porta in versione AUTOMATICA è costituita da : • Telaio fisso copri muro (imbotte), perimetrale sui tre lati del vano porta per muro spessore standard da mm. 150, costruito in lamiera di alluminio 15/10 finitura argento • Telaio coprifilo vano porta, costruito con speciale profilato estruso in lega di alluminio appositamente progettato per l'impiego specifico, predisposto a riscontro delle apposite guarnizioni installate sul pannello anta in posizione di chiusura; finitura standard anodizzato argento naturale; idoneo all'inserimento delle fotocellule di sicurezza in chiusura. • Anta di spessore mm 60 costruito con: - o intelaiatura perimetrale in speciali profilati arrotondati estrusi in lega di alluminio appositamente progettati per l'impiego specifico, finitura anodizzato argento naturale - o pannello sandwich complanare rivestito in laminato plastico, colore a scelta dal campionario commerciale in produzione. - o guarnizioni di tenuta perimetrali realizzate in elastomero tipo EPDM - o maniglione fisso in acciaio inox per la manovra di apertura e chiusura manuale • Il pannello autoportante con struttura a sandwich è realizzato con: - o due lastre di laminato plastico (una per lato) come sopra descritte, - o due lastre in MDF da mm 5 (una per lato) - o anima interna in polistirolo espanso ad alta densità, coibentante, insonorizzante, autoestinguente in Classe 1 di resistenza al fuoco, - o telaio perimetrale in massello di legno. • La meccanica di scorrimento e guida è realizzata con: - o binario superiore appositamente progettato ed estruso in speciale lega di alluminio predisposto per il fissaggio a parete, finitura anodizzato argento naturale - o due carrelli in acciaio con ampie ruote in nylon 6.6 montate su doppi cuscineti a sfere con						

	• Sigillature di tenuta e finitura eseguite con sigillanti siliconici non organici, asettici ed atossici. Automazione porte scorrevoli di sala operatoria di tipo a TENUTA PST (idoneo per 1 anta da 150 Kg) a movimentazione elettromeccanica a controllo elettronico, composto da gruppo elettromeccanico con motoriduttore, trasmissione a cinghia dentata, unità elettronica con comando a microprocessore ed encoder, tensione di alimentazione 220V, 50 Hz, funzionamento a corrente continua 24V, N 1 selettore di funzione N.2 Pulsanti a gomito basculante in PVC N 2 sensori doppia tecnologia a protezione delle ante in chiusura • Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi. DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO.						
A.25.41.1	passaggio fino mm 900x2300 (h+/-10%)	cad	9.436,39	13			
A.25.41.2	passaggio mm 901-1200x2300 (h+/-10%)	cad	9.929,70	13			
A.25.41.3	passaggio mm 1201-1400x2300 (h+/-10%)	cad	10.490,50	13			
A.25.41.4	passaggio mm 1401-1600x2300 (h+/-10%)	cad	10.987,46	13			
A.25.41.5	passaggio mm 1601-1800x2300 (h+/-10%)	cad	11.273,59	13			

A.25.42	F.p.o. di porta per sala operatoria a tenuta ermetica sui quattro lati perimetrali, dotata di movimento di scorrimento in apertura e chiusura e movimento di traslazione verticale ed orizzontale dell'anta in fase finale di chiusura che garantisce la perfetta tenuta all'aria. Realizzata in UN'UNICA anta. La porta in versione AUTOMATICA è costituita da : • Telaio fisso coprimuro (imbotte), perimetrale sui tre lati del vano porta per muro spessore standard da mm. 150, costruito in lamiera di Acciaio inox finitura satinata • Telaio coprifilo vano porta, costruito con speciale profilato estruso in lega di alluminio appositamente progettato per l'impiego specifico, predisposto a riscontro delle apposite guarnizioni installate sul pannello anta in posizione di chiusura; finitura standard anodizzato argento naturale; idoneo all'inserimento delle fotocellule di sicurezza in chiusura. • Anta di spessore mm 60 costruito con : - o intelaiatura perimetrale in speciali profilati arrotondati estrusi in lega di alluminio appositamente progettati per l'impiego specifico, finitura anodizzato argento naturale - o pannello sandwich complanare rivestito lamiera di acciaio inox AISI 304 finitura satinata. - o guarnizioni di tenuta perimetrali realizzate in elastomero tipo EPDM - o maniglione a leva completamente in acciaio inox per la manovra di apertura e chiusura manuale • Il pannello autoportante con struttura a sandwich è realizzato con - o due lastre di acciaio inox (una per lato) come sopra descritte, - o due lastre in MDF da mm 5 (una per lato) - o anima interna in polistirolo espanso ad alta densità, coibentante, insonorizzante, autoestinguente in Classe 1 di resistenza al fuoco, - o telaio perimetrale in massello di legno.						

	• La meccanica di scorrimento e guida è realizzata con o binario superiore appositamente progettato ed estruso in speciale lega di alluminio predisposto per il fissaggio a parete, finitura anodizzato argento naturale o due carrelli in acciaio con ampie ruote in nylon 6.6 montate su doppi cuscinetti a sfere, con regolazione in altezza, profondità ed antiscarrucolamento. o guida di scorrimento a "V" rovesciata realizzata con apposito profilo in alluminio anodizzato argento naturale, incorporata sotto l'anta o appositi pattini a terra a doppio cono sfalsato (lato apertura) e a cono singolo (lato chiusura) realizzati in materiale plastico anti-attrito e anti-usura montati su piastra in acciaio inox, per il perfetto scorrimento e guida dell'anta o carter di copertura progettato appositamente con sagomatura antipolvere e costruito. • Sigillature di tenuta e finitura eseguite con sigillanti siliconici non organici, asettici ed atossici. Automazione porte scorrevoli di sala operatoria di tipo ERMETICO PSE (idoneo per 1 anta da 180 Kg) appositamente progettata e realizzata, completa di: • Motoriduttore elettrico a bassa tensione ed elevata reversibilità meccanica. • Encoder ottico a 2 canali per la rilevazione di posizione, velocità e accelerazione, calettato direttamente sull'albero motore. • Scheda di controllo a microprocessore con software specifico che gestisce in maniera automatica accelerazione, traslazione, accostamento e frenata in funzione del peso delle ante e delle condizioni al contorno. • Sistema di anti-schiacciamento elettronico, sia in chiusura che in apertura, a triplo controllo integrato nella scheda di controllo e rispondente ai dettami delle vigenti normative. • Sistema di trasmissione a cinghia dentata realizzata in neoprene rivestito in materiale antiusura e antiattrito e rinforzata con inserti in fibra di vetro/kevlar alimentatore stabilizzato e filtrato da 200 W, tensione di alimentazione 230V, 50 Hz, funzionamento in						
A.25.42.1	passaggio fino mm 900x2300 (h+/-10%)	cad	11.474,99	13			
A.25.42.2	passaggio mm 901-1200x2300 (h+/-10%)	cad	12.040,72	13			
A.25.42.3	passaggio mm 1201-1400x2300 (h+/-10%)	cad	12.534,09	13			
A.25.42.4	passaggio mm 1401-1600x2300 (h+/-10%)	cad	13.096,25	13			
A.25.42.5	passaggio mm 1601-1800x2300 (h+/-10%)	cad	13.377,38	13			

A.25.43	F.p.o. di porta per sala operatoria a tenuta sui montanti verticali, dotata di movimento di scorrimento in apertura e chiusura. Realizzata in UN'UNICA anta La porta in versione AUTOMATICA è costituita da : • Telaio fisso coprimuro (imbotte), perimetrale sui tre lati del vano porta per muro spessore standard da mm. 150, costruito in lamiera di acciaio inox finitura satinata • Telaio coprifilo vano porta, costruito con speciale profilato estruso in lega di alluminio appositamente progettato per l'impiego specifico, predisposto a riscontro delle apposite guarnizioni installate sul pannello anta in posizione di chiusura; finitura standard anodizzato argento naturale; idoneo all'inserimento delle fotocellule di sicurezza in chiusura. • Anta di spessore mm. 60 costruito con: o intelaiatura perimetrale in speciali profilati arrotondati estrusi in lega di alluminio appositamente progettati per l'impiego specifico, finitura anodizzato argento naturale o pannello sandwich complanare rivestito in lamiera di acciaio inox AISI 304, finitura satinata. o guarnizioni di tenuta perimetrali realizzate in elastomero tipo EPDM o maniglione fisso in acciaio inox per la manovra di apertura e chiusura manuale						

	• Il pannello autoportante con struttura a sandwich è realizzato con: o due lastre di lamiera di acciaio inox (una per lato) come sopra descritte, o due lastre in MDF da mm 5 (una per lato) o anima interna in polistirolo espanso ad alta densità, coibentante, insonorizzante, autoestinguente in Classe 1 di resistenza al fuoco, o telaio perimetrale in massello di legno. • La meccanica di scorrimento e guida è realizzata con o binario superiore appositamente progettato ed estruso in speciale lega di alluminio predisposto per il fissaggio a parete, finitura anodizzato argento naturale o due carrelli in acciaio con ampie ruote in nylon 6.6 montate su doppi cuscinetti a sfere, con regolazione in altezza, profondità ed antiscarrucolamento o guida di scorrimento a "V" rovesciata realizzata con apposito profilo in alluminio anodizzato argento naturale, incorporata sotto l'anta o appositi pattini a terra a cono singolo (lato apertura) realizzati in materiale plastico anti-atrito e anti-usura montati su piastra in acciaio inox, per il perfetto scorrimento e guida dell'anta o carter di copertura progettato appositamente con sagomatura antipolvere e costruito IN ESTRUSO DI ALLUMINIO .						
	• Sigillature di tenuta e finitura eseguite con sigillanti siliconici non organici, asettici ed atossici. Automazione porte scorrevoli di sala operatoria di tipo a TENUTA PST (idoneo per 1 anta da 150 Kg) a movimentazione elettromeccanica a controllo elettronico, composto da gruppo elettromeccanico con motoriduttore, trasmissione a cinghia dentata, unità elettronica con comando a microprocessore ed encoder, tensione di alimentazione 220V, 50 Hz, funzionamento a corrente continua 24V, N 1 selettore di funzione N.2 Pulsanti a gomito basculante in PVC N 2 sensori doppia tecnologia a protezione delle ante in chiusura • Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi. DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO.						
A.25.43.1	passaggio fino mm 900x2300 (h+/-10%)	cad	10.841,79	13			
A.25.43.2	passaggio mm 901-1200x2300 (h+/-10%)	cad	11.125,13	13			
A.25.43.3	passaggio mm 1201-1400x2300 (h+/-10%)	cad	11.478,61	13			
A.25.43.4	passaggio mm 1401-1600x2300 (h+/-10%)	cad	11.761,90	13			
A.25.43.5	passaggio mm 1601-1800x2300 (h+/-10%)	cad	12.042,99	13			

A.25.45	PORTA AUTOMATICA SCORREVOLE PANNELLATA realizzata in UN'UNICA specchiatura apribile automaticamente. La porta è completa di: • imbotte su tre lati, con profili estrusi complementari ed accoppiabili tra loro adatti ad avvolgere l'intera spalla del muro per uno spessore fino a mm 150 (per spessori muro superiori sarà compensata a parte con sovrapprezzo) • profilati estrusi in lega di alluminio da mm 46/50 serie stondata antinfortunistica - finitura superficiale realizzata con trattamento di verniciatura a forno o di elettro colorazione anodica (colore a scelta da ns. campionario commerciale in vigore) • pannello di spessore mm 40/50 con anima interna (intercapedine) di polistirolo ad alta densità autoestinguente Classe1 atossico, doppio rivestimento di laminato plastico colorato tinta unita e supportato da lastra Mdf da mm 4 complanare al serramento Il meccanismo si compone di: o n. 1 motoriduttore; o n. 1 trasformatore, alimentatore; o n. 1 micro ordinatore (scheda di programma); o n. 1 binario di alluminio estruso; o n. 1 profilo adattatore per ante con sospensione; o n. 1 selettore di funzioni meccanico con chiave o n. 1 batteria di soccorso; o n. 1 bloccaggio con elettro serratura azionabile dal selettore. o n. 1 carter ispezionabile in alluminio estruso (h = mm. 200/160). o n. 2 pulsanti basculanti in PVC o n 2 sensori di protezione delle ante in chiusura Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi. DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO.						
A.25.45.1	passaggio fino mm 900x2400 (h+/-10%)	cad	9.434,99	13			
A.25.45.2	passaggio mm 901-1200x2400 (h+/-10%)	cad	9.929,70	13			
A.25.45.3	passaggio mm 1201-1400x2400 (h+/-10%)	cad	10.490,50	13			
A.25.45.4	passaggio mm 1401-1600x2400 (h+/-10%)	cad	10.985,24	13			
A.25.45.5	passaggio mm 1601-1800x2400 (h+/-10%)	cad	11.968,34	13			

A.25.46	PORTA AUTOMATICA SCORREVOLE PANNELLATA realizzata in DUE ANTE apribili automaticamente. La porta è completa di: • imbotte su tre lati, con profili estrusi complementari ed accoppiabili tra loro adatti ad avvolgere l'intera spalla del muro per uno spessore fino a mm 150 (per spessori muro superiori sarà compensata a parte con sovrapprezzo) • profilati estrusi in lega di alluminio da mm 46/50 serie stondata antinfortunistica - finitura superficiale realizzata con trattamento di verniciatura a forno o di elettro colorazione anodica (colore a scelta da ns. campionario commerciale in vigore) • pannello di spessore mm 40/50 con anima interna (intercapedine) di polistirolo ad alta densità autoestinguente Classe1 atossico, doppio rivestimento di laminato plastico colorato tinta unita e supportato da lastra Mdf da mm 4 complanare al serramento Il meccanismo si compone di: - o n. 1 motoriduttore; - o n. 1 trasformatore, alimentatore; - o n. 1 micro ordinatore (scheda di programma); - o n. 1 binario di alluminio estruso; - o n. 1 profilo adattatore per ante con sospensione; - o n. 1 selettore di funzioni meccanico con chiave - o n. 1 batteria di soccorso; - o n. 1 bloccaggio con elettro serratura azionabile dal selettore. - o n. 1 carter ispezionabile in alluminio estruso (h = mm. 200/160). - o n. 2 pulsanti basculanti in PVC - o n. 2 sensori di protezione delle ante in chiusura Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO.						
A.25.46.1	passaggio fino mm 900x2400 (h+/-10%)	cad	10.217,24	14			
A.25.46.2	passaggio mm 901-1200x2400 (h+/-10%)	cad	10.710,14	14			
A.25.46.3	passaggio mm 1201-1400x2400 (h+/-10%)	cad	11.273,12	14			
A.25.46.4	passaggio mm 1401-1600x2400 (h+/-10%)	cad	11.768,77	14			
A.25.46.5	passaggio mm 1601-1800x2400 (h+/-10%)	cad	13.036,67	14			
A.25.46.6	passaggio mm 1601-1800x2400 (h+/-10%)	cad	13.529,60	14			
A.25.47	Sovrapprezzo alle porte automatiche PSE e PST e pannellate						

A.25.47.1	Sovrapprezzo per eventuale inserimento su porta automatizzata di nuova costruzione, di KIT maggiorato al posto di quello standard idoneo per 1 anta da 250 Kg - 2 ante da 170 Kg predisposto per l'utilizzo di selettore di funzione programmabile a movimentazione elettromeccanica a controllo elettronico, composto da gruppo elettromeccanico con motoriduttore, trasmissione a cinghia dentata, unità elettronica con comando a microprocessore ed encoder, tensione di alimentazione 220V, 50 Hz. Funzionamento a corrente continua 24V	cad	561,44	0			
A.25.47.10	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per proprietà anti X con piombatura a mezzo lamina di Pb pura al 99,99% di spessore >= 2 mm. per porte dimensioni mm 901-1200x 2300 (h+/- 10%)	cad	4.718,90	0			
A.25.47.11	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per proprietà anti X con piombatura a mezzo lamina di Pb pura al 99,99% di spessore >= 2 mm. per porte dimensioni mm 1201-1400x 2300 (h+/- 10%)	cad	5.798,14	0			
A.25.47.12	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per proprietà anti X con piombatura a mezzo lamina di Pb pura al 99,99% di spessore >= 2 mm. per porte dimensioni mm 1401-1600x 2300 (h+/- 10%)	cad	7.280,60	0			
A.25.47.13	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per imbotte IN ESTRUSO di alluminio IN BASE ALLO SPESSORE MURO. Per uno sviluppo massimo del perimetro del vano murario fino a 6.4 mt . Dimensioni fino a mm 170	cad	91,87	0			
A.25.47.14	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per imbotte IN ESTRUSO di alluminio IN BASE ALLO SPESSORE MURO. Per uno sviluppo massimo del perimetro del vano murario fino a 6.4 mt . Dimensioni fino a mm 200	cad	280,72	0			
A.25.47.15	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per imbotte IN ESTRUSO di alluminio IN BASE ALLO SPESSORE MURO. Per uno sviluppo massimo del perimetro del vano murario fino a 6.4 mt . Dimensioni fino a mm 300	cad	421,08	0			
A.25.47.16	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per imbotte IN ESTRUSO di alluminio IN BASE ALLO SPESSORE MURO. Per uno sviluppo massimo del perimetro del vano murario fino a 6.4 mt . Dimensioni fino a mm 400	cad	561,44	0			

A.25.47.17	Sovrapprezzo per eventuale inserimento su porta automatizzata di nuova costruzione, di KIT maggiorato al posto di quello standard idoneo per 1 anta da 250 Kg. Funzionamento a corrente continua 24V	cad	650,76	0			
A.25.47.2	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per realizzazione visiva, complanare al pannello, da mm 300 x 600 con doppio vetro stratificato antinfortunistico, comprensivo di tagli, cornici, finiture	cad	347,28	0			
A.25.47.3	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per realizzazione visiva complanare al pannello da mm 300 x 600 con vetro anti X Pb mm 1 equivalente, tagli, cornici, finiture compresi	cad	1.131,56	0			
A.25.47.4	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per realizzazione visiva complanare al pannello da mm 300 x 600 con vetro anti X Pb mm 2 equivalente, tagli, cornici, finiture compresi	cad	1.878,93	0			
A.25.47.5	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per proprietà anti X con piombatura a mezzo lamina di Pb pura al 99,99% di spessore ≥ 1 mm. per porte dimensioni mm fino 900x 2300 (h+/- 10%)	cad	2.647,19	0			
A.25.47.6	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per proprietà anti X con piombatura a mezzo lamina di Pb pura al 99,99% di spessore ≥ 1 mm. per porte dimensioni mm 901-1200x 2300 (h+/- 10%)	cad	3.107,57	0			
A.25.47.7	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per proprietà anti X con piombatura a mezzo lamina di Pb pura al 99,99% di spessore ≥ 1 mm. per porte dimensioni mm 1201-1400x 2300 (h+/- 10%)	cad	3.798,15	0			
A.25.47.8	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per proprietà anti X con piombatura a mezzo lamina di Pb pura al 99,99% di spessore ≥ 1 mm. per porte dimensioni mm 1401-1600x 2300 (h+/- 10%)	cad	4.488,72	0			
A.25.47.9	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per proprietà anti X con piombatura a mezzo lamina di Pb pura al 99,99% di spessore ≥ 2 mm. per porte dimensioni mm fino 900x 2300 (h+/- 10%)	cad	4.258,52	0			

A.25.48	F.p.o. di porte in quattro specchiature di cui le laterali fisse e le centrali apribili automaticamente, Le ante sono costruite in profilati estrusi in lega di alluminio da mm 50 serie stondata antinfortunistica - finitura superficiale realizzata con trattamento di verniciatura a forno o di elettro colorazione anodica (colore a scelta da ns. campionario), vetro stratificato antinfortunistico 44.2 spessore mm 8/9 composto da due lastre float chiaro trasparente da mm 4 con interposto film p.v.b. da mm 0.76. Speciali guarnizioni con i relativi contro-profilati per la tenuta termo-acustica. Automatismo fissato su apposita trave porta motore composto da: o n. 1 motoriduttore; o n. 1 trasformatore, alimentatore; o n. 1 micro ordinatore (scheda di programma); o n. 1 binario di alluminio estruso; o n. 1 profilo adattatore per ante con sospensione; o n. 1 selettore di funzioni meccanico con chiave o n. 1 batteria di soccorso; o n. 1 bloccaggio con elettro serratura azionabile dal selettore. o accessori di scorrimento; o carter ispezionabile in alluminio estruso (h = mm. 200/160). o n. 2 sensori doppia tecnologia per apertura e protezione delle ante in chiusura Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO						
A.25.48.1	passaggio fino mm 2500x2400 (h+/-10%)	cad	10.867,22	16			
A.25.48.2	passaggio mm 2501-3000x2400 (h+/-10%)	cad	11.498,03	16			
A.25.48.3	passaggio mm 3001-3500x2400 (h+/-10%)	cad	12.133,99	16			
A.25.48.4	passaggio mm 3501-4000x2400 (h+/-10%)	cad	12.838,32	16			
A.25.48.5	passaggio mm 4001-4500x2400 (h+/-10%)	cad	13.474,03	16			
A.25.48.6	passaggio mm 4501-5000x2400 (h+/-10%)	cad	14.107,70	16			

A.25.49	F.p.o. di porte in due specchiature di cui una laterale fissa e una apribile automaticamente. Le ante sono costruite in profilati estrusi in lega di alluminio da mm. 50 serie stondata antinfortunistica - finitura superficiale realizzata con trattamento di verniciatura a forno o di elettro colorazione anodica (colore a scelta da ns. campionario), vetro stratificato antinfortunistico 44.2 spessore mm. 8/9 composto da due lastre float chiaro trasparente da mm. 4 con interposto film p.v.b. da mm. 0.76. Speciali guarnizioni con i relativi contro-profilati per la tenuta termo-acustica. Automatismo fissato su apposita trave porta motore composto da: o n. 1 motoriduttore; o n. 1 trasformatore, alimentatore; o n. 1 micro ordinatore (scheda di programma); o n. 1 binario di alluminio estruso; o n. 1 profilo adattatore per ante con sospensione; o n. 1 selettore di funzioni meccanico con chiave o n. 1 batteria di soccorso; o n. 1 bloccaggio con elettro serratura azionabile dal selettore. o accessori di scorrimento; o carter ispezionabile in alluminio estruso (h = mm. 200/160). o n. 2 sensori doppia tecnologia per aperura e protezione delle ante in chiusura Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO.						
A.25.49.1	passaggio fino mm 2100x2400 (h+/-10%)	cad	9.511,85	14			
A.25.49.2	passaggio mm 2101-2300x2400 (h+/-10%)	cad	9.934,97	14			
A.25.49.3	passaggio mm 2301-2400x2400 (h+/-10%)	cad	10.215,47	14			
A.25.49.4	passaggio mm 2401-2500x2400 (h+/-10%)	cad	10.568,54	14			
A.25.49.5	passaggio mm 2501-2600x2400 (h+/-10%)	cad	10.990,84	14			
A.25.49.6	passaggio mm 2601-2700x2400 (h+/-10%)	cad	11.332,86	14			
A.25.49.7	passaggio mm 2701-2800x2400 (h+/-10%)	cad	11.767,78	14			

A.25.50	F.p.o. di porte, realizzata in un'unica specchiatura apribile automaticamente. Le ante sono costruite in profilati estrusi in lega di alluminio da mm 50 serie stondata antinfortunistica - finitura superficiale realizzata con trattamento di verniciatura a forno o di elettro colorazione anodica (colore a scelta da ns. campionario), vetro stratificato antinfortunistico 44.2 spessore mm 8/9 composto da due lastre float chiaro trasparente da mm 4 con interposto film p.v.b. da mm 0.76. Speciali guarnizioni con i relativi contro-profilati per la tenuta termo-acustica. Automatismo fissato alla muratura composto da: o n. 1 motoriduttore; o n. 1 trasformatore, alimentatore; o n. 1 micro ordinatore (scheda di programma); o n. 1 binario di alluminio estruso; o n. 1 profilo adattatore per ante con sospensione; o n. 1 selettore di funzioni meccanico con chiave o n. 1 batteria di soccorso; o n. 1 bloccaggio con elettro serratura azionabile dal selettore. o accessori di scorrimento; o carter ispezionabile in alluminio estruso (h = mm 200/160). o n. 2 sensori doppia tecnologia per aperura e protezione delle ante in chiusura Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO.						
A.25.50.1	passaggio fino mm 900x2400 (h+/-10%)	cad	8.730,94	13			
A.25.50.2	passaggio mm 901-1200x2400 (h+/-10%)	cad	8.871,94	13			
A.25.50.3	passaggio mm 1201-1400x2400 (h+/-10%)	cad	9.013,73	13			
A.25.50.4	passaggio mm 1401-1500x2400 (h+/-10%)	cad	9.154,74	13			
A.25.50.5	passaggio mm 1501-1600x2400 (h+/-10%)	cad	9.298,14	13			
A.25.50.6	passaggio mm 1601-1800x2400 (h+/-10%)	cad	10.281,19	13			

A.25.51	F.p.o. di porte, realizzata in due specchiature apribile automaticamente. Le ante sono costruite in profilati estrusi in lega di alluminio da mm 50 serie stondata antinfortunistica - finitura superficiale realizzata con trattamento di verniciatura a forno o di elettro colorazione anodica (colore a scelta da ns. campionario), vetro stratificato antinfortunistico 44.2 spessore mm 8/9 composto da due lastre float chiaro trasparente da mm 4 con interposto film p.v.b. da mm 0.76. Speciali guarnizioni con i relativi contro-profilati per la tenuta termo-acustica. Automatismo fissato alla muratura composto da: o n. 1 motoriduttore; o n. 1 trasformatore, alimentatore; o n. 1 micro ordinatore (scheda di programma); o n. 1 binario di alluminio estruso; o n. 1 profilo adattatore per ante con sospensione; o n. 1 selettore di funzioni meccanico con chiave o n. 1 batteria di soccorso; o n. 1 bloccaggio con elettro serratura azionabile dal selettore. o accessori di scorrimento; o carter ispezionabile in alluminio estruso (h = mm 200/160). o n. 2 sensori doppia tecnologia per aperura e protezione delle ante in chiusura Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO.						
A.25.51.1	passaggio fino mm 900x2400 (h+/-10%)	cad	9.511,85	14			
A.25.51.2	passaggio mm 901-1200x2400 (h+/-10%)	cad	10.076,02	14			
A.25.51.3	passaggio mm 1201-1400x2400 (h+/-10%)	cad	10.570,68	14			
A.25.51.4	passaggio mm 1401-1600x2400 (h+/-10%)	cad	11.133,25	14			
A.25.51.5	passaggio mm 1601-1800x2400 (h+/-10%)	cad	12.471,95	14			

A.25.52	F.p.o. di porte telescopiche a due ante scorrevoli parallelamente e simultaneamente a sovrapporsi sulla parete muraria. Le ante sono costruite in profilati estrusi in lega di alluminio da mm 50 serie stondata antinfortunistica - finitura superficiale realizzata con trattamento di verniciatura a forno tinta ral o di elettro colorazione anodica (colore a scelta da campionario), vetro stratificato antinfortunistico 44.2 spessore mm 8/9 composto da due lastre float chiaro trasparente da mm 4 con interposto film p.v.b. da mm 0.76. Speciali guarnizioni con i relativi contro-profilati per la tenuta termo-acustica. Automatismo fissato alla muratura composto da: o n. 1 motoriduttore; o n. 1 trasformatore, alimentatore; o n. 1 micro ordinatore (scheda di programma); o n. 1 binario di alluminio estruso; o n. 1 profilo adattatore per ante con sospensione; o n. 1 selettore di funzioni meccanico con chiave o n. 1 batteria di soccorso; o n. 1 bloccaggio con elettro serratura azionabile dal selettore. o accessori di scorrimento; o carter ispezionabile in alluminio estruso (h = mm 200/160). o n. 2 sensori doppia tecnologia per aperura e protezione delle ante in chiusura Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO.						
A.25.52.1	passaggio fino mm 900x2400 (h+/-10%)	cad	9.512,92	14			
A.25.52.2	passaggio mm 901-1100x2400 (h+/-10%)	cad	10.210,48	14			
A.25.52.3	passaggio mm 1101-1200x2400 (h+/-10%)	cad	10.560,35	14			
A.25.52.4	passaggio mm 1201-1300x2400 (h+/-10%)	cad	10.981,31	14			
A.25.52.5	passaggio mm 1301-1400x2400 (h+/-10%)	cad	11.346,73	14			
A.25.52.6	passaggio mm 1401-1500x2400 (h+/-10%)	cad	11.764,70	14			
A.25.52.7	passaggio mm 1501-1600x2400 (h+/-10%)	cad	13.034,75	14			
A.25.52.8	passaggio mm 1601-1800x2400 (h+/-10%)	cad	13.389,04	14			

A.25.53	F.p.o. di porte telescopiche a tre ante di cui una fissa e due scorrevoli parallelamente e simultaneamente a sovrapporsi sull'elemento fisso, Le ante sono costruite in profilati estrusi in lega di alluminio da mm 50 serie stondata antinfortunistica - finitura superficiale realizzata con trattamento di verniciatura a forno o di elettrocolorazione anodica (colore a scelta da campionario), vetro stratificato antinfortunistico 44.2 spessore mm 8/9 composto da due lastre float chiaro trasparente da mm 4 con interposto film p.v.b. da mm. 0.76. Speciali guarnizioni con i relativi contro-profilati per la tenuta termo-acustica. Automatismo fissato su apposita trave porta motore composto da: o n. 1 motoriduttore; o n. 1 trasformatore, alimentatore; o n. 1 micro ordinatore (scheda di programma); o n. 1 binario di alluminio estruso; o n. 1 profilo adattatore per ante con sospensione; o n. 1 selettore di funzioni meccanico con chiave o n. 1 batteria di soccorso; o n. 1 bloccaggio con elettro serratura azionabile dal selettore. o accessori di scorrimento; o carter ispezionabile in alluminio estruso (h = mm 200/160). o n. 2 sensori doppia tecnologia per aperura e protezione delle ante in chiusura Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO						
A.25.53.1	passaggio fino mm 1090x2400 (h+/-10%)	cad	10.854,44	15			
A.25.53.2	passaggio mm 1091-1290x2400 (h+/-10%)	cad	11.489,09	15			
A.25.53.3	passaggio mm 1291-1490x2400 (h+/-10%)	cad	12.123,76	15			
A.25.53.4	passaggio mm 1491-1690x2400 (h+/-10%)	cad	12.827,56	15			
A.25.53.5	passaggio mm 1691-1890x2400 (h+/-10%)	cad	13.462,67	15			

A.25.54	F.p.o. di porte telescopiche a quattro ante scorrevoli parallelamente e simultaneamente a sovrapporsi sulla parete muraria. Le ante sono costruite in profilati estrusi in lega di alluminio da mm 50 serie stondata antinfortunistica - finitura superficiale realizzata con trattamento di verniciatura a forno tinta ral o di elettro colorazione anodica (colore a scelta da campionario), vetro stratificato antinfortunistico 44.2 spessore mm 8/9 composto da due lastre float chiaro trasparente da mm 4 con interposto film p.v.b. da mm 0.76. Speciali guarnizioni con i relativi contro-profilati per la tenuta termo-acustica. Automatismo fissato alla muratura composto da: o n. 1 motoriduttore; o n. 1 trasformatore, alimentatore; o n. 1 micro ordinatore (scheda di programma); o n. 1 binario di alluminio estruso; o n. 1 profilo adattatore per ante con sospensione; o n. 1 selettore di funzioni meccanico con chiave o n. 1 batteria di soccorso; o n. 1 bloccaggio con elettro serratura azionabile dal selettore. o accessori di scorrimento; o carter ispezionabile in alluminio estruso (h = mm 200/160). o n. 2 sensori doppia tecnologia per aperura e protezione delle ante in chiusura Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO.						
A.25.54.1	passaggio fino mm 900x2400 (h+/-10%)	cad	10.721,76	16			
A.25.54.2	passaggio mm 901-1000x2400 (h+/-10%)	cad	10.863,80	16			
A.25.54.3	passaggio mm 1001-1100x2400 (h+/-10%)	cad	11.143,53	16			
A.25.54.4	passaggio mm 1101-1200x2400 (h+/-10%)	cad	11.215,97	16			
A.25.54.5	passaggio mm 1201-1300x2400 (h+/-10%)	cad	11.358,02	16			
A.25.54.6	passaggio mm 1301-1400x2400 (h+/-10%)	cad	11.497,87	16			
A.25.54.7	passaggio mm 1401-1500x2400 (h+/-10%)	cad	11.639,14	16			
A.25.54.8	passaggio mm 1501-1600x2400 (h+/-10%)	cad	11.781,20	16			
A.25.54.9	passaggio mm 1601-1800x2400 (h+/-10%)	cad	12.764,86	16			

A.25.55	F.p.o. di porte telescopiche a sei ante scorrevoli parallelamente e simultaneamente a sovrapporsi sulla parete muraria. Le ante sono costruite in profilati estrusi in lega di alluminio da mm 50 serie stondata antinfortunistica - finitura superficiale realizzata con trattamento di verniciatura a forno tinta ral o di elettro colorazione anodica (colore a scelta da campionario), vetro stratificato antinfortunistico 44.2 spessore mm 8/9 composto da due lastre float chiaro trasparente da mm 4 con interposto film p.v.b. da mm 0.76. Speciali guarnizioni con i relativi contro-profilati per la tenuta termo-acustica. Automatismo fissato alla muratura composto da: o n. 1 motoriduttore; o n. 1 trasformatore, alimentatore; o n. 1 micro ordinatore (scheda di programma); o n. 1 binario di alluminio estruso; o n. 1 profilo adattatore per ante con sospensione; o n. 1 selettore di funzioni meccanico con chiave o n. 1 batteria di soccorso; o n. 1 bloccaggio con elettro serratura azionabile dal selettore. o accessori di scorrimento; o carter ispezionabile in alluminio estruso (h = mm 200/160). o n. 2 sensori doppia tecnologia per aperura e protezione delle ante in chiusura Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO.						
A.25.55.1	passaggio fino mm 900x2400 (h+/-10%)	cad	11.217,13	17			
A.25.55.10	passaggio mm 1701-1800x2400 (h+/-10%)	cad	14.252,27	17			
A.25.55.2	passaggio mm 901-1000x2400 (h+/-10%)	cad	11.498,03	16			
A.25.55.3	passaggio mm 1001-1100x2400 (h+/-10%)	cad	11.780,81	16			
A.25.55.4	passaggio mm 1101-1200x2400 (h+/-10%)	cad	12.133,43	16			
A.25.55.5	passaggio mm 1201-1300x2400 (h+/-10%)	cad	12.275,02	16			
A.25.55.6	passaggio mm 1301-1400x2400 (h+/-10%)	cad	12.554,66	16			
A.25.55.7	passaggio mm 1401-1500x2400 (h+/-10%)	cad	12.978,91	16			
A.25.55.8	passaggio mm 1501-1600x2400 (h+/-10%)	cad	13.192,25	16			
A.25.55.9	passaggio mm 1601-1700x2400 (h+/-10%)	cad	13.903,79	17			

A.25.56	F.p.o. di porte scorrevole pieghevole realizzata in quattro ante pieghevoli apribili automaticamente. Il movimento di apertura avviene tramite rotazione diretta dell'anta esterna e priva di braccetti di trazione. Motorizzazione elettrica a completo controllo, gestione e programmazione elettronica. Le ante pieghevoli realizzate con speciali profilati termolaccati, complete di perni superiori ed inferiori ruotanti su cuscinetti a sfera e speciali cerniere ad altissima resistenza e tenuta, vetro stratificato 10/11 composto da due lastre float chiaro trasparente da mm 5 con interposto film p.v.b. da mm 0,76. Guarnizioni perimetrali per una perfetta tenuta termo acustica. Meccanismo per porta pieghevole regolato da microprocessore tipo "Record FTA 107", montato su supporto in alluminio, sistema interno di leve montato su cuscinetti a sfera ad alta silenziosità, alimentatore 220/V 50Hz, funzionamento a 24V, completo di Automatismo fissato alla muratura composto da: o n. 1 motoriduttore; o n. 1 trasformatore, alimentatore; o n. 1 micro ordinatore (scheda di programma); o n. 1 binario di alluminio estruso; o n. 1 profilo adattatore per ante con sospensione; o n. 1 selettore di funzioni meccanico con chiave o n. 1 batteria di soccorso; o n. 1 bloccaggio con elettro serratura azionabile dal selettore. o accessori di scorrimento; o carter ispezionabile in alluminio estruso (h = mm 180). o n. 2 sensori doppia tecnologia per aperura e protezione delle ante in chiusura Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO.						
A.25.56.1	passaggio fino mm 900x2380 (h+/-10%)	cad	19.845,00	15			
A.25.56.2	passaggio mm 901-1200x2380 (h+/-10%)	cad	20.064,84	15			
A.25.56.3	passaggio mm 1201-1400x2380 (h+/-10%)	cad	20.380,26	15			
A.25.56.4	passaggio mm 1491-1690x2400 (h+/-10%)	cad	20.595,95	15			
A.25.56.5	passaggio mm 1691-1890x2400 (h+/-10%)	cad	20.916,90	15			

A.25.57	Sovrapprezzo alle porte automatiche per inserimento di dispositivo TOS per la via di fuga. Il meccanismo si compone come indicato ed è completo di dispositivo antipanico TOS a sfondamento totale: in caso di emergenza le ante centrali scorrevoli e le laterali semifisse - in esercizio normale - saranno ribaltabili verso l'esterno con una semplice pressione in un punto qualsiasi delle due ante scorrevoli anche se in movimento. L'automatismo, tramite guide fissate a pavimento, garantisce la raccolta laterale in automatico delle quattro ante, (due per parte) con disinserimento della funzione automatica fino al ripristino della funzione d'esercizio. Il sistema di apertura a 90° assume, quindi, la funzione di dispositivo antipanico ed uscita di sicurezza ed è certificato dal Ministero dell'Interno Centro Studi ed Esperienze Antincendio ROMA - Prat. 3804/13/92 ed è omologato dal TUV di Hannover secondo la normativa VDE 0700 parte 238 – ZH 1/494.						
A.25.57.1	dispositivo TOSR 1 antipanico per la via di fuga ad UNA anta scorrevole. Con motore esterno.	cad	1.430,25	8			
A.25.57.2	dispositivo TOSR 2 antipanico per la via di fuga ad DUE ante scorrevoli. Con motore esterno.	cad	2.437,70	8			
A.25.57.3	dispositivo TOS 4 antipanico per la via di fuga a DUE ante scorrevoli e DUE semifisse.	cad	2.578,93	8			
A.25.57.4	dispositivo TOS 2 antipanico per la via di fuga ad UNA anta scorrevole e UNA semifissa.	cad	2.010,77	8			
A.25.57.5	dispositivo TOS 2+1 antipanico per la via di fuga a DUE ante scorrevoli monolaterale e UNA semifissa	cad	2.222,18	8			
A.25.57.6	dispositivo TOS 4+2 antipanico per la via di fuga a QUATTRO ante scorrevoli DUE semifisse	cad	4.312,23	9			
A.25.57.7	dispositivo TOS antipanico per la via di fuga a QUATTRO ante pieghevoli.	cad	2.864,62	8			
A.25.58	Fornitura e posa in opera di accessori per porte automatizzate						
A.25.58.1	Sensore combinato di movimento e presenza Bidirezionale (EN 16005)	cad	423,37	14			
A.25.58.10	Motore aggiuntivo MAX DUO per 1 anta da 250 kg – 2 ante da 170 kg	cad	565,73	15			
A.25.58.11	Guida pavimento per porta telescopica ad incasso realizzata in acciaio inox da annegare nel pavimento mediante resine epossidiche. Dimensione fino a mm 2400	cad	2.098,64	0			

A.25.58.12	Guida pavimento per porta telescopica ad incasso realizzata in acciaio inox da annegare nel pavimento mediante resine epossidiche. Dimensione fino a mm 2700	cad	2.167,44	0			
A.25.58.13	Guida pavimento per porta telescopica ad incasso realizzata in acciaio inox da annegare nel pavimento mediante resine epossidiche. Dimensione fino a mm 3000	cad	2.727,53	0			
A.25.58.14	Guida pavimento per porta telescopica ad incasso realizzata in acciaio inox da annegare nel pavimento mediante resine epossidiche. Dimensione fino a mm 3300	cad	2.797,72	0			
A.25.58.15	Guida pavimento per porta telescopica ad incasso realizzata in acciaio inox da annegare nel pavimento mediante resine epossidiche. Dimensione fino a mm 3600	cad	3.078,45	0			
A.25.58.16	Guida pavimento per porta telescopica ad incasso realizzata in acciaio inox da annegare nel pavimento mediante resine epossidiche. Dimensione fino a mm 3900	cad	3.217,45	0			
A.25.58.17	Imbotte perimetrale in lamiera di alluminio preverniciata colore disponibile da cartella colore fornitore, spessore 12/10 presso piegata idonea al rivestimento di spalletta muro fino a 300 mm adiacente ad una porta automatica.	m	205,50	25			
A.25.58.2	Sensore combinato di movimento e presenza Unidirezionale (EN 16005)	cad	493,99	14			
A.25.58.3	Sensore solo di presenza (EN 16005)	cad	355,52	14			
A.25.58.4	Pulsante a gomito basculante in PVC	cad	71,91	47			
A.25.58.5	Pulsante a sfioramento tipo "clean scan"	cad	355,26	17			
A.25.58.6	Pulsante a Fungo a piede	cad	72,04	47			
A.25.58.7	Contatto a chiave per l'accesso dall'esterno	cad	142,07	24			
A.25.58.8	Selettore di funzione programmabile	cad	424,50	16			
A.25.58.9	Tastiera alfanumerica anti vandalica per l'accesso dall'esterno	cad	707,78	17			
A.26	AVVOLGIBILI						

A.26.02	Fornitura e posa in opera di teli e accessori per avvolgibili in pvc. Telo in pvc rigido estruso, multicamera, nei pesi sotto specificati, con stecche auto aggancianti a doppia ganciatura, passo mm 42 o altro previa presentazione di campionatura alla D.L., che effettua anche la scelta dei colori, luce indiretta, punzonatura laterale antiscorrimento, completa di ganci di attacco al rullo. Gli accessori per il montaggio e il funzionamento di un avvolgibile, completo in ogni sua parte, o per la sostituzione di componenti e accessori deteriorati, sono elencati di seguito. Sono compresi la pulizia del cantiere a lavoro finito e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurazione superficie effettiva vano finestra con minimo di fatturazione 1 mq (da contabilizzare: +5 cm in larghezza / +30 cm in altezza).						
A.26.02.01	Avvolgibile medio, peso del telo Kg 5/mq.	m ²	77,50	22			
A.26.02.02	Avvolgibile medio, peso del telo Kg 6/mq.	m ²	90,52	21			
A.26.02.03	Avvolgibile medio, peso del telo Kg 7,2/mq.	m ²	103,77	20			
A.26.03	Fornitura e posa di avvolgibili in pvc rigido estruso multicamera antiurtizzato, colori a scelta della D.L., con stecche autoaggancianti a doppia ganciatura, passo mm 42, luce indiretta, punzonatura laterale antiscorrimento, completa di ganci di attacco al rullo e tappi d'arresto, avente peso non inferiore a Kg 5/mq o se richiesto dalla D.L., del peso di Kg 6/mq. Completo di tutti gli accessori di funzionamento e del rinforzo metallico ad U inserito ogni 5 stecche. Misurazione superficie effettiva vano finestra con minimo di fatturazione 1 mq (da contabilizzare: +5 cm in larghezza / +30 cm in altezza).						
A.26.03.01	Avvolgibile completo di accessori, peso minimo del telo Kg 5/mq.	m ²	97,91	17			
A.26.03.02	Avvolgibile completo di accessori, peso minimo del telo Kg 6/mq.	m ²	108,30	17			

A.26.04	Fornitura e posa in opera di teli e accessori per avvolgibili in profili in alluminio con poliuretano espanso ad alta densità, nei pesi sottospecificati, con stecche autoaggancianti previa presentazione di campionatura alla D.L., che effettua anche la scelta dei colori. Sono compresi gli accessori per il montaggio e il funzionamento di un avvolgibile, completo in ogni sua parte. Sono compresi la pulizia del cantiere a lavoro finito e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurazione superficie effettiva vano finestra con minimo di fatturazione di 1 mq (da contabilizzare: +5 cm in larghezza / +30 cm in altezza).						
A.26.04.01	Avvolgibile medio, peso telo Kg/mq 3,40 tinta unita o metallo.	m ²	167,19	16			
A.26.04.02	Avvolgibile medio, peso telo Kg/mq 3,40 imitazione legno.	m ²	200,37	13			
A.26.04.03	Avvolgibile medio, peso telo Kg/mq 5 tinta unita o metallo.	m ²	177,42	16			
A.26.04.04	Avvolgibile medio, peso telo Kg/mq 5 imitazione legno.	m ²	215,01	14			
A.26.05	Fornitura e posa in opera di teli e accessori per avvolgibili in profili in acciaio con poliuretano espanso ad alta densità, nei pesi sottospecificati, con stecche autoaggancianti previa presentazione di campionatura alla D.L., che effettua anche la scelta dei colori. Sono compresi gli accessori per il montaggio e il funzionamento di un avvolgibile, completo in ogni sua parte. Sono compresi la pulizia del cantiere a lavoro finito e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurazione superficie effettiva vano finestra con minimo di fatturazione di 1 mq (da contabilizzare: +5 cm in larghezza / +30 cm in altezza).						
A.26.05.01	Avvolgibile medio, peso telo Kg/mq 10 tinta unita.	m ²	187,48	17			
A.26.05.02	Avvolgibile medio, peso telo Kg/mq 10 imitazione legno.	m ²	227,02	15			
A.26.09	Fornitura e posa in opera di tende alla veneziana in alluminio con lamelle da mm. 15, 25 o 50 mm confezionata a misura e disponibile in vari colori a scelta della Direzione Lavori, completa di comandi sollevamento a corda, orientamento ad asta. Fornita in misura finita con possibilità di guide a filo a parte, compreso ogni altro onere. Valutazione della superficie della veneziana secondo le diverse categorie						
A.26.09.01	Con lamelle da 50 mm escluso le guide laterali (quantità minima di misurazione 2,00 mq)	m ²	208,84	15			
A.26.09.02	Con lamelle da 25 mm escluso le guide laterali (quantità minima di misurazione 1,50 mq)	m ²	170,64	18			

A.26.09.03	Con lamelle da 15 mm escluso le guide laterali (quantità minima di misurazione 1,50 mq)	m ²	105,82	28			
A.26.09.04	Guide laterali per lamelle. Misurazione sviluppo lineare delle guide.	m	26,64	24			
A.26.10	Tenda oscurante a rullo per interno, per applicazione diretta sull'anta del serramento tramite fissaggio e sormonto al profilo fermavetro, intelaiata su quattro lati compreso il cassonetto in modo da creare una cornice perfettamente inserita sull'anta ed impedendo il passaggio di luce dai profili (effetto buio totale 100%). Comando: meccanismo di recupero del telo tramite molla in acciaio inserita nel rullo per permettere durante l'apertura la costante tensione del telo. Regolazione della tenda tramite maniglia e possibilità blocco. Rullo di avvolgimento : in alluminio estruso atto a permettere il montaggio e lo smontaggio del telo per la manutenzione. Cassonetto : a protezione e supporto del rullo e del meccanismo, in alluminio estruso, completo di piastre di chiusura laterali in nylon con viti in acciaio inox per il fissaggio del cassonetto al serramento e supportare il rullo avvolgitore contenente il meccanismo. Guide : profilo in alluminio estruso ai lati per il movimento del telo e del fondale, nella parte inferiore lo stesso profilo agisce da bancale, sagomato per la perfetta tenuta agli spiragli di luce. Tessuto : semitrasparenti, opalini o completamente opachi alla luce, a scelta della D.L. i bordi laterali del telo lavorati in modo da evitare la formazione di sfilacciamenti. Il telo, inserito nei profili in modo da essere facilmente estratto per operazioni di manutenzione e pulizia, costituito in fibra di poliestere ricoperto di pvc, non infiammabile classe 1, non tossico, lavabile con acqua e sapone. Tessuti e colori a scelta della D.L. Misurazione geometrica sul massimo ingombro dei telai.	m ²	203,78	9			

A.26.11	Tenda filtrante a rullo per interno, con comando ad asta con argano. Comando: meccanismo con asta ed argano, completo di ferma asta e nodo cardanico applicato direttamente sull'argano per la possibilità di fermare la tenda a qualsiasi altezza. Rullo : di avvolgimento in estruso di alluminio. Supporti : adatti per applicazione a soffitto e frontali, in acciaio inox protetti da cuffie antiurto con chiusure ai lati aventi funzione antiurto. Fondale della tenda formato da profilo in alluminio estruso idoneo ad occultare cuciture e risvolti trasversali del tessuto. Tessuto : semitrasparenti, opalini o completamente opachi alla luce, i bordi laterali del telo lavorati in modo da evitare la formazione di sfilacciamenti. Il telo, inserito nei profili in modo da essere facilmente estratto per operazioni di manutenzione e pulizia. Tessuto in poliestere spalmato PVC, di primaria marca, con le seguenti caratteristiche: peso: 420 g/mq; spessore: 0,45 mm; resistenza alla rottura 310/210 daN 5/cm; resistenza allo strappo 45/20 daN; in classe 1 di reazione al fuoco, non tossico, lavabile con acqua e sapone. Tessuto e colori a scelta della D.L. Misurazione geometrica sul massimo ingombro dei telai.	m ²	161,71	10			
A.28	ACCESSORI PER SERRAMENTI						
A.28.01	Fornitura e posa in opera di regolatore della successione di chiusura con ammortizzatore d'urto incorporato inserito nel canale di battuta della traversa superiore del telaio di porte a due battenti con meccanismi automatici di chiusura indipendenti. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni maggior onere per la predisposizione della porta, per accessori particolari necessari all'adattamento, per l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione cadauno.	cad	89,93	11			

INDICE

A.28.02	Fornitura e posa in opera di chiudiporta universale a pavimento con parti meccaniche in bagno d'olio, nel tipo a scelta della D.L., da applicare a porte destre, sinistre ed a vento, sia interne che esterne; il chiudiporta dovrà garantire azione di chiusura a partire da 175°, velocità di chiusura costante anche con sbalzi di temperatura ed essere dotato di: regolatore di velocità e colpo finale; - dispositivo di fermo costante regolabile; - ammortizzatore d'apertura; - piastra di copertura in acciaio inox od in ottone. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per meccanismi ed accessori particolari necessari all'adattamento ai vari tipi di porta, per l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Sono escluse le opere edili di incasso della scatola a pavimento. Misurazione cadauno.						
A.28.02.01	per porte con larghezza max 0.95 e peso max 100 kg	cad	392,16	22			
A.28.02.02	per porte con larghezza max 1.40 e peso max 300 kg	cad	437,86	21			
A.28.03	Fornitura e posa in opera di chiudiporta compatto aereo a vista con braccio a V con meccanismo a pignone e cremagliera, nel tipo e colore a scelta della D.L., da applicare a porte destre o sinistre, sia interne che esterne; il chiudiporta dovrà garantire velocità di chiusura costante anche con sbalzi di temperatura ed essere dotato di: - regolatore di velocità e colpo finale; - dispositivo di fermo costante regolabile; - ammortizzatore d'apertura. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per meccanismi ed accessori particolari necessari all'adattamento ai vari tipi di porta e per ogni tipo di montaggio, dalla parte della cerniera o dalla parte opposta, sul battente o sul telaio-architrave, per l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione cadauno.						
A.28.03.01	montaggio su porta lato cerniera o su telaio lato opposto cerniera	cad	132,29	25			
A.28.03.02	montaggio su porta lato opposto cerniera	cad	158,06	34			

A.28.04	Fornitura e posa in opera di chiudiporta compatto aereo a vista con guida di scorrimento senza parti sporgenti, nel tipo e colore a scelta della D.L., da applicare a porte destre o sinistre, sia interne che esterne; il chiudiporta dovrà garantire velocità di chiusura costante anche con sbalzi di temperatura ed essere dotato di: - regolatore di velocità e colpo finale; - dispositivo di fermo costante regolabile; - ammortizzatore d'apertura. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per meccanismi ed accessori particolari necessari all'adattamento ai vari tipi di porta e per ogni tipo di montaggio, dalla parte della cerniera o dalla parte opposta, sul battente o sul telaio-architrave, per l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione cadauno.						
A.28.04.01	montaggio lato cerniera	cad	132,74	18			
A.28.04.02	montaggio lato opposto cerniera	cad	148,05	24			
A.28.05	Fornitura e posa in opera di doppio chiudiporta compatto aereo a vista con guida di scorrimento continua senza parti sporgenti, con integrato il dispositivo per la regolazione della successione di chiusura, nel tipo e colore a scelta della D.L., da applicare a porte a due battenti con priorità destra o sinistra, sia interne che esterne; il chiudiporta dovrà garantire velocità di chiusura costante anche con sbalzi di temperatura ed essere dotato di: - regolatore di velocità e colpo finale; - dispositivo di fermo costante regolabile; - ammortizzatore d'apertura. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per meccanismi ed accessori particolari necessari all'adattamento ai vari tipi di porta e per ogni tipo di montaggio, dalla parte delle cerniere o dalla parte opposta, sul battente o sul telaio-architrave, per l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione cadauno.						
A.28.05.01	montaggio lato cerniere	cad	447,98	17			
A.28.05.02	montaggio lato opposto cerniere	cad	470,95	20			

A.28.08	Fornitura e posa in opera di maniglione antipanico modulare ambidestro, di tipo e colore a scelta della D.L., costituito da barra orizzontale di sezione tubolare resa basculante per mezzo di due leve incernierate al meccanismo alloggiato nelle scatole laterali, da montare su qualsiasi tipo di serramento sia interno che esterno fino a 1.50 m di larghezza e senza serrature predisposte. Nel prezzo si intendono compresi e compensati quando richiesti gli oneri per la fornitura e posa in opera delle aste, ferma aste e copriaste per porte fino a 2.50 m di altezza e per scroccchi-catenacci e riscontri, Nel prezzo si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per meccanismi ed accessori particolari necessari all'adattamento ai vari tipi di porta, per l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione cadauno.						
A.28.08.01	con barra verniciata a 1 punto di chiusura (centrale) completo di riscontro e placca esterna cieca	cad	220,29	44			
A.28.08.02	con barra verniciata a 2 punti di chiusura (alto-basso) completo di aste, copriaste, riscontri e placca esterna cieca	cad	331,30	29			
A.28.08.03	con barra verniciata a 3 punti di chiusura (centrale-alto-basso) completo di aste, copriaste, riscontri e placca esterna cieca	cad	339,90	31			
A.28.08.04	sovrapprezzo per maniglia esterna senza chiave	cad	33,72	25			
A.28.08.05	sovrapprezzo per maniglia esterna con chiave	cad	73,72	16			
A.28.08.06	sovrapprezzo per barra inox	cad	57,42	0			

A.28.09	Fornitura e posa in opera di maniglione antipanico (push-bar), modulare ambidestro, di tipo e colore a scelta della D.L., costituito da carter di alloggiamento, barra orizzontale agente a pressione su meccanismo alloggiato nella scatola laterale, da montare su qualsiasi tipo di serramento sia interno che esterno fino a 1.50 m di larghezza e senza serrature predisposte. Nel prezzo si intendono compresi e compensati quando richiesti gli oneri per la fornitura e posa in opera delle aste, ferma aste e copriaste per porte fino a 2.50 m di altezza e per scrocchi-catenacci e riscontri, Nel prezzo si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per meccanismi ed accessori particolari necessari all'adattamento ai vari tipi di porta, per l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione cadauno.						
A.28.09.01	con barra verniciata a 1 punto di chiusura (centrale) completo di riscontro e placca esterna cieca	cad	244,75	33			
A.28.09.02	con barra verniciata a 2 punti di chiusura (alto-basso) completo di aste, copriaste, riscontri e placca esterna cieca	cad	352,07	26			
A.28.09.03	con barra verniciata a 3 punti di chiusura (centrale-alto-basso) completo di aste, copriaste, riscontri e placca esterna cieca	cad	356,36	26			
A.28.09.04	sovrapprezzo per maniglia esterna senza chiave	cad	32,43	23			
A.28.09.05	sovrapprezzo per maniglia esterna con chiave	cad	95,76	39			

A.28.10	Fornitura e posa in opere di sistema per apertura a distanza di serramenti non raggiungibili, sopra luce o simili, eseguito come da progetto e comunque approvato dalla D.L. e composto dai seguenti elementi principali: - forbice di movimentazione in lega di alluminio, destra o sinistra, idoneamente fissata al telaio fisso, dotata di regolazione pressione di chiusura e sicurezza antiscasso, collegata al battente mediante supporto a snodo sferico ad ampio grado di apertura regolabile; - disinnesto di pulizia dotato di dispositivi di sicurezza antiscardinamento; - sistema di trasmissione del movimento realizzato mediante aste alloggiare in apposita guida completa di meccanismo angolare e pezzi speciali per il superamento di spallette e/o davanzali; - profili di copertura in alluminio; - leva di comando aperto chiuso 0/180°; - finitura superficiale di tutte le parti metalliche nel tipo (verniciatura od anodizzazione) e colore a scelta della D.L. Nel prezzo si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per meccanismi ed accessori particolari necessari all'adattamento ai vari tipi di serramento e per ogni tipo di montaggio, per la formazione ed il disfacimento dei ponteggi, per l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione cadauno.						
A.28.10.01	per serramenti fino a 1.20 m di larghezza	cad	319,95	34			
A.28.10.02	per ogni forbice in più	cad	128,80	21			
A.28.10.03	per trasmissioni del movimento oltre i 2.00 m. Misura a metro lineare oltre i 2,00 m.	m	51,51	7			

A.28.11	Fornitura e posa in opere di sistema per apertura a distanza di serramenti non raggiungibili, sopra luce o simili, eseguito come da progetto e comunque approvato dalla D.L. e composto dai seguenti elementi principali: - forbice di movimentazione in lega di alluminio, destra o sinistra, idoneamente fissata al telaio fisso, dotata di regolazione pressione di chiusura e sicurezza antiscasso, collegata al battente mediante supporto a snodo sferico ad ampio grado di apertura regolabile; - disinnesto di pulizia dotato di dispositivi di sicurezza antiscardinamento; - sistema di trasmissione del movimento realizzato mediante asta alloggiata in apposita guida completa di eventuali pezzi speciali; - profili di copertura in alluminio; - asta oscillante fissa o asportabile con manovella snodata; - finitura superficiale di tutte le parti metalliche nel tipo (verniciatura od anodizzazione) e colore a scelta della D.L. Nel prezzo si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per meccanismi ed accessori particolari necessari all'adattamento ai vari tipi di serramento e per ogni tipo di montaggio, per la formazione ed il disfacimento dei ponteggi, per l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione cadauno.						
A.28.11.01	per serramenti fino a 1.20 m di larghezza	cad	456,39	25			
A.28.11.02	per ogni forbice in più	cad	122,18	7			

A.28.12	Fornitura e posa in opere di sistema per apertura a distanza di serramenti non raggiungibili, sopra luce o simili, eseguito come da progetto e comunque approvato dalla D.L. e composto dai seguenti elementi principali: - forbice di movimentazione in lega di alluminio, destra o sinistra, idoneamente fissata al telaio fisso, dotata di regolazione pressione di chiusura e sicurezza antiscasso, collegata al battente mediante supporto a snodo sferico ad ampio grado di apertura regolabile; - disinnesto di pulizia dotato di dispositivi di sicurezza antiscardinamento; - sistema di trasmissione del movimento realizzato mediante asta di collegamento alloggiata in apposita guida completa di eventuali pezzi speciali - profili di copertura in alluminio; - motoriduttore elettrico con alimentazione a 220V e funzionamento a 24V DC; nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'allacciamento alle linee elettriche di alimentazione e comando predisposte e valutate a parte, compresi eventuali cavi, canaline, ecc, dal motore alla scatola di consegna a muro; - finitura superficiale di tutte le parti metalliche nel tipo (verniciatura od anodizzazione) e colore a scelta della D.L. Nel prezzo si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per meccanismi ed accessori particolari necessari all'adattamento ai vari tipi di serramento e per ogni tipo di montaggio, per la formazione ed il disfacimento dei ponteggi, per l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione cadauno.						
A.28.12.01	per serramenti fino a 1.20 m di larghezza	cad	855,57	20			
A.28.12.02	per ogni forbice in più	cad	122,18	7			
A.30	LUCERNARI						

INDICE

A.30.01	Fornitura e posa in opera di cupola a parete doppia, forma a vela, ottenuta per termoformatura da lastra piana di Polimetilmetacrilato (PMMA) originale di sintesi, esente da monomero di recupero, con caratteristiche meccaniche/ottiche del polimero puro. L'assemblaggio tra le due pareti avviene in stabilimento in ambiente secco per mezzo di un giunto plastico sigillante che ne assicura l'ermeticità. Completa di guarnizioni di tenuta in espansolene a cellula chiusa, ed accessori di fissaggio alla base in cemento, metallica o al basamento prefabbricato in PRVF. Quest'ultimo ottenuto con morsetti brevettati in alluminio estruso a norma UNI 9006/1 anodizzati color naturale. I quali trattengono la cupola alla base d'appoggio senza dover praticare forature che potrebbero provocare rotture e infiltrazioni. La cupola è idonea a sopportare un carico uniformemente distribuito pari a 1700 N/mq. Colorazione standard: opal+trasparente oppure trasparente+trasparente. Luce netta diametro cm 135, esterno appoggi diametro cm 148, massimo ingombro diametro cm 157. Misurazione cadauno.	cad	1.450,75	10			

A.30.02	Fornitura e posa in opera di cupola a parete doppia forma a vela ribassata, ottenuta per termoformatura da lastra piana di polycarbonato non alveolare, del tipo protetto ai raggi UV per garantire maggiore durata nel tempo quanto ad ingiallimento, originale di sintesi esente da monomero di recupero con caratteristiche meccaniche ed ottiche tipiche del polimero puro. Prima della termoformatura le lastre saranno sottoposte ad un processo di essiccazione atto ad eliminare bolle superficiali e decadimento delle proprietà specifiche del prodotto, come riportato sui manuali tecnici dei principali produttori della materia prima. L'assemblaggio tra le due pareti avviene in stabilimento in ambiente secco per mezzo di un giunto plastico sigillante che ne assicura l'ermeticità. Completa di guarnizioni di tenuta in espansolene a cellula chiusa, ed accessori di fissaggio alla base in cemento, metallica o al basamento prefabbricato in PRVF. Quest'ultimo ottenuto con morsetti brevettati in alluminio estruso a norma UNI 9006/1 anodizzati color naturale atti a sopportare per punto di fissaggio un carico di strappo minimo di 100 Kg. Questi sistemi di fissaggio trattengono la cupola alla base di appoggio senza dover praticare forature che potrebbero provocare rotture e infiltrazioni. La cupola è idonea a sopportare un carico uniformemente distribuito pari a 1700 N/mq. Colorazione standard: opal+trasparente oppure trasparente+trasparente. Luce netta diametro cm 135, esterno appoggi diametro cm 148, massimo ingombro diametro cm 157. Misurazione cadauno.	cad	1.573,24	9			

A.30.03	Fornitura e posa in opera di dispositivo di apertura elettrica costituito da telaio e controtelaio in profilato tubolare sagomato a sezione rettangolare di alluminio estruso (UNI 9006/1) non anodizzato. Privo di saldature, con angolari brevettati pressofusi ad innesto, allo scopo di evitare le cianfrinature che potrebbero essere causa di infiltrazioni d'acqua. Completo di cerniere ed accessori in alluminio fissati al telaio tramite piastrine scorrevoli, vengono così evitate forature e fresature che potrebbero essere causa di indebolimento del telaio e di infiltrazioni. Il tutto corredato di guarnizioni di tenuta e minuteria di fissaggio alla base in cemento, metallica o al basamento prefabbricato in PRVF. Movimentato da un motore elettrico monofase a 220 Volt con fine corsa termico salvamotore e rete incorporati, fissato al telaio con staffe di supporto in alluminio estruso (UNI 9006/1) non anodizzato. Linee elettriche, pulsantiere, ed allacciamento escluso dal prezzo. Per lucernari del diametro cm 135 (luce netta). Misurazione cadauno.	cad	689,70	35			
A.30.04	Fornitura e posa in opera di lucernario continuo realizzato in parete doppia con forma a sezione ad arco ribassato, ottenuto per termoformatura da lastra piana di polimetilmetacrilato PMMA estruso originale di sintesi esente da monomero di recupero, con caratteristiche meccaniche/ottiche tipiche del polimero puro. Autoportante (senza profili metallici) dotato di costolature di irrigidimento e di terminali di chiusura. Completo di guarnizioni di tenuta ed accessori di fissaggio alla base in cemento, metallica o al basamento prefabbricato in PRVF. Il fissaggio è realizzato con morsetti brevettati in alluminio estruso a norma UNI 9006/1, anodizzati color naturale, i quali trattengono il lucernario alla base di appoggio senza dover praticare forature che potrebbero portare rotture e infiltrazioni. Il lucernario è idoneo a sopportare un carico uniformemente distribuito pari a 1700 N/mq. Colorazione standard: opal+opal. Misurazione superficie vano.	m ²	643,09	11			

A.30.05	Fornitura e posa in opera di lucernario continuo forma con sezione ad arco ribassato, ottenuta per termoformatura da lastra piana di polycarbonato non alveolare, del tipo protetto ai raggi UV per garantire maggiore durata nel tempo quanto ad ingiallimento, originale di sintesi esente da monomero di recupero con caratteristiche meccaniche ed ottiche tipiche del polimero puro. Prima della termoformatura le lastre saranno sottoposte ad un processo di essiccazione atto ad eliminare bolle superficiali e decadimento delle proprietà specifiche del prodotto, come riportato sui manuali tecnici dei principali produttori della materia prima. Autoportante (senza profili metallici), dotato di costolature d'irrigidimento ogni 30 cm, completo di terminali di chiusura, di guarnizioni di tenuta in espansolene a cellula chiusa ed accessori di fissaggio alla base in cemento, metallica o al basamento prefabbricato in PRVF. Quest'ultimo ottenuto con morsetti brevettati in alluminio estruso a norma UNI 9006/1, anodizzati color naturale, atti a sopportare per punto di fissaggio un carico di strappo minimo di 100 Kg. Questi sistemi di fissaggio trattengono il lucernario alla base di appoggio senza dover praticare forature che potrebbero provocare rotture ed infiltrazioni. Il lucernario è idoneo a sopportare un carico uniformemente distribuito pari a 1700 N/mq. Colorazione standard: opal+trasparente. Misurazione superficie vano.	m²	673,72	11			
A.32	MATERIALI ANTINCENDIO - ATTREZZATURE MOBILI DI SPEGNIMENTO - SEGNALETICA SICUREZZA						
A.32.03	Fornitura e posa in opera di piantana porta estintore universale. Misurazione cadauno.						
A.32.03.01	semplice.	cad	27,60	14			
A.32.03.02	completa di segnalatore a bandiera.	cad	39,20	10			
A.32.05	Fornitura e posa di cartelli segnalatori per uscite di emergenza del tipo monofacciale in alluminio, con simbologia a norma UNI 7453 - D.Lgs 493 - Direttiva 92/58. In opera secondo le indicazioni riportate dalla normativa vigente. Misurazione cadauno.						
A.32.05.01	Formato 120x145.	cad	6,72	39			
A.32.05.02	Formato 160x210.	cad	7,55	34			
A.32.05.03	Formato 250x310.	cad	8,40	31			
A.32.05.04	Formato 400x500.	cad	18,91	29			

INDICE

A.32.05.05	Formato 530x652.	cad	32,95	18			
A.32.06	Fornitura e posa di cartelli segnalatori per uscite di emergenza del tipo bifacciale in alluminio 5/10 mm, con simbologia a norma UNI 7453 - D.Lgs 493 - Direttiva 92/58. In opera secondo le indicazioni riportate dalla normativa vigente. Misurazione cadauno.						
A.32.06.01	Formato 160x160.	cad	17,34	17			
A.32.06.02	Formato 250x250.	cad	22,44	13			
A.32.06.03	Formato 400x400.	cad	38,05	15			
A.33	PARACOLPI - CORRIMANO						
A.33.01	Fornitura e posa di paracolpo ad assorbimento elastico dell'urto, di marca primaria o a scelta della D.L., con larghezza non inferiore a 100 mm, costituito da un profilo continuo a piena larghezza in alluminio estruso con giunto ammortizzatore, sul quale è applicato un profilo in resina acrovinilica di sezione rettangolare a C, con la tinta del colore nella massa stessa del materiale, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	45,87	34			

INDICE

A.33.02	Fornitura e posa di paracolpo ad assorbimento elastico dell'urto, di marca primaria o a scelta della D.L., con larghezza non inferiore a 100 mm, costituito da un profilo continuo a piena larghezza in alluminio estruso con giunto ammortizzatore, sul quale è applicato un profilo in resina acrovinilica di sezione rettangolare a C, con la tinta del colore nella massa stessa del materiale, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità, degli angoli esterni, di supporti distanziatori in gomma disposti ogni 60 cm e di spessore 20 mm, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	54,78	30			
A.33.03	Fornitura e posa di paracolpo ad assorbimento elastico dell'urto, di marca primaria o a scelta della D.L., con larghezza non inferiore a 100 mm, costituito da un profilo continuo a piena larghezza in alluminio estruso sul quale è applicato un profilo in resina acrovinilica con sezione di forma lenticolare, con la tinta del colore nella massa stessa del materiale, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	57,95	28			

A.33.04	Fornitura e posa di paracolpo ad assorbimento elastico dell'urto, di marca primaria o a scelta della D.L., con larghezza di 102 mm e spessore di 60 mm, costituito da un profilo continuo a piena larghezza in alluminio estruso con giunto ammortizzatore, sul quale è applicato un profilo arrotondato in resina acrovinilica, con la tinta del colore nella massa stessa del materiale, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	58,64	28			
A.33.05	Fornitura e posa di paracolpo ad assorbimento elastico dell'urto, di marca primaria o a scelta della D.L., con larghezza di 127 mm e spessore di 27 mm, costituito da un profilo continuo a piena larghezza in alluminio estruso con giunto ammortizzatore, sul quale è applicato un profilo arrotondato in resina acrovinilica, con la tinta del colore nella massa stessa del materiale, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	49,04	32			

A.33.06	Fornitura e posa di paracolpo ad assorbimento elastico dell'urto, di marca primaria o a scelta della D.L., con larghezza di 127 mm e spessore di 27 mm, costituito da un profilo continuo arrotondato in materiale acrovinilico con la tinta del colore nella massa stessa del materiale, applicato su supporti in alluminio con giunto ammortizzante continuo. Il profilo acrovinilico sarà finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità, degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	36,18	43			
A.33.07	Fornitura e posa di paracolpo di marca primaria o a scelta della D.L., ad assorbimento elastico dell'urto, composto da un profilo continuo e da apposite staffe di ancoraggio, entrambi in alluminio estruso, con giunto ammortizzatore, sul quale viene applicato un profilo in materiale acrovinilico di sezione rettangolare a C, con spessore da 2 a 2,5 mm, di 150 mm di altezza e colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità, degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	57,95	28			

A.33.08	Fornitura e posa di paracolpo di marca primaria o a scelta della D.L., ad assorbimento elastico dell'urto, composto da un profilo continuo in materiale acrovinilico di sezione rettangolare a C, applicato su supporti in alluminio con giunto ammortizzatore. Il profilo acrovinilico sarà finemente granulato, non poroso, con spessore da 2 a 2,5 mm, di 150 mm di altezza e colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità, degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	46,57	33			
A.33.09	Fornitura e posa di paracolpo di marca primaria o a scelta della D.L. ad assorbimento elastico dell'urto, costituito da un profilo continuo e da apposite staffe di ancoraggio, entrambe in alluminio estruso, con giunto ammortizzatore, sui quali viene applicato un profilo in materiale acrovinilico liscio arrotondato, non poroso, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità, degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	57,95	28			

A.33.10	Fornitura e posa di paracolpo di marca primaria ad assorbimento elastico dell'urto, costituito da un profilo continuo e da apposite staffe di ancoraggio, entrambe in alluminio estruso, con giunto ammortizzatore, sui quali viene applicato un profilo in materiale acrovinilico liscio arrotondato, non poroso, con inserto decorativo di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità, degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	61,80	27			
A.33.11	Fornitura e posa di paracolpodi marca primaria o a scelta della D.L., ad assorbimento elastico dell'urto, costituito da un profilo continuo e da apposite staffe di ancoraggio, entrambe in alluminio estruso, con giunto ammortizzatore, sui quali viene applicato un profilo in materiale acrovinilico arrotondato, con spessore da 2 a 2,5 mm, di 150 mm di altezza e di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità, degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	40,04	39			

A.33.12	Fornitura e posa di paracolpo di marca primaria o a scelta della D.L., ad assorbimento elastico dell'urto, con larghezza di 203 mm e spessore di 35 mm, costituito da un profilo continuo a piena larghezza in alluminio estruso con giunto ammortizzatore, sul quale è applicato un profilo arrotondato in resina acrovinilica, con la tinta del colore nella massa stessa del materiale, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	60,39	27			
A.33.13	Fornitura e posa di paracolpo ad assorbimento elastico dell'urto, di marca primaria o a scelta della D.L., con larghezza non inferiore a 200 mm, costituito da un profilo continuo a piena larghezza in alluminio estruso e sul quale è applicato un profilo in resina acrovinilica di sezione rettangolare a C, con la tinta del colore nella massa stessa del materiale, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. Tra la base di alluminio ed il suo ricoprimento si interporranno elementi lineari vinilici di smorzamento. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni, doppi supporti distanziatori in Acrovyn disposti ogni 60 cm e di spessore 58 mm, degli sfridi, e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	93,86	21			

A.33.14	Fornitura e posa di paracolpo ad assorbimento elastico dell'urto, di marca primaria o a scelta della D.L., con larghezza non inferiore a 200 mm, costituito da un profilo continuo a piena larghezza in alluminio estruso e sul quale è applicato un profilo in resina acrovinilica di sezione rettangolare a C, con la tinta del colore nella massa stessa del materiale, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. Tra la base di alluminio ed il suo ricoprimento si interporranno elementi lineari vinilici di smorzamento. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità, angoli esterni, doppi supporti distanziatori in gomma disposti ogni 60 cm e di spessore 16 mm, degli sfridi, e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	93,16	21			
A.33.15	Fornitura e posa di paracolpo ad assorbimento elastico dell'urto, di marca primaria o a scelta della D.L., con larghezza non inferiore a 200 mm, costituito da un profilo continuo a piena larghezza in alluminio estruso e sul quale è applicato un profilo in resina acrovinilica di sezione rettangolare a C, con la tinta del colore nella massa stessa del materiale, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. Tra la base di alluminio ed il suo ricoprimento si interporranno elementi lineari vinilici di smorzamento. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità, angoli esterni, degli sfridi, e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	77,14	25			

A.33.16	Fornitura e posa di paracolpo di marca primaria o a scelta della D.L., ad assorbimento elastico dell'urto, composto da un profilo continuo in materiale acrivinilico di sezione rettangolare a C, applicato su supporti in alluminio con giunto ammortizzatore. Il profilo acrovinilico sarà finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di 203 mm di altezza, colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità, angoli esterni, degli sfridi, e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	45,87	34			
A.33.17	Fornitura e posa di paracolpo di marca primaria o a scelta della D.L., ad assorbimento elastico dell'urto, composto da un profilo continuo e da apposite staffe di ancoraggio, entrambi in alluminio estruso, con giunto ammortizzatore, sui quali viene applicato un profilo in materiale acrovinilico di sezione rettangolare a C, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di 203 mm di altezza, colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità, angoli esterni, degli sfridi, e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	61,09	27			

A.33.18	Fornitura e posa di paracolpo ad assorbimento elastico dell'urto, di marca primaria o a scelta della D.L., con larghezza di 203 mm e spessore di 35 mm, costituito da un profilo continuo arrotondato in materiale acrovinilico con la tinta del colore nella massa stessa del materiale, applicato su supporti in alluminio con giunto ammortizzante continuo. Il profilo acrovinilico sarà finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	41,32	37			
A.33.19	Fornitura e posa in opera di fasce paracolpi di marca primaria o a scelta della D.L., composte da un profilo smussato sui due lati, in resina acrovinilica modificata all'urto, non porosa, finemente granulata, colorata nella massa e con spessore di 3 mm. I colori dei profili acrovinilici saranno nella gamma colori di serie. La fornitura sarà comprensiva di tutti gli accessori e sfridi per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.						
A.33.19.01	tipo TP-100 altezza cm 10.	m	19,39	33			
A.33.19.02	tipo TP-150 altezza cm 15.	m	21,51	29			
A.33.19.03	tipo TP-200 altezza cm 20.	m	25,76	27			
A.33.19.04	tipo TP-300 altezza cm 30.	m	29,27	24			
A.33.20	Fornitura e posa in opera di protezioni di angoli riportate di marca primaria o a scelta della D.L., composte da un profilo di resina acrovinilica modificata all'urto, non porosa, colorata nella massa, granulata su tutta la superficie. Compresi gli angoli e con spessore da mm 2 - 2,5, colori a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva di tutti gli accessori e sfridi per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.						
A.33.20.01	tipo SO-30 con apertura alare di 30 mm.	m	12,31	26			
A.33.20.02	tipo SO-50 con apertura alare di 50 mm.	m	15,86	22			
A.33.20.03	tipo SO-75 con apertura alare di 75 mm.	m	17,96	19			

A.33.21	Fornitura e posa di paraspigoli di marca primaria o a scelta della D.L., con apertura alare di 75 mm, per ampiezze maggiori di 90° fino a 135°, composto da due profili continui in alluminio estruso, rivestiti da un profilo in materiale acrovinilico, arrotondato, leggermente goffrato, non poroso, con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	36,77	27			
A.33.22	Fornitura e posa di zoccolino di marca primaria o scelta della D.L. con guscio morbido nella parte inferiore, in resina acrovinilica modificata all'urto, non porosa, finemente granulata, colorata nella massa, con spessore di 1,8 e altezza di 100 mm. La fornitura sarà comprensiva degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	20,76	29			
A.33.23	Fornitura e posa di paraspigoli ad assorbimento elastico all'urto, di marca primaria o scelta della D.L., con ala non inferiore a 75 mm, costituiti da un profilo continuo in alluminio estruso, sul quale viene applicato un profilo in resina acrovinilica, con la tinta del colore nella massa stessa del materiale, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	36,77	27			

A.33.24	Fornitura e posa di paraspigoli ad assorbimento elastico all'urto, di marca primaria o a scelta della D.L., con ala non inferiore a 50 mm, costituiti da un profilo continuo in alluminio estruso, sul quale viene applicato un profilo in resina acrovinilica, con la tinta del colore nella massa stessa del materiale, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di rezione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	29,37	32			
A.33.25	Fornitura e posa di corrimano di marca primaria o scelta della D.L. a sezione circolare con diametro non inferiore a 45 mm, costituito da un profilo continuo in alluminio estruso, sul quale viene applicato un profilo in materiale acrovinilico, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni ed interni, mensole di fissaggio, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di rezione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	56,16	29			

A.33.26	Fornitura e posa di corrimano doppio di marca primaria o scelta della D.L. a sezione circolare con diametro non inferiore a 45 mm, costituito da due profili continui d'alluminio estruso sui quali vengono applicati due profili in materiale acrovinilico, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni ed interni, mensole di fissaggio, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	90,82	21			
A.33.27	Fornitura e posa di corrimano di marca primaria o a scelta della D.L., a sezione circolare con diametro di 40 mm, costituito da un profilo in materiale acrovinilico liscio, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni ed interni, mensole di fissaggio, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	44,80	34			
A.33.28	Fornitura e posa di corrimano di forma ovoidale di marca primaria o scelta della D.L. con diametro di 38 mm e distanza dal muro 76 mm, costituito da un profilo continuo d'alluminio estruso sul quale viene applicato un profilo in materiale acrovinilico, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni ed interni, mensole di fissaggio, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	46,90	32			

A.33.29	Fornitura e posa di corrimano di marca primaria o scelta della D.L., a sezione circolare con diametro di mm 40, costituito da un profilo continuo pieno in legno di faggio verniciato. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni ed interni, mensole di fissaggio, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	67,30	29			
A.33.30	Fornitura e posa di corrimano/paracolpi di marca primaria o scelta della D.L., di tipo a sezione ellittica, con lunghezza della fascia non inferiore a 140 mm, costituito da un profilo continuo d'alluminio estruso, con giunto ammortizzatore, sul quale viene applicato un profilo in materiale acrovilico, finemente granulato, non poroso, con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni ed interni, mensole di fissaggio, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	57,64	32			
A.33.31	Fornitura e posa di corrimano/paracolpi di marca primaria o scelta della D.L. con altezza di 143 mm e distanza dal muro di 76 mm, composto da un profilo continuo in alluminio estruso, con giunto ammortizzatore, sul quale sono applicati due profili di rivestimento anti-urto, finemente granulati (anti-scalfitura), non porosi, colorati nella massa classificati al fuoco B1, C1 e M1 e con spessore da 2 a 2,5 mm. Il corrimano sarà di forma ovoidale. La fornitura sarà comprensiva dei terminali "Quick Insatall" di chiusura delle estremità, angoli esterni "Quick Insatall", supporti di fissaggio "Quick Insatall", giunti di raccordo e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	74,48	30			

A.33.32	Fornitura e posa di corrimano di marca primaria o scelta della D.L. con altezza di 89 mm e distanza dal muro di 76 mm, composto da un profilo continuo in alluminio estruso sul quale viene applicato un profilo di rivestimento, finemente granulati (anti-scalfitura), non porosi, colorati nella massa classificati al fuoco B1, C1 e M1 e con spessore da 2 a 2,5 mm. Il corrimano sarà di forma ovoidale. La fornitura sarà comprensiva dei terminali "Quick Insatall" di chiusura delle estremità, angoli esterni "Quick Insatall", supporti di fissaggio "Quick Insatall", giunti di raccordo e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	58,27	31			
A.33.33	Fornitura e posa di piastra di protezione e rivestimento murale, di marca primaria o scelta della D.L., in materiale acrovinilico, con la tinta del colore nella massa stessa del materiale e con spessore di 2 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La superficie a vista dovrà presentare un aspetto gofrato ma non poroso ed il materiale dovrà essere inattaccabile dalle muffe e dalle colonie batteriche. Posa tramite incollatura. Classe 1 di reazione al fuoco. La fornitura sarà comprensiva dei tagli, sfridi e di quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurazione superficie del rivestimento installato.	m ²	110,26	20			
A.33.34	Fornitura e posa di piastre e rivestimento murale, di marca primaria o scelta della D.L., in materiale acrovinilico, con la tinta del colore nella massa stessa del materiale e con spessore di 0,8 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La superficie a vista dovrà presentare un aspetto gofrato ma non poroso ed il materiale dovrà essere inattaccabile dalle muffe e dalle colonie batteriche. Posa tramite incollatura. Classe 1 di reazione al fuoco. La fornitura sarà comprensiva dei tagli, sfridi e di quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurazione superficie del rivestimento installato.	m ²	62,49	24			
A.34	PROTEZIONI PASSIVE ALL'INCENDIO - TRATTAMENTI REI						

INDICE

A.34.01	Fornitura e posa di parete a pannelli autoportante resistenza al fuoco REI 60 realizzata con sistema di primaria marca. Costituita da: struttura metallica realizzata con profilati metallici zincati fissati al pavimento, al soffitto e alle pareti mediante tasselli metallici. Rivestimento realizzato con doppia lastra a base di silicati e a matrice cementizia, esente da amianto, certificata in classe A1 di reazione al fuoco, di spessore idoneo a conseguire la certificazione di resistenza al fuoco richiesta secondo le effettive condizioni di posa. Esecuzione della posa delle lastre secondo disciplinare tecnico del produttore del sistema. Le giunzioni fra le lastre dovranno essere rifinite mediante stuccatura con banda di supporto mediante l'uso di apposito composto incluso nel sistema. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, sfridi, esecuzione di aperture, gli oneri per l'esecuzione anche di piccoli tratti, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Dimensionamento della struttura metallica determinato in funzione della sollecitazione sismica del luogo nonchè del modello e marca effettivamente utilizzati: al proposito si intendono inclusi gli oneri relativi alla preventiva redazione di	m²	158,21	10			

A.34.02	Fornitura e posa di parete a pannello autoportante resistenza al fuoco REI 120 realizzata con sistema di primaria marca. Costituita da: struttura metallica realizzata con profilati metallici zincati fissati al pavimento, al soffitto e alle pareti mediante tasselli metallici. Rivestimento realizzato con lastre in silicato di calcio a matrice cementizia, esente da amianto, certificate in classe A1 di reazione al fuoco, di spessore e numero idoneo a conseguire la certificazione di resistenza al fuoco richiesta secondo le effettive condizioni di posa. Esecuzione della posa delle lastre secondo disciplinare tecnico del produttore del sistema. Le giunzioni fra le lastre dovranno essere rifinite mediante stuccatura con banda di supporto mediante l'uso di apposito composto. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, sfridi, esecuzione di aperture, gli oneri per l'esecuzione anche di piccoli tratti, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Dimensionamento della struttura metallica determinato in funzione della sollecitazione sismica del luogo nonchè del modello e marca effettivamente utilizzati: al proposito si intendono inclusi gli oneri relativi alla preventiva redazione di apposita relazione di	m²	197,87	10			

A.34.03	Fornitura e posa di parete a pannello autoportante resistenza al fuoco REI 180 realizzata con sistema di primaria marca. Costituita da: struttura metallica realizzata con profilati metallici zincati fissati al pavimento, al soffitto e alle pareti mediante tasselli metallici. Rivestimento realizzato con lastre in silicato di calcio a matrice cementizia, esente da amianto, omologate in classe A1 di reazione al fuoco nel numero di tre di spessore idoneo a conseguire la certificazione di resistenza al fuoco richiesta secondo le effettive condizioni di posa. Esecuzione della posa delle lastre secondo disciplinare tecnico del produttore del sistema. Le giunzioni fra le lastre dovranno essere rifinite mediante stuccatura con banda di supporto mediante l'uso di apposito composto. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, sfridi, esecuzione di aperture, gli oneri per l'esecuzione anche di piccoli tratti, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Dimensionamento della struttura metallica determinato in funzione della sollecitazione sismica del luogo nonchè del modello e marca effettivamente utilizzati: al proposito si intendono inclusi gli oneri relativi alla preventiva redazione di apposita relazione di	m²	250,87	8			

A.34.04	Fornitura e posa di parete a struttura metallica rivestita resistente al fuoco REI 60 realizzata con sistema di primaria marca. Costituita da: struttura metallica realizzata con profilati metallici zincati fissati al pavimento, al soffitto e alle pareti mediante tasselli metallici. Rivestimento realizzato con lastre in silicato di calcio a matrice cementizia, esenti da amianto, omologate in classe A1 di reazione al fuoco, di spessore mm 10, che dovranno essere fissate alla struttura metallica a mezzo di viti in acciaio poste ad interasse di mm 250. Posa in opera come da disciplinare tecnico del produttore del sistema. Le giunzioni tra le lastre esterne dovranno essere rifinite mediante stuccatura con banda di supporto da effettuarsi mediante l'uso di apposito composto. Strato isolante da inserire all'interno della parete formato da un materassino in lana di roccia con spessore mm 50 densità 45 Kg/mc. Le giunzioni fra le lastre dovranno essere rifinite mediante stuccatura con banda di supporto mediante l'uso di apposito composto parte del sistema. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, sfridi, esecuzione di aperture, gli oneri per l'esecuzione anche di piccoli tratti, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutte	m²	119,92	15			

A.34.05	Fornitura e posa di parete a struttura metallica rivestita resistente al fuoco REI 120 realizzata con sistema di primaria marca. Costituita da: struttura metallica realizzata con profilati in lamiera zincata spessore mm 0,6 fissati a pavimento e soffitto con tasselli metallici ad espansione. Rivestimento realizzato con lastre in silicato di calcio, esenti da amianto, certificate in classe A1 di reazione al fuoco, di spessore mm 10, che dovranno essere fissate alla struttura metallica a mezzo di viti in acciaio. Posa in opera come da disciplinare tecnico del produttore del sistema. Le giunzioni tra le lastre esterne dovranno essere rifinite mediante stuccatura con banda di supporto da effettuarsi mediante l'uso di apposito composto. Strato isolante da inserire all'interno della parete formato da un doppio materassino in lana di roccia con spessore mm 100 densità 50 Kg/mc. Le giunzioni fra le lastre, dovranno essere rifinite mediante stuccatura con banda di supporto mediante l'uso di apposito composto. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, sfridi, esecuzione di aperture, gli oneri per l'esecuzione anche di piccoli tratti, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Dimensionamento	m²	135,18	13			

A.34.06	Fornitura e posa in opera di parete a struttura metallica rivestita resistente al fuoco REI 180 realizzata con sistema di primaria marca. Costituita da: struttura metallica realizzata con profilati in lamiera zincata spessore mm 0,6 fissati a pavimento e soffitto con tasselli metallici ad espansione. Rivestimento realizzato con doppie lastre a base di silicati e a matrice cementizia, esenti da amianto, omologate in classe A1 di reazione al fuoco. Posa in opera come da disciplinare tecnico del produttore del sistema. Le giunzioni tra le lastre esterne dovranno essere rifinite mediante stuccatura con banda di supporto da effettuarsi mediante l'uso di apposito composto. Strato isolante, da inserire interamente alla parete, formato da doppio materassino in lana di roccia spessore mm 100 (2x50) densità 45 Kg/mc. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, sfridi, esecuzione di aperture, gli oneri per l'esecuzione anche di piccoli tratti, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore.						
	Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Dimensionamento della struttura metallica determinato in funzione della sollecitazione sismica del luogo nonchè del modello e marca effettivamente utilizzati: al proposito si intendono inclusi gli oneri relativi alla preventiva redazione di apposita relazione di calcolo da approvarsi preventivamente dalla DL, nonchè delle eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Misurazione vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori a 3,00 mq.	m²	232,89	10			

A.34.09	Riqualificazione divisorii in cartongesso per ottenere REI 90 realizzata mediante sistema di primaria marca per la esecuzione di controfodera su parete in cartongesso da mm 100. Costituita da: rivestimento realizzato con lastra in silicato di calcio esenti da amianto, omologate in classe A1 di reazione al fuoco, di spessore minimo pari a mm 10, che dovranno essere applicate direttamente alla parete in cartongesso a mezzo di viti in acciaio. Posa in opera come da disciplinare tecnico del produttore del sistema. Le giunzioni delle lastre dovranno essere rifinite mediante stuccatura con banda di supporto da effettuarsi per mezzo di apposito composto. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, sfridi, esecuzione di aperture, gli oneri per l'esecuzione anche di piccoli tratti, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori a 3,00 mq.	m ²	56,57	27			

A.34.10	Riqualificazione divisorii in cartongesso per ottenere REI 120 realizzata mediante sistema di primaria marca per la esecuzione di controfodera su parete in cartongesso da mm 100. Costituita da: rivestimento realizzato con lastra in silicato di calcio, esenti da amianto, omologate in classe A1 di reazione al fuoco, di spessore minimo pari a mm 8, che dovranno essere applicate direttamente alla parete in cartongesso a mezzo di viti in acciaio. Posa in opera come da disciplinare tecnico del produttore del sistema. Le giunzioni delle lastre, dovranno essere rifinite mediante stuccatura con banda di supporto da effettuarsi per mezzo di apposito composto. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, sfridi, esecuzione di aperture, gli oneri per l'esecuzione anche di piccoli tratti, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori a 3,00 mq.	m ²	107,71	16			

A.34.13	Sportello d'ispezione su controsoffitto EI 120, realizzato mediante sistema di primaria marca. Costituito da: struttura metallica realizzata con profili metallici con sezione a C con funzione di cornice perimetrale per l'ancoraggio dello sportello d'ispezione; sportello d'ispezione realizzato con doppia lastra in calcio silicato esente da amianto, omologata in classe A1 di reazione al fuoco, dimensioni esterne sportello 600 x 600. Sul perimetro esterno di tale sportello, in prossimità della lastra interna verrà applicata una striscia di materiale termoespandente. L'ispezionabilità è garantita dall'applicazione sui quattro lati dello sportello di inserti filettati sul profilo a C del controsoffitto in modo tale da poter ricevere una vite a passo MA. Posa in opera come da disciplinare tecnico del produttore del sistema. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadauno cassonetto.	cad	178,55	18			

A.34.14	Protezione di plafoniera EI 60, realizzato mediante sistema di primaria marca. Costituito da: scatola di protezione plafoniera, ricavata da lastre in silicato di calcio a matrice minerale idrata, esenti da amianto ed omologate in classe A1 di reazione al fuoco. Tale protezione deve essere ingraffata direttamente sul controsoffitto con profilo a L. Posa in opera come da disciplinare tecnico del produttore del sistema. Sono compresi i ponti di servizio, il tiro in alto e il calo dei materiali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadauna protezione plafoniera.	cad	250,55	3			

A.34.15	Protezione di plafoniera EI 120, realizzato mediante sistema di primaria marca. Costituito da: scatola di protezione realizzata con lastre a base di silicati, a matrice cementizia, esenti da amianto, omologate in classe A1 di reazione al fuoco. La protezione così costituita sarà appoggiata sulla struttura portante del controsoffitto stesso ed ancorata indipendentemente. Posa in opera come da disciplinare tecnico del produttore del sistema. Strato isolante in lana di roccia spessore mm 50 e densità 50 kg/mc da applicare attorno e superiormente alla scatola di protezione. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadauna protezione plafoniera.	cad	248,13	36			

A.34.16	Protezione anemostato con resistenza al fuoco EI 180, realizzato mediante sistema di primaria marca. Costituito da: scatola di protezione anemostato pretagliata ricavata da lastre in silicato di calcio esenti da amianto omologate in classe A1 di reazione al fuoco. La giunzione fra protezione e lamiera della condotte deve essere sigillata con mastice antincendio. Posa in opera come da disciplinare tecnico del produttore del sistema. Strato isolante in lana di roccia di spessore 50 mm e densità 100 Kg/mc da applicare attorno e superiormente alla scatola di protezione. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadauna protezione plafoniera.	cad	216,23	41			

A.34.17	Sistema per il ripristino della compartimentazione in corrispondenza del passaggio di cavi elettrici e tubi in tecnopolimeri su parete e soletta realizzato mediante sistema di primaria marca costituito da: cuscini antincendio a base di miscela intumescente, granulato di grafite e additivi con involucro interno in polietilene ed esterno in tessuto di vetro rivestito con doppio tempo di reazione a 150° e 600°C insensibile alla luce, acqua e gelo, massima tenuta alle polveri con possibilità di riutilizzo. Nel caso di foro su soletta i cuscini sono sostenuti da una rete elettrosaldata, con piastra e tasselli metallici ad espansione, di diametro mm 5 e maglia da mm 150x150 applicata all'estradosso del solaio a mezzo di piastre metalliche e tasselli ad espansione. Posa in opera come da disciplinare tecnico del produttore del sistema. L'esecuzione è data in opera al completo di ogni onere e magistero, compresi i ponti di servizio, il tiro in alto e il calo dei materiali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadaun sacchetto.						
A.34.17.01	Sacchetti mobili REI 120, 170x100x25 mm	cad	14,58	10			
A.34.17.02	Sacchetti mobili REI 120, 170x200x35 mm	cad	22,08	7			
A.34.17.03	Sacchetti mobili REI 180, 340x100x25 mm	cad	29,40	10			
A.34.17.04	Sacchetti mobili REI 180, 340x200x35 mm	cad	32,60	8			
A.34.17.05	Sacchetti mobili REI 120, 170x100x25 mm, posa a soletta con rete elettrosaldata di sostegno	cad	22,36	16			
A.34.17.06	Sacchetti mobili REI 120, 170x200x35 mm, posa a soletta con rete elettrosaldata di sostegno	cad	26,59	14			
A.34.17.07	Sacchetti mobili REI 180, 340x100x25 mm, posa a soletta con rete elettrosaldata di sostegno	cad	37,90	11			

A.34.17.08	Sacchetti mobili REI 180, 340x200x35 mm, posa a soletta con rete elettrosaldata di sostegno	cad	39,61	22			
A.34.18	Fornitura e posa in opera di parete fonoisolante ed antincendio, classe di incremento dell'isolamento in opera $R_w > 60$ dB, spessore totale mm 200, con resistenza al fuoco certificata REI 120, realizzata con sistema di primaria marca costituito da pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, con superficie a vista prefinita con impasto legnomagnesiaco, conformi alla Norma UNI 9714-M-A-L-35x600x2400, in possesso di marcatura CE in conformità a UNI EN 13168, omologati dal Ministero dell'Interno in classe 1 di reazione al fuoco secondo la circolare 3 MI.SA. (95) 3 del 28/2/95 o certificati nelle equivalenti classi secondo quanto stabilito dal DM 15 marzo 2005, bordi battentati. POsa in opera come da disciplinare tecnico del produttore del sistema. I pannelli saranno fissati a mezzo viti su entrambi i lati di un'orditura di sostegno costituita da montanti e traversi e guide superiore e inferiore in acciaio zincato. Detta struttura sarà atta a sopportare le azioni orizzontali prescritte dalle NTC 2008. Sui pannelli così montati verrà quindi posizionata una lastra per lato in gesso carbonato, spessore mm 15, ciascuna vincolata direttamente alla struttura metallica a mezzo viti, con giunti trattati con garza ed opportuna resatura. Nell'intercapedine tra i pannelli sarà posato un pannello di lana minerale dello spessore di mm 100 densità Kg/mc 50. Nel prezzo sono compresi e compensati tutti gli oneri derivanti dalla particolare funzione dell'isolamento e pertanto tutti gli elementi che potranno interferire con tale funzione, fori per passaggio impianti e similari, dovranno essere trattati per mantenere inalterate le specifiche richieste. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per tagli, sfridi, sagomature, incremento di montanti della sottostruttura, ponti di servizio, tiro in alto e calo dei materiali, ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte.						

	Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Dimensionamento della struttura metallica determinato in funzione della sollecitazione sismica del luogo nonché del modello e marca effettivamente utilizzati: al proposito si intendono inclusi gli oneri relativi alla preventiva redazione di apposita relazione di calcolo da approvarsi preventivamente dalla DL, nonché delle eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Misurazione delle quantità effettivamente posate.	m ²	167,96	12			

A.34.19	Fornitura e posa in opera di protezione di solaio con funzione fonoisolante ed antincendio (classe di isolamento in opera $R_w=15$ dB), realizzata mediante sistema di primaria marca. Sistema di spessore totale mm 100 (escluso il solaio) con resistenza al fuoco certificata REI 120, costituito da pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, con superficie a vista prefinita con impasto legnomagnesiaco, conformi alla Norma UNI 9714-M-A-L 35X600X2400, omologati dal Ministero dell'Interno in classe 1 di reazione al fuoco secondo la circolare 3 MI.SA. (95) 3 del 28/2/95 o certificati nelle equivalenti classi secondo quanto stabilito dal DM 15 marzo 2005, bordi battentati. Posa in opera secondo le specifiche del produttore. I pannelli saranno fissati a mezzo viti su orditura di supporto distanziale costituita da profilati a "C" e guide perimetrali a "U" atte a contenerla, in acciaio zincato. La struttura sarà applicata a mezzo opportuni tasselli direttamente al solaio da proteggere, ma sarà disaccoppiata dallo stesso mediante una banda autoadesiva in neoprene. Sui pannelli verrà successivamente posizionata una lastra in gesso carbonato, spessore mm 15, vincolata direttamente alla struttura metallica a mezzo viti, con giunti trattati con garza ed opportunamente rasati. L'intercapedine tra solaio e pannello sarà riempita con un pannello in lana minerale di classe A1 reazione al fuoco della densità Kg/mc 50. Nel prezzo sono compresi e compensati tutti gli oneri derivanti dalla particolare funzione dell'isolamento e pertanto tutti gli elementi che potranno interferire con tale funzione, fori per passaggio impianti e similari, dovranno essere trattati per mantenere inalterate le specifiche richieste.						

	Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per tagli, sfridi, sagomature, incremento di montanti della sottostruttura ed ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Sono compresi i ponti di servizio, il tiro in alto e il calo dei materiali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Dimensionamento della struttura metallica determinato in funzione della sollecitazione sismica del luogo nonchè del modello e marca effettivamente utilizzati: al proposito si intendono inclusi gli oneri relativi alla preventiva redazione di apposita relazione di calcolo da approvarsi preventivamente dalla DL, nonchè delle eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Misurazione delle quantità effettivamente posate.	m²	114,59	21			

A.34.20	Esecuzione di protezione REI 90 ai solai in laterocemento o cemento armato, realizzata mediante l'applicazione a macchina di intonaco specifico per la protezione al fuoco in classe A1 di reazione al fuoco secondo uni en 13501-1 , di primaria marca provvisto di marcatura CE secondo la norma EN 13279-1, classe di fumo F0 secondo NF F 16-101, composto da vermiculite, leganti speciali e additivi. Spessore di trattamento richiesto cm 1,50 determinato conformemente alle certificazioni rilasciate da laboratori autorizzati. Sono compresi i ponti di servizio, il tiro in alto e il calo dei materiali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione della superficie effettiva.	m ²	34,54	40			

A.34.21	Esecuzione di protezione REI 120 ai solai in laterocemento o cemento armato, realizzata mediante l'applicazione a macchina di intonaco specifico per la protezione al fuoco in classe A1 di reazione al fuoco secondo UNI EN 13501-1 , di primaria marca provvisto di marcatura CE secondo la norma EN 13279-1, classe di fumo F0 secondo NF F 16-101, composto da vermiculite, leganti speciali e additivi. Spessore di trattamento richiesto cm 1,50 determinato conformemente alle certificazioni rilasciate da laboratori autorizzati. Sono compresi i ponti di servizio, il tiro in alto e il calo dei materiali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione della superficie effettiva.	m ²	39,56	35			

A.34.29	Esecuzione di protezione fino a REI 180 di attraversamenti impiantistici (tubi o canaline elettriche) su tramezzi leggeri (es. cartongesso), o su tramezzi con spessore < 200 mm, mediante utilizzo di sistema di primaria marca per la creazione di cassonetto in pannelli di calciosilicato sporgenti almeno 200 mm rivestito internamente sui quattro lati con listelli di lastre silicato di calcio fissati fra loro a mezzo di graffe metalliche, tamponato con sacchetti di idonea resistenza antincendio. I sacchetti devono essere posati sfalsati e sovrapposti, come da capitolato speciale nonchè da specifica tecnica e rapporti di prova del produttore. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione vuoto per pieno.						
A.34.29.01	con cassonetto e sacchetti REI 120	m ²	1.790,06	13			
A.34.29.02	con cassonetto e sacchetti REI 180	m ²	2.624,00	9			

A.34.30	Protezione di attraversamenti impiantistici (tubi o canaline elettriche) mediante intasamento con sacchetti termoespandenti del varco nella muratura, da utilizzarsi esclusivamente come da capitolato speciale nonchè da specifica tecnica e rapporti di prova del produttore. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione vuoto per pieno.						
A.34.30.01	mediante intasamento e sacchetti EI 120.	m²	1.503,04	8			
A.34.30.02	Mediante intasamento e sacchetti EI 180.	m²	2.336,97	5			

A.34.31	Protezione di attraversamenti impiantistici di solai, in cui sia impossibile l'applicazione di un collare o serranda tagliafuoco direttamente in corrispondenza del solaio, mediante creazione di un cassonetto in pannelli di calcio-silicato (REI 120 e REI 180), escluso applicazione di collare o serranda tagliafuoco all'uscita della tubazione dal cassonetto. Posa in opera eseguita rigorosamente secondo la specifica tecnica del produttore del sistema. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadauno cassonetto.						
A.34.31.01	con creazione di un cassonetto in pannelli di calcio-silicato sino a 0,55 mq.	cad	342,34	39			
A.34.31.02	con creazione di un cassonetto in pannelli di calcio-silicato da 0,55 sino a 1,26 mq.	cad	618,40	36			
A.34.31.03	con creazione di un cassonetto in pannelli di calcio-silicato oltre 1,26 mq.	cad	1.209,46	39			

A.34.32	Protezione di attraversamenti impiantistici di solai, in cui sia impossibile l'applicazione di un collare in corrispondenza del solaio, mediante sistema di primaria marca per la creazione di un cassonetto in pannelli di calcio-silicato costipato con sacchetti termoespandenti. (REI 120 e REI 180), escluso applicazione di collare o serranda tagliafuoco all'uscita della tubazione dal cassonetto. Compreso l'utilizzo di eventuali materiali di sigilatura certificati a sistema e dotati di rapporto di prova. POsa in opera eseguita rigorosamente secondo la specifica tecnica del produttore del sistema. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadauno cassonetto.						
A.34.32.01	con cassonetto in calcio-silicato costipato con sacchetti sino a 0,55 mq REI120.	cad	1.178,07	17			
A.34.32.02	con cassonetto in calcio-silicato costipato con sacchetti da 0,55 sino a 1,26 mq REI120	cad	2.138,15	17			
A.34.32.03	con cassonetto in calcio-silicato costipato con sacchetti oltre 1,26 mq REI120	cad	3.499,29	20			
A.34.32.04	con cassonetto in calcio-silicato costipato con sacchetti sino a 0,55 mq REI180	cad	1.636,50	13			
A.34.32.05	con cassonetto in calcio-silicato costipato con sacchetti da 0,55 sino a 1,26mq REI180	cad	2.971,71	12			
A.34.32.06	con cassonetto in calcio-silicato costipato con sacchetti oltre 1,26 mq REI180.	cad	4.749,33	14			

A.34.33	Creazione di cassonetto a protezione di tubi o canali che attraversano locali (REI 120 e REI 180). Il fissaggio potrà avvenire sia con lastra in calciosilicato che con profili metallici, avendo cura di sigillare eventuali non-planarità nei punti di contatto. Posa in opera eseguita rigorosamente secondo la specifica tecnica del produttore del sistema. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione superficie effettiva.	m ²	254,10	35			

A.34.34	Protezione di tiranti R120. Rivestimento costituito da: protezione scatolare in coppelle di tiranti in acciaio, con lastre in silicato di calcio con impregnatura di materiale sublimante, omologate in classe A1 di reazione al fuoco secondo DM 15 marzo 2005, esenti da amianto. Il montaggio dovrà essere eseguito seguendo in dettaglio quanto determinato nelle certificazioni di resistenza al fuoco, in funzione della resistenza al fuoco richiesta (ad esempio, mediante valutazione degli spessori e modalità di posa da adottare in funzione della temperatura critica assegnata al profilo ed al fattore di sezione). Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto metro lineare.	m	47,37	22			

A.34.35	Esecuzione di sigillatura di giunti di dilatazione da 50 mm su parete o soletta, per assicurare resistenza al fuoco REI120, mediante sistema di primaria marca costituito da: schiuma resistente al fuoco a base poliuretano adatta a sigillare giunti. La schiuma deve essere iniettata, dopo aver accuratamente pulito ed inumidito il supporto, direttamente nel lasco del giunto secondo le indicazioni dei certificati di prova antincendio. Uso interno ad esclusione dei locali umidi. Posa in opera eseguita rigorosamente secondo la specifica tecnica del produttore del sistema. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione metro lineare di giunto.	m	32,55	45			

A.34.36	Esecuzione di sigillatura di giunti sismici su parete, per assicurare resistenza al fuoco REI180, mediante sistema di primaria marca costituito da: - diaframma in lana di roccia inserito nel lasco del giunto secondo le indicazioni dei certificati di prova antincendio; - rivestimento su lato esposto al fuoco, mediante posa di strisce ricavate da lastre a base di silicati di calcio, esenti da amianto, omologate in classe A1 di reazione al fuoco; - Striscia in materiale termoespandente, esente da amianto, non combustibile, resistente all'umidità, con caratteristica di rigonfiare alla temperatura circa di 150 °C, e di aumentare il volume iniziale di circa dieci volte, incollate o graffate sulla striscia esterna del rivestimento. Posa in opera eseguita rigorosamente secondo la specifica tecnica del produttore del sistema. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione metro lineare di giunto.	m	48,22	31			

A.34.37	Esecuzione di sigillatura di giunti sismici su parete con sistema interno, per assicurare resistenza al fuoco REI180 mediante sistema di primaria marca costituito da: - diaframma in lana di roccia inserito nel lasco del giunto secondo le indicazioni dei certificati di prova antincendio; - rivestimento su lato esposto al fuoco, di strisce ricavate da lastre a base di silicati di calcio, esenti da amianto, omologate in classe A1 di reazione al fuoco secondo DM 15 marzo 2005, di spessore adeguato; doppio angolare metallico posto all'interno del giunto ancorato alla muratura con tasselli metallici ad espansione. Le strisce vanno posizionate internamente sugli angolari metallici con l'impegno di viti in acciaio autoperforanti; - Striscia in materiale termoespandente con caratteristiche di rigonfiare a circa 200 °C incollata o ingraffata sulla striscia più esterna. Posa in opera eseguita rigorosamente secondo la specifica tecnica del produttore del sistema. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione metro lineare di giunto.	m	48,22	31			

A.34.38	Sigillatura di giunti tagliafuoco a solaio e parete mediante fornitura e posa di cordone in fibre silico-alluminose refrattarie ed isolanti rivestite con treccia in fibra di vetro ed avente diametro da 60 mm, non contenente amianto e costituente una compartimentazione fino a REI 180. Sistema di sigillatura di primaria marca. La larghezza dei giunti è massimo 50 mm. Il cordone dovrà essere spinto nel giunto alla profondità necessaria a permettere la successiva applicazione dei giunti di finitura. Posa in opera eseguita rigorosamente secondo la specifica tecnica del produttore del sistema. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione metro lineare di giunto.	m	26,98	23			

A.34.39	Esecuzione di sigillatura di giunti sismici su soletta , per assicurare resistenza al fuoco REI120 e REI180, mediante sistema di primaria marca costituito da: - diaframma in lana di roccia, con spessore e densità variabile in relazione al grado di protezione EI necessario, secondo la specifica tecnica del produttore del sistema; - rivestimento sul lato esposto al fuoco, in lastre in silicato di calcio, esenti da amianto, certificate in classe A1 di reazione al fuoco secondo DM 15 marzo 2005; - striscia termoespandente, applicata sulla lastra esterna, con caratteristica di rigonfiare alla temperatura di circa 150 °C. Posa in opera eseguita rigorosamente secondo la specifica tecnica del produttore del sistema. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione metro lineare di giunto.	m	48,22	31			

A.34.40	Realizzazione di condotta di ventilazione verticale con resistenza ai fuoco fino a REI120 realizzata mediante sistema di primaria marca costituito da lastre in silicato di calcio, esenti da amianto, certificate in classe A1 di reazione al fuoco secondo DM 15 marzo 2005. Le giunzioni delle lastre saranno eseguite sovrapponendo, in corrispondenza della giunzione stessa, un'altra striscia di calcio silicato. Tale unione va eseguita mediante incollaggio con colla intumescente e graffe metalliche. L'ancoraggio alla parete del rivestimento della condotta di ventilazione verticale deve essere realizzato mediante tiranti in acciaio ancorati alla parete per mezzo di tasselli ad espansione e profilati in acciaio zincato con sezione a L di opportuna dimensione. Lastre poste in opera in spessore e numero adeguato alla resistenza REI da raggiungere determinato conformemente alle certificazioni rilasciate da laboratori autorizzati. Posa in opera eseguita rigorosamente secondo la specifica tecnica del produttore del sistema. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità e DOP del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione della	m²	258,95	31			

A.34.41	Applicazione di preparato sintetico ignifugo trasparente per materiali lignei di primaria marca, dato in più mani fino alla satura del legno (per resistenza sino a R-RE-REI 120), previa carteggiatura, spolveratura e stuccatura. Prodotto verniciante di primaria marca in possesso di marcatura CE in conformità a norma CNVVF/UNI 9796. Posa in opera e modalità di applicazione eseguite rigorosamente secondo la specifica tecnica del produttore. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa valutazione dello spessore di protezione richiesto (in funzione: del prodotto utilizzato; del requisito progettuale; delle condizioni anche strutturali di posa) e verifica in opera con le modalità definite dalla DL. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione della superficie effettiva.	m²	21,79	61			

A.34.43	Protezione REI di elementi di acciaio mediante vernici di primaria marca ed innalzamento della loro resistenza al fuoco fino alla classe R/RE/REI 90. L'esecuzione avverrà seguendo in dettaglio quanto determinato nelle certificazioni di resistenza al fuoco, in funzione della resistenza al fuoco richiesta (ad esempio, mediante valutazione degli spessori e modalità di posa da adottare in funzione della temperatura critica assegnata al profilo ed al fattore di sezione). Compresa le preliminari operazioni di: 1) Preparazione delle superfici. Sabbatura al grado minimo Sa 2 ½ (SSPC-SP10); 2) Trattamento di fondo ("a" o "b" a seconda dei supporti): a) acciaio: applicazione di prodotto PRIMER in ragione di 0,10 l/m² (105 g/mq) pari ad uno spessore di circa 40/50 µm di film secco; b) acciaio o superfici zincate: applicazione di prodotto antiruggine epossidico bicomponente da applicare in ragione di 150 g/mq pari ad uno spessore di film secco di circa 50/60 µm. 3) Applicazione di pittura intumescente.						
	Posa in opera e modalità di applicazione eseguite rigorosamente secondo la specifica tecnica del produttore. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa valutazione dello spessore di protezione richiesto (in funzione: del prodotto utilizzato; del requisito progettuale; delle condizioni anche strutturali di posa) e verifica in opera con le modalità definite dalla DL. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione della superficie effettiva.	m ²	28,58	50			

A.34.44	Protezione di strutture portanti in legno ed innalzamento della loro resistenza al fuoco fino alla classe R/RE/REI 120. Compreso di: 1) Preparazione delle superfici. Sabbiatura al grado minimo Sa 2 ½ (SSPC-SP10). 2) Trattamento di fondo con PRIMER, impregnante all'acqua, in ragione di 80-100 g/mq 3) Applicazione di pittura intumescente. Posa in opera e modalità di applicazione eseguite rigorosamente secondo la specifica tecnica del produttore. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa valutazione dello spessore di protezione richiesto (in funzione: del prodotto utilizzato; del requisito progettuale; delle condizioni anche strutturali di posa) e verifica in opera con le modalità definite dalla DL. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione della superficie effettiva.	m²	26,97	59			

A.34.47	Fornitura e posa in opera di nastro intumescente di primaria marca per sigillatura, all'interno dei muri, di tubazioni combustibili, resistenza al fuoco EI 180 su parete e EI 180 su soletta per diametri fino a 110 mm e EI 120 per diametri fino a 200 mm. Sistema costituito da: un nastro termoespandente, resistente all'umidità, con caratteristiche di espandere alla temperatura di circa 150°C, di dimensione allo stato di riposo di larghezza 63 mm e spessore 3 mm mentre di lunghezza in rapporto alla circonferenza del varco dell'attraversamento. Tale sistema può essere solo applicato internamente al varco tecnico sia a soletta sia a parete. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compreso ogni onere secondo le modalità di utilizzo ed applicazione indicate dalla ditta produttrice. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadauno.						
A.34.47.01	Per tubazioni con diametro esterno 50 mm: n.3 giri di nastro: REI 120 - 180	cad	16,57	19			
A.34.47.02	Per tubazioni con diametro esterno 110 mm: n.4 giri di nastro: REI 120 - 180	cad	37,68	15			
A.34.47.03	Per tubazioni con diametro esterno 160 mm: n.5 giri di nastro: REI 120 - 180	cad	54,95	14			
A.34.47.04	Per tubazioni con diametro esterno 200 mm: n.5 giri di nastro: REI 120 - 180	cad	67,69	14			

A.34.49	Protezione al fuoco di travi e colonne in cemento armato , realizzato mediante sistema di primaria marca costituito da lastre in silicato a matrice cementizia con spessore in funzione delle tabelle ricavate da prove ENV 13381-3 ed in base al grado di resistenza R da raggiungere nel campo R30 - R240. Le lastre si fissano al cemento armato a mezzo di tasselli metallici ad espansione posizionati ad interasse di 500 mm. e distante dal bordo di 250 mm. Posa in opera eseguita rigorosamente secondo la specifica tecnica del produttore del sistema. Sono compresi i ponti di servizio, il tiro in alto e il calo dei materiali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa valutazione dello spessore di protezione richiesto (in funzione: del prodotto utilizzato; del requisito progettuale; delle condizioni anche strutturali di posa) e verifica in opera con le modalità definite dalla DL. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Valutazione della superficie di struttura protetta, compreso ogni onere.						
A.34.49.01	Con lastre di spessore 8 mm	m ²	44,44	28			
A.34.49.02	Con lastre di spessore 10 mm	m ²	51,59	24			
A.34.49.03	Con lastre di spessore 12 mm	m ²	58,61	22			
A.34.49.04	Con lastre di spessore 15 mm	m ²	73,36	22			
A.34.49.05	Con lastre di spessore 20 mm	m ²	95,12	20			
A.34.49.06	Con lastre di spessore 25 mm	m ²	111,55	18			

A.34.50	F.P.O di protezione antincendio mediante coibentazione esterna di attraversamenti (pareti, solai) di tubi in acciaio (incombustibili) effettuata con nastro in fibra di lana minerale ed additivi, con resistenza al fuoco REI 180, in strisce di larghezza 100 mm, spessore 14 mm e lunghezza rapportata al diametro esterno del tubo da rivestire, per un solo strato di avvolgimento, applicato sul lato opposto al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compreso ogni onere secondo le modalità di utilizzo ed applicazione indicate dalla ditta produttrice. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadauno.						
A.34.50.01	Per tubo con diametro esterno di 25 mm	cad	11,24	45			
A.34.50.02	Per tubo con diametro esterno di 40 mm	cad	14,12	36			
A.34.50.03	Per tubo con diametro esterno di 50 mm	cad	16,04	31			
A.34.50.04	Per tubo con diametro esterno di 60 mm	cad	18,40	29			
A.34.50.05	Per tubo con diametro esterno di 75 mm	cad	21,29	25			
A.34.50.06	Per tubo con diametro esterno di 90 mm	cad	24,17	22			
A.34.50.07	Per tubo con diametro esterno di 110 mm	cad	30,77	23			

A.34.51	F.P.O di collari REI 120, costituito da nastro continuo flessibile in acciaio zincato a segmenti pretagliati, realizzato con sistema intumescente da 50x12 mm, adattabile a piè d'opera in rapporto al diametro dell'attraversamento tecnico. Il nastro dovrà essere avvolto intorno al tubo ed agganciato con l'apposito angolare metallico a scatto. Il sistema dovrà essere applicato dal lato fuoco esternamente alla muratura con l'impiego di tasselli metallici ad espansione in numero dipendente dal diametro del tubo da proteggere. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compreso ogni onere secondo le modalità di utilizzo ed applicazione indicate dalla ditta produttrice. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadauno.						
A.34.51.01	Diametro tubo mm 50.	cad	49,06	18			
A.34.51.02	Diametro tubo 100 mm	cad	74,57	14			
A.34.51.03	Diametro tubo 125 mm	cad	92,64	15			

A.34.52	Fornitura e posa in opera di barriera tagliafiamma REI 180, realizzata con malta antincendio. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compreso ogni onere secondo le modalità di utilizzo ed applicazione indicate dalla ditta produttrice. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione dmc.	dm ³	34,83	25			
A.34.53	Fornitura e posa in opera di barriera tagliafiamma REI 120 / 180, realizzata con mastice acrilico intumescente, idoneo per sigillare attraversamenti di tubi e cavi. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compreso ogni onere secondo le modalità di utilizzo ed applicazione indicate dalla ditta produttrice. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadauno.	cad	12,03	28			

A.34.54	Setti rompifiamma. Fornitura e posa in opera di rivestimento endotermico, per la realizzazione di rivestimenti di cavi elettrici al fine di creare setti rompifiamma. Sistema costituito da rivestimento endotermico a base di resine termoplastiche, pigmenti ed additivi fuocoritardanti. Esente da solventi, fibre di amianto e resistente all'acqua ed agli oli. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compreso ogni onere secondo le modalità di utilizzo ed applicazione indicate dalla ditta produttrice. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadauno.						
A.34.54.01	Sublimante ceramico per realizzazioni di setti rompifiamma per canali elettrici di larghezza fino a 200 mm	cad	21,79	43			
A.34.54.02	Sublimante ceramico per realizzazioni di setti rompifiamma per canali elettrici di larghezza fino a 400mm	cad	56,13	28			

A.34.55	Fornitura e posa in opera di rivestimento per canali elettrici REI 120, realizzato con lastre a base di silicati, esenti da amianto, omologate classe 0, con spessore minimo pari a mm 50. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compreso ogni onere secondo le modalità di utilizzo ed applicazione indicate dalla ditta produttrice. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente.						
A.34.55.01	Struttura di protezione per condotte impianti elettrici. Misurazione mq.	mq	166,20	20			
A.34.55.02	Sportello di ispezione. Misurazione cadauno.	cad	65,85	26			

A.34.56	Fornitura e posa in opera di protezione antincendio REI 120, per scatole porta frutto e cassette di derivazione. Il sistema viene realizzato in officina assemblando le parti a mezzo di graffe metalliche e rivestita esternamente con involucro di carta alluminata inoltre viene corredata di guarnizioni termoespandenti per la sigillatura dei cavi elettrici in uscita/entrata nella cassetta. Protezione antincendio per scatole portafrutti e derivazione. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compreso ogni onere secondo le modalità di utilizzo ed applicazione indicate dalla ditta produttrice. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadauno.	cad	12,36	33			

A.34.57	Fornitura e posa in opera di barriera tagliafiamma REI 120 / 180, realizzata con pannelli in fibra minerale rigidi rivestiti con strato endotermico. Il sistema è costituito da: - diaframma a materassino in lana di roccia con spessore 60 mm (30+30) e densità 250 kg/mc. (REI 120); - diaframma in materassino di lana di roccia con spessore 120 mm (60+60) e densità 150 kg/mc. (REI 180); - rivestimento endotermico (trasformazione in rivestimento ceramico a contatto del fuoco) a base di pigmenti ritardanti al fuoco, impermeabile all'acqua, agli oli, privo di solventi, esente da sostanze tossiche di qualsiasi natura, esente da amianto e non combustibile. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compreso ogni onere secondo le modalità di utilizzo ed applicazione indicate dalla ditta produttrice. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione a mq.						
A.34.57.01	Chiusura di varchi di attraversamento con pannelli di fibra minerale rigidi REI 120	mq	261,92	26			
A.34.57.02	Chiusura di varchi di attraversamento con pannelli di fibra minerale rigidi REI 180	mq	261,92	26			
A.34.57.03	Chiusura di varchi di attraversamento con pannelli di fibra minerale rigidi REI 120 posa in verticale con rete elettrosaldata di sostegno	mq	265,98	29			
A.34.57.04	Chiusura di varchi di attraversamento con pannelli di fibra minerale rigidi REI 180 posa in verticale con rete elettrosaldata di sostegno	mq	287,96	27			

A.34.58	CONTROSOFFITTO AUTOPORTANTE A MEMBRANA - REAZIONE classe A1 - RESISTENZA EI60 Fornitura e posa in opera di controsoffitto a membrana con resitenza al fuoco EI60, realizzato con 2 lastre spessore 12,7 mm, dimensioni massime 1200x1200 mm, costituiti da silicati e solfati di calcio, esenti da amianto, prodotte per laminazione con controllo dell'essicazione in stabilimento, in classe A1 (incombustibili) di reazione al fuoco. Le lastre saranno avvitate con viti autoperforanti fosfatate diametro 3,5 mm lunghezza 25 mm a passo 550 mm per lo strato superiore e lunghezza 35 mm per lo strato inferiore, ad una struttura metallica composta da 2 profilati a "C" in acciaio zincato dimensioni 75x50x0,6 mm scatolati posti a passo 400 mm. Comprensivo di stuccatura dei giunti e delle teste delle viti.	mq	81,77	30			
A.34.59	CONTROSOFFITTO MODULARE A MEMBRANA - REAZIONE classe A1 - RESISTENZA EI60 Fornitura e posa in opera di controsoffitto modulare a membrana con resitenza al fuoco EI60, realizzato con pannelli di spessore 6 mm, dimensioni massime 595x595 mm, costituiti da silicati a matrice cementizia, esenti da amianto, in classe A1 (incombustibili) di reazione al fuoco. I pannelli saranno posati su una struttura metallica composta da profili principali a "T" in acciaio zincato dimensioni 24x38x0,4 mm posti a passo 600 mm e profili secondari a "T" in acciaio zincato delle dimensioni 24x38x0,4 mm posti a passo 600 mm. Le pendinature sono realizzate con pendino diametro 4 mm in barra di acciaio ad interasse 600 mm. Nell'intercapedine sarà inserito un materassino in lana di roccia di spessore 40+40 mm, densità 60kg/m.c	mq	88,33	29			
A.41	PROTEZIONE ANTI-X						

A.41.01	Controparete monofacciale, con struttura in profilo ad L superiore ed inferiore in alluminio estruso, montanti verticali in alluminio estruso mm 45x46xsp.3, di primaria marca, attrezzati con perni in acciaio ricoperti da cappuccio in teflon per l'ancoraggio con sistema ad incastro a gravità. Sono previste guarnizioni di tenuta lungo tutti i perimetri di contatto tra i diversi materiali per garantire una migliore asetticità degli ambienti. La pannellatura sarà realizzata con pannelli modulari di spessore di mm 18 in metacrilato tipo Corian, composto in modo omogeneo da 1/3 di resina acrilica (metacrilato di metite) e da 2/3 di sostenze minerali naturali. I pannelli saranno composti da una lastra di spessore mm 6 di metacrilato controplaccato su supporto inerte per l'aggancio alla struttura dello spessore di mm 12. I pannelli saranno certificati Classe 1 di reazione al fuoco. I pannelli saranno attrezzati da squadrette in alluminio per l'aggancio alla struttura. Il sistema dovrà essere completamente smontabile. La complanarità tra i pannelli nel punto di giunzione è garantito tramite saldatura in resina acrilica applicata a fine posa ed opportunamente levigata. Compresa lamina in piombo di prima fusione, purezza 99,9%, dello spessore di mm 1, posata in opera a sandwich su un lato della parete in sovrapposizione sui montanti strutturali atta a garantire la protezione anti-x richiesta dalla normativa, tale protezione dovrà essere garantita anche in presenza di inserimenti di strumentazione, attrezzature o pannelli speciali, mediante la continuità della lamina di protezione. Misurazione delle superfici effettive con detrazione dei vuoti superiori a mq 1,00.	m ²	455,54	29			

A.41.02	Controparete monofacciale, con struttura in profilo ad L superiore ed inferiore in alluminio estruso, montanti verticali in alluminio estruso mm 45x46xsp.3, di marca primaria o scelta della D.L., attrezzati con perni in acciaio ricoperti da cappuccio in teflon per l'ancoraggio con sistema ad incastro a gravità. Sono previste guarnizioni di tenuta lungo tutti i perimetri di contatto tra i diversi materiali per garantire una migliore asetticità degli ambienti. La pannellatura sarà realizzata con pannelli modulari di spessore di mm 18 in metacrilato tipo Corian, composto in modo omogeneo da 1/3 di resina acrilica (metacrilato di metite) e da 2/3 di sostenze minerali naturali. I pannelli saranno composti da una lastra di spessore mm 6 di metacrilato controplaccato su supporto inerte per l'aggancio alla struttura dello spessore di mm 12. I pannelli saranno certificati Classe 1 di reazione al fuoco. I pannelli saranno attrezzati da squadrette in alluminio per l'aggancio alla struttura. Il sistema dovrà essere completamente smontabile. La complanarità tra i pannelli nel punto di giunzione è garantito tramite saldatura in resina acrilica applicata a fine posa ed opportunamente levigata. Compresa lamina in piombo di prima fusione, purezza 99,9%, dello spessore di mm 2, posata in opera a sandwich su un lato della parete in sovrapposizione sui montanti strutturali atta a garantire la protezione anti-x richiesta dalla normativa, tale protezione dovrà essere garantita anche in presenza di inserimenti di strumentazione, attrezzature o pannelli speciali, mediante la continuità della lamina di protezione. Misurazione delle superfici effettive con detrazione dei vuoti superiori a mq 1,00.	m ²	492,89	27			
A.41.03	Angolo esterno verticale a 90°, di marca primaria o scelta della D.L., realizzato in estruso di alluminio e verniciato a polveri epossidiche, ad ampia raggiatura per non creare spigoli vivi. L'angolo dovrà essere agganciato direttamente alla struttura ad incastro a gravità senza l'uso di viti e bulloni. Tra pannello ed angolare sarà applicata apposita guarnizione di tenuta per garantire completa asetticità degli ambienti. Compreso ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione sviluppo manufatto effettivamente posato.	m	89,80	23			

A.41.04	Fornitura e posa in opera di lastre di piombo da montare su parete o tra pareti di muratura o cartongesso, su pavimenti o soffitti. Compreso ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione delle superfici effettive con detrazione dei vuoti superiori a mq 1,00.						
A.41.04.01	Spessore mm 1.	m²	60,18	33			
A.41.04.02	Spessore mm 2.	m²	102,38	26			
A.41.05	Fornitura e posa in opera di porta a battente, "radioprotetta" per locali di diagnostica o simili. Modalità di esecuzione: - la porta può essere realizzata in un'unica anta a battente - controtelaio da premurare, in lamiera di acciaio zincato, stampato a freddo o legno di abete con zanche a murare. - telaio fisso coprimuro, (imbotte), perimetrale sui tre lati del vano porta per muro spessore mm 250-300, costruito in profili in alluminio, con inserita all'interno lamina di piombo. - telaio coprifilo per la battuta perimetrale delle guarnizioni del pannello anta, costruito con speciale profilato estruso in lega di alluminio anodizzato, completo di inserto per eventuali fotocellule di sicurezza nel caso di apertura automatica ed inserimento all'interno di lamina di piombo. - pannello anta spessore mm 40, costruito con intelaiatura perimetrale in speciali profilati arrotondati estrusi in lega di alluminio anodizzato, pannello sandwich spessore mm 40 complanare formato da due lastre in laminato plastico spessore 9/10 con all'interno poliuretano espanso ignifugo ed atossico ad alta densità iniettato sotto pressa ed interposta lamina di piombo. - meccanica di movimentazione mediante quattro cerniere in acciaio di tipo rinforzato. - maniglia di tipo clinico in alluminio anodizzato - chiave tipo yale o patent o dispositivo libero occupato in metallo con chiave di sicurezza Caratteristiche tecnico-prestazionali: - Radioprotezione costituita da lamina di piombo di spessore 2 mm - telaio e controtelaio in profilati in lega di alluminio 6060-TS (UNI 9006-1) del tipo stondato antinfortunistico - telaio finito con verniciatura a forno o elettrocolorato o in alluminio naturale, a scelta della direzione lavori su specifico campionario di tinte - pannello in laminato plastico tipo Abet con finitura soft-touch, print wood scelto dalla direzione lavori su specifico campionario - tutte le guarnizioni di tenuta dovranno essere in Butral - tutte le						

	Riferimenti normativi - certificazioni: - Il pannello in laminato dovrà essere certificato in classe di reazione al fuoco 1 - Il serramento dovrà essere provvisto di marcatura CE - Il tutto dovrà essere corredato di idoneo certificato redatto da un tecnico autorizzato attestante il requisito di protezione espresso in millimetri di piombo equivalenti contro le radiazioni ionizzanti. Oneri compresi: - la redazione degli elaborati costruttivi da sottoporre all'accettazione della direzione lavori - predisposizione di prototipo relativa all'intero sistema proposto completa di campionario colori - produzione di un serramento tipo da montare in opera prima della definitiva accettazione da parte della direzione lavori del sistema proposto - fornitura e posa in opera della contromaschera a murare in acciaio o della cassamatta in legno - collegamento alla rete equipotenziale del profilo in alluminio secondo le modalità previste dalle vigenti normative - il perfetto raccordo tra gli imbotti ed i battiscopa delle pavimentazioni di qualunque tipo - Le assistenze murarie - L'uso dei ponteggi di servizio per l'esecuzione dei lavori a qualunque altezza; - Il nolo delle attrezzature necessarie, la fornitura e posa in opera di tutti i materiali ed accessori occorrenti; - I tagli, lo sfrido, ed il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta con i relativi oneri di conferimento - Il tiro in alto e la movimentazione dei materiali fino al luogo di posa; - Ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Modalità di misura: Misurazione per numero di porte in opera, secondo le diverse tipologie.						
A.41.05.01	A una anta della dimensione mm 800/900x2100 (passaggio netto).	cad	1.566,14	10			
A.41.05.02	A una anta della dimensione mm 1000x2100 (passaggio netto).	cad	1.697,01	9			
A.41.05.03	A una anta della dimensione mm 1200x2100 (passaggio netto).	cad	1.981,12	8			
A.41.05.04	A due ante della dimensione mm 1000x2100 (passaggio netto).	cad	1.931,97	9			
A.41.05.05	A due ante della dimensione mm 1200x2100 (passaggio netto).	cad	2.166,15	8			
A.41.05.06	A due ante della dimensione mm 1400x2100 (passaggio netto).	cad	2.498,43	8			

A.41.05.07	A due ante della dimensione mm 1600x2100 (passaggio netto).	cad	2.812,84	8			
A.41.06	Fornitura e posa in opera di porta scorrevole automatica a tenuta semplice "radioprotetta" per ambienti intensivi quali sale operatorie o simili. Modalità di esecuzione: - la porta può essere realizzata in un'unica anta - controtelaio da premurare, in lamiera di acciaio zincato, stampato a freddo o legno di abete con zanche a murare. - telaio fisso coprimuro, (imbotte), perimetrale sui tre lati del vano porta per muro spessore mm 150-250, costruito in lamiera di profilati di alluminio, con inserimento all'interno di lamina di piombo. - telaio coprifilo per la battuta perimetrale delle guarnizioni del pannello anta, costruito con speciale profilato estruso in lega di alluminio anodizzato, completo di eventuale inserto per le fotocellule di sicurezza nel caso di apertura automatica, con inserimento all'interno di lamina di piombo. - pannello anta spessore mm 40, costruito con intelaiatura perimetrale in speciali profilati arrotondati estrusi in lega di alluminio anodizzato, pannello sandwich spessore mm 40 complanare formato da due lastre in laminato plastico spessore 9/10 con all'interno poliuretano espanso ignifugo ed atossico ad alta densità iniettato sotto pressa, ed interposta all'interno lamina di piombo. - meccanica di scorrimento, realizzata con binario superiore estruso in speciale lega di alluminio, predisposto per il fissaggio a parete, completo di due carrelli con ruota in Lauramid a cuscinetti a sfere, con regolazione ed antiscarrucolamento, guida di orientamento incassato con ogiva conica a pavimento, cassonetto di copertura costruito con lamiera di alluminio ossidato. - maniglia di tipo clinico in alluminio anodizzato - chiave tipo yale o patent o dispositivo libero occupato in metallo con chiave di sicurezza						

	Caratteristiche tecnico-prestazionali: - Radioprotezione costituita da lamina di piombo di spessore 2 mm - il serramento dovrà risultare a tenuta d'aria semplice - telaio e controtelaio in profilati in lega di alluminio 6060-TS (UNI 9006-1) del tipo stondato antinfortunistico - telaio finito con verniciatura a forno o elettrocolorato o in alluminio naturale, a scelta della direzione lavori su specifico campionario di tinte - pannello in laminato plastico di marca primaria o scelta della D.L. con finitura soft-touch, print wood scelto dalla direzione lavori su specifico campionario - tutte le guarnizioni di tenuta dovranno essere in Dutral. - tutte le sigillature di tenuta e finitura dovranno essere eseguite con sigillanti siliconici asettici. Riferimenti normativi - certificazioni: - Il pannello in laminato dovrà essere certificato in classe di reazione al fuoco 1 - Il serramento dovrà essere provvisto di marcatura CE - Il tutto dovrà essere corredato di idoneo certificato redatto da un tecnico autorizzato attestante il requisito di protezione espresso in millimetri di piombo equivalenti contro le radiazioni ionizzanti.						

	Oneri compresi: - la redazione degli elaborati costruttivi da sottoporre all'accettazione della direzione lavori - predisposizione di prototipo relativa all'intero sistema proposto completa di campionario colori - produzione di un serramento tipo da montare in opera prima della definitiva accettazione da parte della direzione lavori del sistema proposto - fornitura e posa in opera della contromaschera a murare in acciaio o della cassamatta in legno - collegamento alla rete equipotenziale del profilo in alluminio secondo le modalità previste dalle vigenti normative - il perfetto raccordo tra gli imbotti ed i battiscopa delle pavimentazioni di qualunque tipo - Le assistenze murarie - L'uso dei ponteggi di servizio per l'esecuzione dei lavori a qualunque altezza; - Il nolo delle attrezzature necessarie, la fornitura e posa in opera di tutti i materiali ed accessori occorrenti; - I tagli, lo sfrido, ed il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta con i relativi oneri di conferimento - Il tiro in alto e la movimentazione dei materiali fino al luogo di posa; - Ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Modalità di misura: Misurazione per numero di porte in opera, secondo le diverse tipologie.						
A.41.06.01	Delle dimensioni di mm 800 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	4.852,68	3			
A.41.06.02	Delle dimensioni di mm 1000 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	5.083,43	3			
A.41.06.03	Delle dimensioni di mm 1200 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	5.353,60	4			
A.41.06.04	Delle dimensioni di mm 1400 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	5.664,57	4			
A.41.06.05	Delle dimensioni di mm 1600 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	6.452,30	4			
A.41.07	Sovrapprezzo alla voce porte per l'inserimento di visiva del tipo complanare composta da due vetri stratificati di sicurezza dimensioni mm 400x600 con schermatura per RX (Pb 2). Misurazione cadauno.	cad	1.351,43	0			

A.41.08	Fornitura e posa in opera di infissi vetrati antiradiazioni (anti X) per la zona comandi dei locali di diagnostica o simili Modalità di esecuzione: - controtelaio da premurare, in lamiera di acciaio zincato, stampato a freddo o legno di abete con zanche a murare. - telaio fisso coprimuro, (imbotte), perimetrale sui quattro lati del vano porta per muro spessore mm 250-300, costruito in lamiera di alluminio, con inserita all'interno lamina di piombo. - cristallo speciale antitadiazioni (antiX) di adeguato spessore in funzione del grado di protezione equivalente previsto. Caratteristiche tecnico-prestazionali: - protezione equivalente 2,0 mm di piombo - tutte le guarnizioni di tenuta dovranno essere in Dutral. - tutte le sigillature di tenuta e finitura dovranno essere eseguite con sigillanti siliconici asettici.						

	Riferimenti normativi - certificazioni: - telaio e controtelaio in profilati in lega di alluminio 6060-TS (UNI 9006-1) del tipo stondato antinfortunistico - telaio finito con verniciatura a forno o elettrocolorato o in alluminio naturale, a scelta della direzione lavori su specifico campionario di tinte - Il serramento dovrà essere provvisto di marcatura CE - Il tutto dovrà essere corredato di idoneo certificato redatto da un tecnico autorizzato attestante il requisito di protezione espresso in millimetri di piombo equivalenti contro le radiazioni ionizzanti. Oneri compresi: - la redazione degli elaborati costruttivi da sottoporre all'accettazione della direzione lavori - fornitura e posa in opera della contromaschera a murare in acciaio o della cassamatta in legno - collegamento alla rete equipotenziale del profilo in alluminio secondo le modalità previste dalle vigenti normative - il perfetto raccordo tra gli imbotti ed i battiscopa delle pavimentazioni di qualunque tipo - Le assistenze murarie - L'uso dei ponteggi di servizio per l'esecuzione dei lavori a qualunque altezza; - Il nolo delle attrezzature necessarie, la fornitura e posa in opera di tutti i materiali ed accessori occorrenti; - I tagli, lo sfrido, ed il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta con i relativi oneri di conferimento - Il tiro in alto e la movimentazione dei materiali fino al luogo di posa; - Ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Modalità di misura: Misurazione per numero di vetrate in opera, secondo le diverse tipologie.						
A.41.08.01	Dimensione: b=80cm; h=80cm	cad	4.230,25	0			
A.41.08.02	Dimensione: b=100cm; h=80cm	cad	5.076,30	0			
A.41.08.03	Dimensione: b=120cm; h=80cm	cad	5.922,35	0			
A.41.08.04	Dimensione: b=150cm; h=80cm	cad	7.191,43	0			

A.41.09	Fornitura e posa in opera di porta scorrevole automatica a tenuta semplice "radioprotetta" per ambienti intensivi quali sale operatorie o simili. Modalità di esecuzione: - la porta può essere realizzata in un'unica anta - controtelaio da premurare, in lamiera di acciaio zincato, stampato a freddo o legno di abete con zanche a murare. - telaio fisso coprimuro, (imbotte), perimetrale sui tre lati del vano porta per muro spessore mm 150-250, costruito in lamiera di profilati di alluminio, con inserimento all'interno di lamina di piombo. - telaio coprifilo per la battuta perimetrale delle guarnizioni del pannello anta, costruito con speciale profilato estruso in lega di alluminio anodizzato, completo di eventuale inserto per le fotocellule di sicurezza nel caso di apertura automatica, con inserimento all'interno di lamina di piombo. - pannello anta spessore mm 40, costruito con intelaiatura perimetrale in speciali profilati arrotondati estrusi in lega di alluminio anodizzato, pannello sandwich spessore mm 40 complanare formato da due lastre in laminato plastico spessore 9/10 con all'interno poliuretano espanso ignifugo ed atossico ad alta densità iniettato sotto pressa, ed interposta all'interno lamina di piombo. - meccanica di scorrimento, realizzata con binario superiore estruso in speciale lega di alluminio, predisposto per il fissaggio a parete,						

	completo di due carrelli con ruota in Lauramid a cuscinetti a sfere, con regolazione ed antiscarrucolamento, guida di orientamento incassato con ogiva conica a pavimento, cassonetto di copertura costruito con lamiera di alluminio ossidato. - maniglia di tipo clinico in alluminio anodizzato - chiave tipo yale o patent o dispositivo libero occupato in metallo con chiave di sicurezza Caratteristiche tecnico-prestazionali: - Radioprotezione costituita da lamina di piombo di spessore 2 mm - il serramento dovrà risultare a tenuta d'aria semplice - telaio e controtelaio in profilati in lega di alluminio 6060-TS (UNI 9006-1) del tipo stonato antinfortunistico - telaio finito con verniciatura a forno o elettrocolorato o in alluminio naturale, a scelta della direzione lavori su specifico campionario di tinte - pannello in laminato plastico tipo Abet con finitura soft-touch, print wood scelto dalla direzione lavori su specifico campionario - tutte le guarnizioni di tenuta dovranno essere in Dutral. - tutte le sigillature di tenuta e finitura dovranno essere eseguite con sigillanti siliconici asettici. Riferimenti normativi - certificazioni: - Il pannello in laminato dovrà essere certificato in classe di reazione al fuoco 1 - Il serramento dovrà essere provvisto di marcatura CE - Il tutto dovrà essere corredato di idoneo certificato redatto da un tecnico autorizzato attestante il requisito di protezione espresso in millimetri di piombo equivalenti contro le radiazioni ionizzanti. Sistema di apertura automatica - Meccanica di scorrimento; realizzata con binario superiore estruso in speciale lega di alluminio predisposto per il fissaggio a parete, completo di: due carrelli con ruote in nylon 6.6 su doppi cuscinetti a sfere, con regolazione ed antiscarrucolamento, guida di orientamento con ogive a pavimento, cassonetto di copertura costituito con profilati estrusi in alluminio colore argento naturale. Sigillature di tenuta						

	Completa di gruppo elettromeccanico con motoriduttore, trasmissione a cinghia dentata, unità elettronica con comando a microprocessore ed encoder, tensione di alimentazione 220V - 50 Hz, funzionamento a corrente continua 24 Volt. Organi di comando per apertura pulsanti interruttore a gomito. Organi di sicurezza fotocellule. Le porte dovranno essere conformi alle norme CE: - Direttiva Macchine (89/392/CEE): recepita in Italia con DPR 459 del 96. - Direttiva Bassa Tensione (73/23/CEE): recepita in Italia con la legge 791 del 77, modificata dal D.Lgs. 626 del 96. - Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (89/366/CEE): recepita in Italia con D.Lgs. 476 del 92, modificata dal D.Lgs. 615 del 96. Oneri compresi: - la redazione degli elaborati costruttivi da sottoporre all'accettazione della direzione lavori - predisposizione di prototipo relativa all'intero sistema proposto completa di campionario colori - produzione di un serramento tipo da montare in opera prima della definitiva accettazione da parte della direzione lavori del sistema proposto - fornitura e posa in opera della contromaschera a murare in acciaio o della cassamatta in legno - collegamento alla rete equipotenziale del profilo in alluminio secondo le modalità previste dalle vigenti normative - il perfetto raccordo tra gli imbotti ed i battiscopa delle pavimentazioni di qualunque tipo - Le assistenze murarie - L'uso dei ponteggi di servizio per l'esecuzione dei lavori a qualunque altezza; - Il nolo delle attrezzature necessarie, la fornitura e posa in opera di tutti i materiali ed accessori Misurazione per numero di porte in opera, secondo le diverse tipologie.						
A.41.09.01	Delle dimensioni di mm 800 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	6.632,12	15			
A.41.09.02	Delle dimensioni di mm 1000 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	6.866,48	15			
A.41.09.03	Delle dimensioni di mm 1200 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	7.140,64	15			
A.41.09.04	Delle dimensioni di mm 1400 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	7.587,17	15			
A.41.09.05	Delle dimensioni di mm 1600 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	8.378,47	14			

A.41.10	Fornitura e posa in opera di pannelli anti - x realizzati con doppio pannello in MDF, con interposta lamina di piombo, ricavati da pani vergini di prima fusione, titolo 99,9%. La schermatura tra le giunture dovrà essere assicurata da una perfetta sovrapposizione delle lastre di piombo. Con lamina di piombo in pb eq mm 1.	mq	245,62	38			
A.41.11	Fornitura e posa in opera di pannelli anti - x realizzati con doppio pannello in MDF, con interposta lamina di piombo, ricavati da pani vergini di prima fusione, titolo 99,9%. La schermatura tra le giunture dovrà essere assicurata da una perfetta sovrapposizione delle lastre di piombo. Con lamina di piombo in pb eq mm 2.	mq	316,56	29			
A.42	ALTRE OPERE						
A.42.02	Fornitura e posa in opera di un sistema dissuasore per volatili composto da una base in polycarbonato con caratteristiche di elevata malleabilità, da posizionare anche su superfici architettoniche irregolari (capitelli, sbalzi arrotondati, fregi, decorazioni); con innestate punte d'acciaio inox, che escludono, una volta posato, la possibilità ai volatili (colombi e storni) di appoggiarsi sulle abituali zone. Caratteristiche: - Lunghezza listelli; cm. 25 - Base in polycarbonato - Larghezza base: cm. 5,5 - Spilli in acciaio inox: AISE 302 - Lunghezza spilli: cm. 10 - N° spilli per per cm. 25: 10 - Protezione: cm. 10 Vanno applicati sulle superfici da proteggere, grondaie, cornicioni, davanzali, tiranti di portici. capitelli. decorazioni architettoniche, ecc., per mezzo di adesivi o altri sistemi di fissaggio usati comunemente: viti, fascette, clips, ecc.. Prima della posa in opera dei listelli, è necessario effettuare una accurata pulizia delle superfici per togliere incrostazioni, polvere, ecc. Misura dello sviluppo lineare in opera	m	11,09	43			

INDICE

A.42.03	Fornitura e posa in opera di un sistema dissuasore per volatili composto da una base in polycarbonato con caratteristiche di elevata malleabilit�, da posizionare su superfici piane; con innestate punte d'acciaio inox, che escludono, una volta posato, la possibilit� ai volatili (colombi e stomi) di appoggiarsi sulle abituali zone. Caratteristiche: - Lunghezza listelli; cm. 100 - Base in acciaio inox: AISE 302 - Larghezza base: cm. 1,5 - Spilli in acciaio inox: AISE 302 - Lunghezza spilli: cm. 10 - N" spilli per metro 33 - Protezione: cm. 6 Vanno applicati sulle superfici da proteggere, grondaie, cornicioni, davanzali, tiranti di portici, capitelli, decorazioni architettoniche, ecc., per mezzo di adesivi o altri sistemi di fissaggio usati comunemente: viti, fascette, clips, ecc.. Prima della posa in opera dei listelli, � necessario effettuare una accurata pulizia delle superfici per togliere incrostazioni, polvere, ecc. Misura dello sviluppo lineare in opera	m	11,09	43			
A.42.04	Fornitura e posa in opera di sistema dissuasore per volatili composto da un generatore elettronico di impulsi (valutato separatamente) calibrato ad elevata tensione di picco e da binari d'acciaio Inox di varie sezioni con relativi sistemi di fissaggio. La durata degli impulsi � dell' ordine di una frazione di secondo con intensit� di corrente minima. L'erogazione degli impulsi � isolata galvanicamente tramite apposito trasformatore d'uscita che separa la parte elettronica dal dispositivo esterno di dissuasione. Il sistema dissuasore � costituito da: - Pista conduttrice in acciaio Inox: AISE 304, Trafflato, Ricotto, 2 mm. Massa costituita da tondino in rame stagnato sezione mm 0,7 - Pilastrini di fissaggio della linea in polycarbonato stabilizzato U.V. di diversi colori: trasparente, marrone, nero. - Unione dei tondini d'acciaio mediante giunti a morsetto in acciaio Inox AISE 304; - derivazioni collegate per mezzo di saldatura ad argento. Misurazione a metro lineare di binario compreso ogni onere escluso solo la centralina	m	16,52	38			

A.42.05	Fornitura e posa in opera di centralina elettronica monocanale per dissuasore elettrostatico, dotata di potenziamento regolabile. La speciale conformazione consente di mantenere divisa la scheda elettronica dai comandi principali per evitare accidentali manomissioni Caratteristiche: - Alimentazione: 220 V - Batteria 9 V - Frequenza di rete: 50Hz - Assorbimento: 1 5-30 mA. - Tensione di funzionamento: 12V - Tensione operativa di uscita: 3,9 -6,8 Kv - Numero battute: 50/mln. - Potenza: Regolabile manualmente tramite potenziometro - Energia operativa di uscita: 0,5 Joule - Segnalazioni: spia ottica di funzionamento con controlli - Conforme alle direttive CEE 89/336 e 98/68 - In regola secondo le disposizioni atte a prevenire Interferenze Naturali (fulmini). - Contenitore: In materiale plastico con frontale IP55, mm. 200 x 200 x 140 - Fissaggio verticale tramite alette in acciaio Inox. Valutazione a corpo compreso ogni onere.	cad	333,86	19			
A.42.06	Fornitura e posa in opera di sistema dissuasore costituito da due cavi sovrapposti in acciaio Inox con diametro di mm. 0,7 rivestiti in nylon e mantenuti in tensione tra appositi montanti tramite molle e particolari fermagli, entrambi in acciaio Inox. I montanti, sempre di acciaio Inox, sono fissati alla muratura tramite speciali tasselli di nylon (anchor travel). Misurazione a metro lineare in opera compreso ogni onere ed accessorio.	m	13,55	44			
A.42.7	Fornitura e stesa di cloruro di sodio anidro specifico per disgelo stradale						
A.42.7.1	in sacchi di polietilene da 25 kg. Steso manualmente	q.le	213,52	63			
A.42.7.2	in sacchi di polietilene da 25 kg. Steso con mezzo meccanico	q.le	84,15	0			
A.42.7.3	Rinfusa per piazzale. Steso con mezzo meccanico	q.le	76,34	0			
A.44	ASSISTENZE MURARIE						

INDICE

A.44.01	Assistenze murarie per impianti di qualunque tipo, con tagliole di qualsiasi forma e dimensione da computarsi in percentuale sul valore degli impianti effettivamente eseguiti, compresa l'assistenza ai montatori per l'apertura e chiusura di fori e tracce, installazione di mensole e sostegni di supporti pro-disabili di ogni genere, muratura di sanitari (come vasche e docce), rasature e finiture finali comprese, nonché sollevamento con le attrezzature di cantiere. Con l'esclusione di ogni onere per manovalanze dirette all'opera degli impiantisti, da computarsi in percentuale sul valore dell'impianto effettivamente eseguito compreso sgombero involucri di qualsiasi materiale e volume e relativo smaltimento (per valore si intende il costo dell'impianto al lordo del ribasso d'asta). Sono compresi inoltre la chiusura dei fori o passaggi nelle murature e solai anche con utilizzo di materiale intumescente certificato atto a garantire la tenuta REI 120.						
A.44.01.01	Assistenze murarie per impianti elettrici e speciali	%	4,00	0			
A.44.01.02	Assistenze murarie per impianti meccanici	%	4,00	0			
A.45	RIMOZIONE AMIANTO						
A.45.1	ATTIVITA' PRELIMINARI						
A.45.1.1	REDAZIONE DEL PIANO DI LAVORO Redazione piano di lavoro comprensivo del piano operativo di sicurezza, da presentare alla ASL Servizio SISP ed al Servizio SPISAL competenti per territorio, comprensivo degli oneri di concessione da versare agli ENTI.	cad	1.059,08	0			
A.45.1.10	REALIZZAZIONE DI COMPARTIMENTAZIONE A PROTEZIONE DI TERZI (PER ZONE CONFINATE STATICO DINAMICHE) Realizzazione di protezione delle pareti di confinamento in corrispondenza delle zone di transito di persone terze con pannelli in OSB h=200 cm posati su orditura lignea di adeguata sezione, compresa rimozione a fine lavori.	mq	69,38	9			
A.45.1.11	REALIZZAZIONE DI COMPARTIMENTAZIONE A PROTEZIONE DI TERZI (PER INTERVENTO GLOVE BAG) Realizzazione di protezione delle pareti di confinamento in corrispondenza delle zone di transito di persone terze con pannelli in OSB h=200 cm posati su orditura lignea di adeguata sezione, compresa rimozione a fine lavori.	mq	69,38	9			

A.45.1.12	REALIZZAZIONE DI CONFINAMENTO STATICO CONFINAMENTO DI AMBIENTI CON POLIETILENE PER BONIFICHE AMIANTO Confinamento statico ambientale tramite politenatura delle superfici interne, eseguito applicando un doppio telo di polietilene autoestinguente, spessore minimo 5 micron, di colore bianco latte, posto in opera senza sottostrutture, con sovrapposizioni e sigillature con nastro adesivo specifico.	mq	27,51	29			
A.45.1.13	REALIZZAZIONE DI CONFINAMENTO STATICO (PER GLOVE BAG) CONFINAMENTO DI AMBIENTI CON POLIETILENE PER BONIFICHE AMIANTO Confinamento statico ambientale tramite politenatura delle superfici interne, eseguito applicando un doppio telo di polietilene autoestinguente, spessore minimo 5 micron, di colore bianco latte, posto in opera senza sottostrutture, con sovrapposizioni e sigillature con nastro adesivo specifico.	mq	22,80	28			
A.45.1.14	REALIZZAZIONE DI CONFINAMENTO STATICO CON SOTTOSTRUTTURA CONFINAMENTO DI AMBIENTI CON LEGNO PER BONIFICHE AMIANTO Confinamento statico di ambienti tramite la realizzazione di struttura in legname, costituito da orditura principale posta ad interasse di m 0,8-1,0 e da orditura secondaria posta ad interasse di m 0,5, di sostegno di un doppio telo di polietilene autoestinguente, spessore minimo 5 micron, di colore bianco latte, posto in opera con sovrapposizioni e sigillature con nastro adesivo specifico. Per tutta la durata dei lavori.	mq	59,22	30			
A.45.1.15	REALIZZAZIONE DI CONFINAMENTO DINAMICO ESTRATTORE D'ARIA PER MESSA IN DEPRESSIONE Estrattore d'aria per messa in depressione rispetto all'esterno dell'area di bonifica (confinamento dinamico), a funzionamento ininterrotto durante l'intero periodo dei lavori, costituito da unità di aspirazione completa di prefiltri assoluti HEPA al 99,97%, condotto in pvc corrugato di lunghezza pari a 20 metri e plenum di raccordo al condotto flessibile completo di filtro assoluto HEPA al 99,97%. Portata pari a 3500 mc. Compreso allaccio elettrico. Costo mensile.	cad/mese	289,08	3			
A.45.1.16	SOSTITUZIONE PREFILTRI Sostituzione prefiltri estrattore d'aria per confinamento dinamico area di lavoro nella bonifica dall'amianto. Costo giornaliero.	cad/gg	42,05	19			

A.45.1.17	SOSTITUZIONE FILTRO Sostituzione filtro assoluto HEPA al 99,97 % di estrattore d'aria per confinamento dinamico area di lavoro nella bonifica dall'amianto. Costo mensile.	cad/mese	915,30	14			
A.45.1.18	COLLAUDO CONFINAMENTO STATICO-DINAMICO Collaudo Zona Confinata statico-dinamica con i criteri di cui al Punto 5a) - 2 - "COLLAUDO DEL CANTIERE" del DM del 06/09/1994.	cad	805,18	15			
A.45.1.19	UNITA' DI DECONTAMINAZIONE PERSONE Noleggio di unità di decontaminazione regolamentare costituita da locale equipaggiamento, locale doccia, chiusa d'aria, compresa incidenza montaggio e smontaggio.	giorno	127,90	7			
A.45.1.2	REALIZZAZIONE DI PIANO DI LAVORO - CORTILE ESTERNO Nolo di piano di lavoro costituito da assito realizzato con tavoloni dello spessore di cm 5, sottopiano formato da struttura in tubo - giunto di qualsiasi forma e progetto, appoggiata su strade veicolari, ferrate, piani campagna o all'interno di manufatti stradali, compreso ogni onere per il trasporto, montaggio e smontaggio. La misurazione viene effettuata in proiezione orizzontale per l'effettiva superficie del piano di lavoro.						
A.45.1.2.1	Fino a m 5 di altezza per i primi 30 giorni.	mq	23,71	11			
A.45.1.2.2	Fino a m 5 di altezza per ogni mese oltre il primo.	mq	2,68	10			
A.45.1.20	MODULO DI DECONTAMINAZIONE PERSONE PER LAVORAZIONI IN GLOVE BAG Noleggio di unità di decontaminazione regolamentare costituita da locale equipaggiamento, locale doccia, chiusa d'aria, compresa incidenza montaggio e smontaggio.	giorno	127,90	7			
A.45.1.21	MODULO DI DECONTAMINAZIONE MATERIALI Noleggio di unità di decontaminazione MATERIALI come da decreto DM del 06/09/1994.	giorno	88,29	10			

A.45.1.3	REALIZZAZIONE DI PANNELLI DI PROTEZIONE - CORTILE ESTERNO RECINZIONE provvisoria realizzata con pannelli di legno, a incollaggio fenolico, sorretti da morali e sottomisure, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; i montanti di sostegno dei pannelli delle dimensioni minime di 10 x 10 cm; l'infissione dei montanti nel terreno o incastrati in adeguata base di appoggio; le tavole sottomisure poste sul basso, in sommità ed al centro del pannello, inchiodate o avvitate al pannello medesimo e ai montanti di sostegno comprese le saette di controventatura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Misurata a metro quadrato di pannello posto in opera.	mq	26,40	16			
A.45.1.4	REALIZZAZIONE STRUTTURA PER AREA CONFINAMENTO - CORTILE ESTERNO Creazione di struttura di sostegno tettoia per protezione area di confinamento statico collocata in esterno, realizzata mediante l'utilizzo del sistema a tubi e giunti, costituita da elementi orizzontali e verticali, con controventi diagonali e elementi superiori inclinati per posizionamento tettoia a falda (oggetto di altra voce). Da posizionarsi sopra piano di lavoro precedentemente realizzato. Dimensioni 4,0x4,0 mt di lato e altezza circa 2,0 mt	a corpo	2.680,38	48			
A.45.1.5	ACCANTIERAMENTO Predisposizione area di cantiere tramite interdizione dell'area, spostamento degli arredi e delle attrezzature in appositi locali della struttura non interessati dai lavori di bonifica previa pulizia ad umido se coperti da detriti o polvere. Sigillatura con teli di polietilene di tutti gli oggetti e le attrezzature inamovibili, in modo tale che non vengano danneggiati e/o contaminati durante il lavoro. Compresa ricollocazione/ripristino a termine della bonifica di quanto rimosso in precedenza e smaltimento materiali di risulta.	mq	13,95	57			

A.45.1.6	RIMOZIONE ANTE FINESTRE CON MCA NELLO STUCCO - PIANO SEMINTERRATO Sigillatura di ogni anta delle finestre in loco con fogli di polietilene fissati con nastro adesivo, smontaggio dai cardini delle ante e loro trasferimento all'interno della zona confinata realizzata in cortile esterno. Calcolato in doppio strato di 1mq x lato= 4mq per ciascuna finestra + sfrido - Dim. Finestre 120x76 cm	cad	99,43	64			
A.45.1.7	ANTE FINESTRE TEMPORANEE - PIANO SEMINTERRATO CHIUSURA PROVVISORIA DI APERTURE Chiusura provvisoria di aperture di porte, finestre, monofore e bifore eseguita con struttura lignea e teli di polietilene pesante fissati alla muratura, compreso montaggio, sigillature, compresi inoltre gli oneri per l'allestimento e smantellamento dei ponteggi e dei piani di lavoro.	mq	69,70	51			
A.45.1.8	RIMOZIONE ANTE PORTE Sigillatura delle ante dei portoni in loco con fogli di polietilene fissati con nastro adesivo, smontaggio dai cardini delle ante e loro trasferimento all'interno della zona confinata prevista. - Dim porte 1,60x2,08 m e 2,00x2,08 m (vetri nella metà superiore). Calcolato per le 2 porte in doppio strato di 2 mq x lato=8 mq per ciascuna porta + sfrido	a corpo	186,53	51			
A.45.1.9	REALIZZAZIONE SOPPALCO Realizzazione soppalco mediante elementi di ponteggio e tavolati atti a consentire la realizzazione della zona confinata statico-dinamico in quota e permettere la circolazione del personale nella zona sottostante.	mq	245,71	5			
A.45.2	ATTIVITA' DI BONIFICA						
A.45.2.1	BONIFICA COIBENTAZIONI AMIANTO DA TUBAZIONI RIMOZIONE DI COIBENTAZIONI CONTENENTI FIBRE DI AMIANTO Rimozione della coibentazione, di qualunque spessore, contenente fibre di amianto, poste ad isolante di tubazioni compreso il fissaggio delle fibre mediante fissativo e successivo insaccamento ed etichettatura sono compresi lo smaltimento ed il trasporto a discarica autorizzata, il tutto compiuto da manodopera specificatamente formata. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per ponteggi o trabattelli mobili e l'abbassamento al piano di deposito provvisorio odi carico.	m	101,26	24			

A.45.2.2	BONIFICA AMIANTO CON GLOVE BAG Rimozione di rivestimenti isolanti in amianto con la tecnica del glove bag per interventi limitati su valvole, flange e tubazioni adiacenti. Compresi: i piani di lavoro, la preliminare pulizia con aspiratori muniti di filtri; l'insaccamento e stoccaggio dei rifiuti in apposita area del cantiere, il carico e trasporto a discarica; la nebulizzazione delle superfici trattate con prodotti fissativi. Esclusi oneri di smaltimento	m	224,24	28			
A.45.2.3	BONIFICA GUARNIZIONI IN AMIANTO IN ACCOPPIAMENTI FLANGIATI Rimozione di guarnizione in amianto di qualsiasi dimensione, con le tecniche di cui al Punto 5a) - 5 - "TECNICHE DI RIMOZIONE" e punto 5a) - 8 - "TECNICHE DI INCAPSULAMENTO" del DM del 06/09/1994. Compresa la raccolta e confezionamento dei rifiuti prodotti nel corso delle operazioni di bonifica di cui al Punto 5a) - 6 - "IMBALLAGGIO DEI RIFIUTI CONTENENTI AMIANTO" e Punto 5a) - 7 - "MODALITÀ DI ALLONTANAMENTO DEI RIFIUTI DALL'AREA DI LAVORO" del DM del 06/09/1994.	cad	419,16	23			
A.45.2.4	BONIFICA AMIANTO DA MASSETTO DEL PAVIMENTO Rimozione di pavimenti interni resilienti (PVC, linoleum, ecc.) con modesta presenza nella miscela di fibre di amianto; si esegue l'incapsulamento temporaneo del materiale - immediatamente dopo il distacco dal massetto - mediante applicazione a spruzzo di due mani di diverso colore di idoneo prodotto fissativo in dispersione acquosa ad elevata penetrazione e potere legante. Sono compresi: l'imballaggio con teli di polietilene, l'abbassamento, lo stoccaggio provvisorio in apposita area del cantiere, il carico e trasporto alle discariche. Sono esclusi gli oneri di smaltimento e le eventuali opere provvisorie di confinamento dei locali.	mq	28,25	29			

A.45.2.5	Rimozione di massetto di sottofondo di pavimenti interni resilienti (PVC, linoleum, ecc.) con presenza di fibre di amianto, mediante pulizia del sottofondo dai residui di colla previo trattamento con soluzione vinilica, raschiatura manuale e/o meccanica per uno spessore di 20 mm circa, allo scopo di rimuovere tutto il sottofondo contaminato, aspirazione con aspiratore dotato di filtro, incapsulamento temporaneo del materiale mediante applicazione a spruzzo di idoneo prodotto fissativo in dispersione acquosa ad elevata penetrazione e potere legante. Sono compresi: l'imballaggio con teli di polietilene, pulizia dell'area interessata, il lavaggio nell'unità di decontaminazione materiali, l'abbassamento, lo stoccaggio provvisorio in apposita area del cantiere, il carico e trasporto alle discariche. Compreso ogni magistero per fornire il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, esclusi solo gli oneri di smaltimento.	mq	141,02	33			
A.45.2.6	BONIFICA CANALE PORTA IMPIANTI IN CEMENTO AMIANTO Rimozione di tubazioni e canalizzazioni in cemento amianto. Compreso l'incapsulamento del materiale mediante applicazione a spruzzo di due mani di diverso colore di idoneo prodotto fissativo in dispersione acquosa ad elevata penetrazione e potere legante; la demolizione o smontaggio delle tubazioni, l'imballaggio con teli di polietilene, la movimentazione e lo stoccaggio provvisorio in apposita area del cantiere, il carico e trasporto alle discariche. Sono esclusi gli oneri di smaltimento, le eventuali opere provvisorie di confinamento dei locali, le opere murarie per apertura cassonetti, tracce o scavi. Superficie riferita allo sviluppo esterno delle pareti della canalizzazione.	mq	136,24	29			

A.45.2.7	BONIFICA SPEZZONE TUBAZIONE IN AMIANTO Rimozione di tubazioni e canalizzazioni in cemento amianto. Compreso l'incapsulamento del materiale mediante applicazione a spruzzo di due mani di diverso colore di idoneo prodotto fissativo in dispersione acquosa ad elevata penetrazione e potere legante; la demolizione o smontaggio delle tubazioni, l'imballaggio con teli di polietilene, la movimentazione e lo stoccaggio provvisorio in apposita area del cantiere, il carico e trasporto alle discariche. Sono esclusi gli oneri di smaltimento, le eventuali opere provvisorie di confinamento dei locali, le opere murarie per apertura cassonetti, tracce o scavi. Superficie riferita allo sviluppo esterno delle pareti della canalizzazione.	mq	136,24	29			
A.45.2.8	BONIFICA VASO DI ESPANSIONE IN CEMENTO AMIANTO COMPATTO Rimozione di tubazioni e canalizzazioni in cemento amianto. Compreso l'incapsulamento del materiale mediante applicazione a spruzzo di due mani di diverso colore di idoneo prodotto fissativo in dispersione acquosa ad elevata penetrazione e potere legante; la demolizione o smontaggio delle tubazioni, l'imballaggio con teli di polietilene, la movimentazione e lo stoccaggio provvisorio in apposita area del cantiere, il carico e trasporto alle discariche. Sono esclusi gli oneri di smaltimento, le eventuali opere provvisorie di confinamento dei locali, le opere murarie per apertura cassonetti, tracce o scavi. Superficie riferita allo sviluppo esterno delle pareti della canalizzazione.	mq	198,59	32			
A.45.2.9	BONIFICA CEMENTO AMIANTO CONTENUTO IN STUCCO FERMAVETRO Rimozione di stucco fermavetro contenente amianto con le tecniche di cui al Punto 5a) - 5 - "TECNICHE DI RIMOZIONE" e punto 5a) - 8 - "TECNICHE DI INCAPSULAMENTO" del DM del 06/09/1994. Compresa la raccolta e confezionamento dei rifiuti prodotti nel corso delle operazioni di bonifica di cui al Punto 5a) - 6 - "IMBALLAGGIO DEI RIFIUTI CONTENENTI AMIANTO" e Punto 5a) - 7 - "MODALITÀ DI ALLONTANAMENTO DEI RIFIUTI DALL'AREA DI LAVORO" del DM del 06/09/1994.	mq	330,46	58			
A.45.3	ATTIVITA' DI RIPRISTINO						

A.45.3.1	RIMONTAGGIO ANTE FINESTRE E REVISIONE - PIANO SEMINTERRATO Trasporto e rimontaggio delle finestre ognuna nella sua originaria collocazione compreso registrazione cerniere e controllo meccanismo di chiusura.	cad	43,16	74			
A.45.3.2	RIMONTAGGIO ANTE PORTE E REVISIONE Trasporto e rimontaggio delle ante delle porte ognuna nella sua originaria collocazione compreso registrazione cerniere e controllo meccanismo di chiusura.	cad	43,16	74			
A.45.3.3	RIPRISTINO STUCCO Ripristino dello stucco per fissaggio vetri precedentemente ricoverati con materiali idonei sostitutivi. Compreso eventuale sostituzione vetri rotti durante le operazioni (10% circa del totale).	mq	150,27	74			
A.45.4	ATTIVITA' DI SMANTELLAMENTO CANTIERE						
A.45.4.1	DECONTAMINAZIONE CANTIERE Decontaminazione finale degli ambienti confinati e rimozione dei confinamenti. Compresa la nebulizzazione di soluzione diluita di incapsulante su tutte le superfici; la pulizia con aspiratori muniti di filtri; la pulizia dei pavimenti con segatura bagnata; lo smontaggio dei teli di polietilene; l'imballaggio di tutti i rifiuti in sacchi, lo stoccaggio in apposita area di cantiere, il carico e trasporto a discarica. Escluso l'onere di smaltimento. Misurazione: superfici orizzontali e verticali confinate	mq	9,23	17			
A.45.4.2	SMONTAGGIO IMPALCATO AREA CORTILE Smontaggio e rimozione della struttura per area di confinamento statico composta da struttura in assito ligneo, tubi innocenti, pannelli OSB e copertura metallica, compresa qualunque opera, mezzo, attrezzo connesso con il cantiere. Compreso lo stoccaggio in apposita area di cantiere, il carico e trasporto a discarica. Escluso l'onere di smaltimento. Effettuare accurata pulizia delle aree da riconsegnare.	a corpo	324,92	78			
A.45.4.3	MONITORAGGIO AMBIENTALE (MOCF) Campionamento delle fibre aerodisperse con campionatori ambientali o personali per il controllo della concentrazione delle fibre durante le operazioni di bonifica ed analisi dei campioni in microscopia ottica in contrasto di fase (MOCF).						
A.45.4.3.1	Per il primo campionamento.	cad	207,01	59			

A.45.4.3.2	per ogni campionamento successivo al primo, eseguito in continuità, all'interno dello stesso complesso edilizio o area interessata alle prove di laboratorio	cad	71,36	22			
A.45.4.4	MONITORAGGIO AMBIENTALE (SEM) Campionamento delle fibre aerodisperse con campionatori personali o ambientali ed analisi in microspia elettronica a scansione (SEM) per l'identificazione e conteggio delle fibre.						
A.45.4.4.1	per il primo campionamento	cad	596,30	21			
A.45.4.4.2	per ogni campionamento successivo al primo, eseguito in continuità, all'interno dello stesso complesso edilizio o area interessata alle prove di laboratorio	cad	454,16	4			
E	OPERE ELETTRICHE						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
E.01	CAVI						
E.01.01	CAVI SENZA GUAINA PER BASSA TENSIONE						
E.01.01.03	CAVO SENZA GUAINA, FLESSIBILE, POSA FISSA, FG17 450/750V Fornitura e posa in opera di cavo senza guaina, unipolare flessibile in rame, tipo FG17 450/750V, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI 20-38 CEI UNEL 35310, EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016 Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5, isolamento in HEPR di qualità G17. Temperatura massima di esercizio 90°C. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1 Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.01.03.001	sezione 1,5 mm ²	m	1,22	49			
E.01.01.03.002	sezione 2,5 mm ²	m	1,68	45			
E.01.01.03.003	sezione 4 mm ²	m	2,31	46			
E.01.01.03.004	sezione 6 mm ²	m	3,01	42			
E.01.01.03.005	sezione 10 mm ²	m	4,30	35			
E.01.01.03.006	sezione 16 mm ²	m	5,69	32			

INDICE

E.01.01.03.007	sezione 25 mm ²	m	8,12	28			
E.01.01.03.008	sezione 35 mm ²	m	10,34	25			
E.01.01.03.009	sezione 50 mm ²	m	14,22	21			
E.01.01.03.010	sezione 70 mm ²	m	18,63	19			
E.01.01.03.011	sezione 95 mm ²	m	23,11	18			
E.01.01.03.012	sezione 120 mm ²	m	29,29	15			
E.01.01.03.013	sezione 150 mm ²	m	35,96	14			
E.01.01.03.014	sezione 185 mm ²	m	43,30	13			
E.01.01.03.015	sezione 240 mm ²	m	55,13	11			
E.01.02	CAVI PER BASSA TENSIONE						
E.01.02.02	CAVO POSA MOBILE, H07RN-F, NEOPRENE Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, tipo H07RN-F, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI EN 50525-2-21 CEI 20-107/2-21 CEI 20-19/4 (CENELEC HD 22.4 S4) BS 7919:2001 NF C 32-102-4 VDE 0282-4, EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016. Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5, isolante in mescola elastomerica qualità EI4, guaina in policloroprene qualità EM2. Temperatura massima di esercizio 60°C. Classe di reazione al fuoco: Eca Adatto per posa o per collegamenti mobili per servizio meccanico anche gravoso. Per posa mobile o in opera in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.02.02.001	sezione 1x1.5 mm ²	m	1,56	49			
E.01.02.02.002	sezione 1x2.5 mm ²	m	2,00	50			
E.01.02.02.003	sezione 1x4 mm ²	m	2,63	48			
E.01.02.02.004	sezione 1x6 mm ²	m	3,49	43			
E.01.02.02.005	sezione 1x10 mm ²	m	4,53	39			
E.01.02.02.006	sezione 1x16 mm ²	m	5,81	35			
E.01.02.02.007	sezione 1x25 mm ²	m	7,87	32			
E.01.02.02.008	sezione 1x35 mm ²	m	10,05	30			
E.01.02.02.009	sezione 1x50 mm ²	m	12,75	26			
E.01.02.02.010	sezione 1x70 mm ²	m	16,92	24			
E.01.02.02.011	sezione 1x95 mm ²	m	20,82	22			

E.01.02.02.012	sezione 1x120 mm ²	m	25,65	20			
E.01.02.02.013	sezione 1x150 mm ²	m	31,26	18			
E.01.02.02.014	sezione 1x185 mm ²	m	36,74	16			
E.01.02.02.015	sezione 1x240 mm ²	m	46,40	14			
E.01.02.02.016	sezione 2x1 mm ²	m	2,41	50			
E.01.02.02.017	sezione 2x1.5 mm ²	m	2,96	51			
E.01.02.02.018	sezione 2x2.5 mm ²	m	3,70	47			
E.01.02.02.019	sezione 2x4 mm ²	m	4,71	43			
E.01.02.02.020	sezione 2x6 mm ²	m	5,69	40			
E.01.02.02.021	sezione 2x10 mm ²	m	8,68	35			
E.01.02.02.022	sezione 2x16 mm ²	m	11,47	31			
E.01.02.02.023	sezione 2x25 mm ²	m	15,72	26			
E.01.02.02.024	sezione 2+Tx1 mm ²	m	3,00	50			
E.01.02.02.025	sezione 2+Tx1.5 mm ²	m	3,53	50			
E.01.02.02.026	sezione 2+Tx2.5 mm ²	m	4,44	45			
E.01.02.02.027	sezione 2+Tx4 mm ²	m	5,61	40			
E.01.02.02.028	sezione 2+Tx6 mm ²	m	7,00	36			
E.01.02.02.029	sezione 2+Tx10 mm ²	m	11,09	32			
E.01.02.02.030	sezione 2+Tx16 mm ²	m	14,70	27			
E.01.02.02.031	sezione 2+Tx25 mm ²	m	20,77	24			
E.01.02.02.032	sezione 2+Tx35 mm ²	m	26,63	21			
E.01.02.02.033	sezione 2+Tx50 mm ²	m	36,47	18			
E.01.02.02.035	sezione 3+Tx1.5 mm ²	m	4,20	48			
E.01.02.02.036	sezione 3+Tx2.5 mm ²	m	5,26	43			
E.01.02.02.037	sezione 3+Tx4 mm ²	m	6,61	38			
E.01.02.02.038	sezione 3+Tx6 mm ²	m	8,71	35			
E.01.02.02.039	sezione 3+Tx10 mm ²	m	13,39	30			
E.01.02.02.040	sezione 3+Tx16 mm ²	m	17,85	25			
E.01.02.02.041	sezione 3+Tx25 mm ²	m	25,37	22			
E.01.02.02.043	sezione 4+Tx1.5 mm ²	m	4,93	46			
E.01.02.02.044	sezione 4+Tx2.5 mm ²	m	6,14	41			
E.01.02.02.045	sezione 4+Tx4 mm ²	m	8,15	37			
E.01.02.02.046	sezione 4+Tx6 mm ²	m	10,62	33			
E.01.02.02.047	sezione 4+Tx10 mm ²	m	16,60	30			
E.01.02.02.048	sezione 4+Tx16 mm ²	m	22,86	26			
E.01.02.02.049	sezione 4+Tx25 mm ²	m	32,08	22			

E.01.02.03	CAVO POSA FISSA, FG16R16 / FG16OR16 0,6/1 kV Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare per energia e segnalazioni, flessibile per posa fissa, tipo FG16R16 o FG16OR16; 0.6÷1 kV, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI 20-13 IEC 60502-1 CEI UNEL 35318-35322-35016 EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016. Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5, isolamento in HEPR di qualità G16, riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico, guaina in mescola termoplastica tipo R16. Non propagante l'incendio a ridotta emissione di gas corrosivi, temperatura massima di esercizio 90°C. Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3 Posato in opera in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.02.03.059	sezione 4+Tx35 mm ²	m	46,65	18			
E.01.02.03.060	sezione 4+Tx50 mm ²	m	64,83	15			
E.01.02.03.061	sezione 7x1,5 mm ²	m	7,01	43			
E.01.02.03.062	sezione 7x2,5 mm ²	m	9,82	41			
E.01.02.03.063	sezione 10x1,5 mm ²	m	9,79	41			
E.01.02.03.064	sezione 10x2,5 mm ²	m	13,38	38			
E.01.02.03.065	sezione 12x1,5 mm ²	m	11,52	44			
E.01.02.03.066	sezione 12x2,5 mm ²	m	14,93	37			
E.01.02.03.067	sezione 16x1,5 mm ²	m	15,03	44			
E.01.02.03.068	sezione 16x2,5 mm ²	m	18,91	37			
E.01.02.03.069	sezione 19x1,5 mm ²	m	16,68	42			
E.01.02.03.070	sezione 19x2,5 mm ²	m	21,53	35			
E.01.02.03.071	sezione 24x1,5 mm ²	m	19,07	40			
E.01.02.03.072	sezione 24x2,5 mm ²	m	26,24	35			

E.01.02.04	CAVO POSA FISSA, FG16M16 / FG16OM16 0,6/1 kV Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare per energia e segnalazioni, flessibile per posa fissa, tipo FG16M16 o FG16OM16; 0.6+1 kV, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI 20-13, CEI 20-38 pqa, IEC 60502-1, CEI UNEL 35324-35328-35016, EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016. Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5, isolamento in HEPR di qualità G16, riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico, guaina termoplastica LSZH, qualità M16. Non propagante l'incendio senza alogeni e a basso sviluppo di fumi opachi, temperatura massima di esercizio 90°C. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1 Posato in opera in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.02.04.039	sezione 5x1.5 mm ²	m	5,27	43			
E.01.02.04.040	sezione 5x2.5 mm ²	m	6,63	38			
E.01.02.04.041	sezione 5x4 mm ²	m	9,31	39			
E.01.02.04.042	sezione 5x6 mm ²	m	12,75	38			
E.01.02.04.043	sezione 5x10 mm ²	m	18,02	28			
E.01.02.04.044	sezione 5x16 mm ²	m	26,70	26			
E.01.02.04.045	sezione 5x25 mm ²	m	39,95	25			
E.01.02.04.046	sezione 5x35 mm ²	m	48,33	18			
E.01.02.04.047	sezione 5x50 mm ²	m	67,17	14			
E.01.02.04.048	sezione 7x1,5 mm ²	m	7,49	40			
E.01.02.04.049	sezione 7x2,5 mm ²	m	11,18	36			
E.01.02.04.050	sezione 10x1,5 mm ²	m	10,13	40			
E.01.02.04.052	sezione 12x1,5 mm ²	m	12,02	42			
E.01.02.04.054	sezione 16x1,5 mm ²	m	15,69	42			
E.01.02.04.056	sezione 19x1,5 mm ²	m	17,45	40			
E.01.02.04.058	sezione 24x1,5 mm ²	m	19,92	38			

E.01.02.05	CAVO POSA FISSA, FTG18M16 0,6/1 kV CEI 20-45 Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare per energia e segnalazioni, flessibile per posa fissa, tipo FTG18(O)M16, conforme alle norme CEI 20-45; CEI EN 50200; CEI EN 50362; CEI 20-11; CEI EN/IEC 60228; CEI EN/IEC 60332-1-2; CEI EN 50267-2-1; CEI EN 61034-1; CEI EN 61034-2; EN 50575:2014+A1:2016. Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5, barriera antifuoco in mica, isolamento in gomma di qualità G18 senza alogeni, a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi, guaina termoplastica qualità M16 senza alogeni, a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi. Non propagante l'incendio senza alogeni e a basso sviluppo di fumi opachi e gas tossici e corrosivi, temperatura massima di esercizio 90°C. Resistente al fuoco PH120 Posato in opera in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.02.05.005	sezione 1x10 mm ²	m	5,40	32			
E.01.02.05.006	sezione 1x16 mm ²	m	7,04	29			
E.01.02.05.007	sezione 1x25 mm ²	m	9,60	26			
E.01.02.05.008	sezione 1x35 mm ²	m	11,91	23			
E.01.02.05.009	sezione 1x50 mm ²	m	15,17	21			
E.01.02.05.010	sezione 1x70 mm ²	m	20,27	20			
E.01.02.05.011	sezione 1x95 mm ²	m	25,34	18			
E.01.02.05.012	sezione 1x120 mm ²	m	29,92	17			
E.01.02.05.013	sezione 1x150 mm ²	m	36,54	15			
E.01.02.05.014	sezione 1x185 mm ²	m	44,13	14			
E.01.02.05.015	sezione 1x240 mm ²	m	54,98	12			
E.01.02.05.016	sezione 2x1.5 mm ²	m	4,32	35			
E.01.02.05.017	sezione 2x2.5 mm ²	m	5,07	35			
E.01.02.05.018	sezione 2x4 mm ²	m	6,15	33			
E.01.02.05.019	sezione 2x6 mm ²	m	7,21	31			
E.01.02.05.020	sezione 2x10 mm ²	m	10,67	28			
E.01.02.05.021	sezione 2x16 mm ²	m	14,59	24			
E.01.02.05.023	sezione 2x35 mm ²	m	24,62	21			

E.01.02.05.025	sezione 3x1.5 mm ²	m	5,28	33			
E.01.02.05.026	sezione 3x2.5 mm ²	m	6,19	33			
E.01.02.05.027	sezione 3x4 mm ²	m	7,57	30			
E.01.02.05.028	sezione 3x6 mm ²	m	9,00	28			
E.01.02.05.029	sezione 3x10 mm ²	m	13,65	26			
E.01.02.05.030	sezione 3x16 mm ²	m	18,27	22			
E.01.02.05.031	sezione 3x25 mm ²	m	26,66	19			
E.01.02.05.032	sezione 4x1.5 mm ²	m	6,29	32			
E.01.02.05.033	sezione 4x2.5 mm ²	m	7,48	30			
E.01.02.05.034	sezione 4x4 mm ²	m	9,26	27			
E.01.02.05.035	sezione 4x6 mm ²	m	11,26	27			
E.01.02.05.036	sezione 4x10 mm ²	m	17,86	23			
E.01.02.05.037	sezione 4x16 mm ²	m	24,13	19			
E.01.02.05.038	sezione 4x25 mm ²	m	32,64	17			
E.01.02.05.039	sezione 5x1.5 mm ²	m	7,43	31			
E.01.02.05.040	sezione 5x2.5 mm ²	m	8,78	29			
E.01.02.05.041	sezione 5x4 mm ²	m	11,25	27			
E.01.02.05.042	sezione 5x6 mm ²	m	13,88	26			
E.01.02.05.043	sezione 5x10 mm ²	m	22,08	23			
E.01.02.05.044	sezione 5x16 mm ²	m	30,24	20			
E.01.02.05.045	sezione 5x25 mm ²	m	40,70	17			
E.01.02.05.046	sezione 7x1,5 mm ²	m	11,22	27			
E.01.02.05.047	sezione 7x2,5 mm ²	m	14,30	28			
E.01.02.05.048	sezione 10x1,5 mm ²	m	15,79	25			
E.01.02.05.049	sezione 10x2,5 mm ²	m	19,39	26			
E.01.02.05.050	sezione 12x1,5 mm ²	m	18,76	27			
E.01.02.05.051	sezione 12x2,5 mm ²	m	22,31	25			
E.01.02.05.052	sezione 16x1,5 mm ²	m	23,39	28			
E.01.02.05.053	sezione 16x2,5 mm ²	m	27,73	25			
E.01.02.05.054	sezione 19x1,5 mm ²	m	25,95	27			
E.01.02.05.055	sezione 19x2,5 mm ²	m	31,66	24			
E.01.02.05.056	sezione 24x1,5 mm ²	m	32,04	24			
E.01.02.05.057	sezione 24x2,5 mm ²	m	40,94	22			

E.01.02.06	CAVO POSA FISSA SCHERMATO, FR20H2R Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, tipo FR20H2R, tensione nominale 300/330, 300/500 o 450/750V; conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI 20-29 IEC 60228, CEI 20-11 EN 50363, EN 60332-1-2, EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016 (IEC 60227-3) Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5, isolamento in PVC di qualità R2, guaina in mescola a base di PVC, qualità R16, resistente agli oli in accordo a CEI EN 60811-404. Anime twistate e cordate a corone concentriche, fasciatura e protezione in nastro di poliestere, schermatura in treccia di rame rosso. Temperatura massima di esercizio 70°C. Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d0,a3 Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.02.06.001	sezione 2x0,5 mm ² (300/300)	m	1,33	38			
E.01.02.06.002	sezione 3x0,5 mm ² (300/300)	m	1,50	34			
E.01.02.06.003	sezione 4x0,5 mm ² (300/300)	m	1,99	38			
E.01.02.06.004	sezione 5x0,5 mm ² (300/300)	m	2,18	35			
E.01.02.06.005	sezione 6x0,5 mm ² (300/300)	m	2,68	37			
E.01.02.06.006	sezione 7x0,5 mm ² (300/300)	m	4,08	50			
E.01.02.06.007	sezione 10x0,5 mm ² (300/300)	m	4,76	42			
E.01.02.06.008	sezione 2x0,75 mm ² (300/300)	m	1,49	34			
E.01.02.06.009	sezione 3x0,75 mm ² (300/300)	m	1,68	30			
E.01.02.06.010	sezione 4x0,75 mm ² (300/300)	m	2,29	33			
E.01.02.06.011	sezione 5x0,75 mm ² (300/300)	m	2,54	30			
E.01.02.06.012	sezione 2x1 mm ² (300/500)	m	1,61	32			
E.01.02.06.013	sezione 3x1 mm ² (300/500)	m	1,86	27			
E.01.02.06.014	sezione 4x1 mm ² (300/500)	m	2,52	30			
E.01.02.06.015	sezione 5x1 mm ² (300/500)	m	2,79	27			
E.01.02.06.016	sezione 6x1 mm ² (300/500)	m	3,53	28			
E.01.02.06.017	sezione 7x1 mm ² (300/500)	m	5,03	40			
E.01.02.06.018	sezione 10x1 mm ² (300/500)	m	6,23	32			
E.01.02.06.019	sezione 12x1 mm ² (300/500)	m	7,91	38			

E.01.02.06.020	sezione 2x1,5 mm ² (450/750)	m	1,83	28			
E.01.02.06.021	sezione 3x1,5 mm ² (450/750)	m	2,22	23			
E.01.02.06.022	sezione 4x1,5 mm ² (450/750)	m	2,93	26			
E.01.02.06.023	sezione 5x1,5 mm ² (450/750)	m	3,62	28			
E.01.02.06.024	sezione 7x1,5 mm ² (450/750)	m	5,68	36			
E.01.02.06.025	sezione 12x1,5 mm ² (450/750)	m	9,32	32			
E.01.02.06.026	sezione 2x2,5 mm ² (450/750)	m	2,73	28			
E.01.02.06.027	sezione 3x2,5 mm ² (450/750)	m	3,28	23			
E.01.02.06.028	sezione 4x2,5 mm ² (450/750)	m	4,21	24			
E.01.02.06.029	sezione 5x2,5 mm ² (450/750)	m	5,20	24			
E.01.02.07	CAVO POSA FISSA SCHERMATO, FG16H2R16 / FG16OH2R16 0,6/1 kV Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare per energia e segnalazioni, flessibile per posa fissa, tipo FG16H2R16 o FG16OH2R16; 0.6÷1 kV, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI 20-13 IEC 60502-1 CEI UNEL 35318-35322-35016 EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016. Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5, isolamento in HEPR di qualità G16, guaina interna in PVC, riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico, schermo costituito da treccia di fili di rame rosso, guaina in mescola termoplastica tipo R16. Non propagante l'incendio a ridotta emissione di gas corrosivi, temperatura massima di esercizio 90°C. Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3 Posato in opera in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.02.07.001	sezione 2x1,5 mm ²	m	2,56	30			
E.01.02.07.002	sezione 3x1,5 mm ²	m	3,21	31			
E.01.02.07.003	sezione 4x1,5 mm ²	m	4,28	35			
E.01.02.07.004	sezione 5x1,5 mm ²	m	5,98	42			
E.01.02.07.005	sezione 7x1,5 mm ²	m	7,68	39			
E.01.02.07.006	sezione 10x1,5 mm ²	m	10,13	35			
E.01.02.07.007	sezione 12x1,5 mm ²	m	11,46	35			
E.01.02.07.008	sezione 16x1,5 mm ²	m	13,97	32			
E.01.02.07.009	sezione 19x1,5 mm ²	m	16,13	31			

E.01.02.07.010	sezione 24x1,5 mm ²	m	19,77	31			
E.01.02.07.011	sezione 2x2,5 mm ²	m	3,44	29			
E.01.02.07.012	sezione 3x2,5 mm ²	m	3,96	25			
E.01.02.07.013	sezione 4x2,5 mm ²	m	5,13	29			
E.01.02.07.014	sezione 5x2,5 mm ²	m	7,19	35			
E.01.02.07.015	sezione 7x2,5 mm ²	m	9,38	32			
E.01.02.07.016	sezione 10x2,5 mm ²	m	12,35	29			
E.01.02.07.017	sezione 12x2,5 mm ²	m	14,74	27			
E.01.02.07.018	sezione 16x2,5 mm ²	m	18,54	24			
E.01.02.07.019	sezione 19x2,5 mm ²	m	21,09	24			
E.01.02.07.020	sezione 24x2,5 mm ²	m	26,65	23			
E.01.02.07.021	sezione 2x4 mm ²	m	5,72	35			
E.01.02.07.022	sezione 4x4 mm ²	m	8,11	31			
E.01.02.07.023	sezione 4x6 mm ²	m	10,53	29			
E.01.02.07.024	sezione 4x10 mm ²	m	16,04	25			
E.01.02.08	CAVO POSA FISSA SCHERMATO, FG16H2M16 / FG16OH2M16 0,6/1 kV Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare per energia e segnalazioni, flessibile per posa fissa, tipo FG16H2R16 o FG16OH2R16; 0,6÷1 kV, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI 20-13, CEI 20-38 pqa, IEC 60502-1, CEI UNEL 35324-35328-35016, EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016. Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5, isolamento in HEPR di qualità G16, guaina interna in M16, riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico, schermo costituito da treccia di fili di rame rosso, guaina termoplastica LSZH, qualità M16. Non propagante l'incendio senza alogeni e a basso sviluppo di fumi opachi, temperatura massima di esercizio 90°C. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1 Posato in opera in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.02.08.001	sezione 2x1,5 mm ²	m	2,62	29			
E.01.02.08.002	sezione 3x1,5 mm ²	m	3,27	31			
E.01.02.08.003	sezione 4x1,5 mm ²	m	4,32	35			

E.01.02.08.004	sezione 5x1,5 mm ²	m	6,06	41			
E.01.02.08.005	sezione 7x1,5 mm ²	m	7,77	39			
E.01.02.08.006	sezione 10x1,5 mm ²	m	10,26	35			
E.01.02.08.007	sezione 12x1,5 mm ²	m	11,62	35			
E.01.02.08.008	sezione 16x1,5 mm ²	m	14,17	32			
E.01.02.08.009	sezione 19x1,5 mm ²	m	16,36	31			
E.01.02.08.010	sezione 24x1,5 mm ²	m	20,03	30			
E.01.02.08.011	sezione 2x2,5 mm ²	m	3,50	29			
E.01.02.08.012	sezione 3x2,5 mm ²	m	4,02	25			
E.01.02.08.013	sezione 4x2,5 mm ²	m	5,19	29			
E.01.02.08.014	sezione 5x2,5 mm ²	m	7,32	34			
E.01.02.08.015	sezione 7x2,5 mm ²	m	9,50	32			
E.01.02.08.017	sezione 12x2,5 mm ²	m	14,96	27			
E.01.02.08.018	sezione 16x2,5 mm ²	m	18,84	24			
E.01.02.08.019	sezione 19x2,5 mm ²	m	21,44	24			
E.01.02.08.020	sezione 24x2,5 mm ²	m	27,09	22			
E.01.02.08.022	sezione 4x4 mm ²	m	8,22	31			
E.01.02.08.023	sezione 4x6 mm ²	m	10,69	28			
E.01.02.08.024	sezione 4x10 mm ²	m	16,28	25			
E.01.02.08.025	sezione 4x16 mm ²	m	22,98	20			
E.01.02.15	CAVO POSA FISSA, FM9OZ1 Fornitura e posa in opera di cavo multipolare per energia e segnalazioni, flessibile per posa fissa, tipo FM9OZ1, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI 20-29 IEC 60228 - CEI 20-11 EN 50363 - CEI EN 60332-3-24 Cat.C IEC 60332-3-24 Cat.C - CEI UNEL 36762 Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5, isolamento in mescola LSZH a base di materiale termoplastico, anime twistate /cordate a corone concentriche, guaina esterna in mescola LSZH a base di materiale termoplastico. Tensione di esercizio 450/750V Non propagante l'incendio senza alogeni e a basso sviluppo di fumi opachi, temperatura massima di esercizio 70°C. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1a,d0,a1 Posato in opera in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.01.02.15.001	sezione 2x1 mm ²	m	1,43	36			
E.01.02.15.002	sezione 3x1 mm ²	m	1,65	31			
E.01.02.15.003	sezione 4x1 mm ²	m	2,24	34			
E.01.02.15.004	sezione 5x1 mm ²	m	2,53	30			
E.01.02.15.005	sezione 2x1,5 mm ²	m	1,65	31			
E.01.02.15.006	sezione 3x1,5 mm ²	m	1,97	26			
E.01.02.15.007	sezione 4x1,5 mm ²	m	2,71	28			
E.01.02.15.008	sezione 5x1,5 mm ²	m	3,36	30			
E.01.02.15.009	sezione 2x2,5 mm ²	m	2,48	31			
E.01.02.15.010	sezione 3x2,5 mm ²	m	3,05	25			
E.01.02.15.011	sezione 4x2,5 mm ²	m	4,00	25			
E.01.02.15.012	sezione 5x2,5 mm ²	m	5,04	25			
E.01.02.16	CAVO POSA FISSA SCHERMATO, FM9OH2Z1 Fornitura e posa in opera di cavo multipolare per energia e segnalazioni, flessibile per posa fissa, tipo FM9OH2Z1, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI 20-29 IEC 60228 - CEI 20-11 EN 50363 - CEI EN 60332-3-24 Cat.C IEC 60332-3-24 Cat.C - CEI UNEL 36762 Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5, isolamento in mescola LSZH a base di materiale termoplastico, anime twistate /cordate a corone concentriche, guaina esterna in mescola LSZH a base di materiale termoplastico, fasciatura e protezione in nastro di poliestere e schermatura in treccia di rame rosso sul totale. Tensione di esercizio 450/750V Non propagante l'incendio senza alogeni e a basso sviluppo di fumi opachi, temperatura massima di esercizio 70°C. Classe di reazione al fuoco: B2ca-s1a,d0,a1 Posato in opera in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.02.16.001	sezione 2x1 mm ²	m	1,94	26			
E.01.02.16.002	sezione 3x1 mm ²	m	2,32	22			
E.01.02.16.003	sezione 4x1 mm ²	m	3,10	25			
E.01.02.16.004	sezione 5x1 mm ²	m	3,56	21			
E.01.02.16.005	sezione 2x1,5 mm ²	m	2,31	22			

E.01.02.16.006	sezione 3x1,5 mm ²	m	2,85	18			
E.01.02.16.007	sezione 4x1,5 mm ²	m	3,86	20			
E.01.02.16.008	sezione 5x1,5 mm ²	m	4,73	21			
E.01.02.16.009	sezione 2x2,5 mm ²	m	3,49	22			
E.01.02.16.010	sezione 3x2,5 mm ²	m	4,44	17			
E.01.02.16.011	sezione 4x2,5 mm ²	m	5,83	17			
E.01.02.16.012	sezione 5x2,5 mm ²	m	7,32	17			
E.01.02.20	CAVO POSA FISSA CON CONDUTTORE IN ALLUMINIO, ARG16R16 0,6/1 kV Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare per energia e segnalazioni, flessibile per posa fissa, tipo ARG16R16 0,6/1 kV, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI 20-13 - EN 50575:2014+A1:2016 - EN 13501-6:2014 - EN 50267-2-1 - 2014/35/EU - 2011/65/EU - CEI EN 60332-1-2 - EN 50399 - EN 60754-2 Conduttore in corda di alluminio rigida di classe 2, isolamento in HEPR di qualità G16, riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico, guaina in mescola termoplastica tipo R16. Non propagante l'incendio a ridotta emissione di gas corrosivi, temperatura massima di esercizio 90°C. Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3 Posato in opera in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.02.20.001	sezione 1x16 mm ²	m	3,54	57			
E.01.02.20.002	sezione 1x25 mm ²	m	4,46	56			
E.01.02.20.003	sezione 1x35 mm ²	m	5,20	53			
E.01.02.20.004	sezione 1x50 mm ²	m	6,24	52			
E.01.02.20.005	sezione 1x70 mm ²	m	8,16	49			
E.01.02.20.006	sezione 1x120 mm ²	m	10,74	47			
E.01.02.20.007	sezione 1x150 mm ²	m	12,30	45			
E.01.02.20.008	sezione 1x185 mm ²	m	14,20	43			
E.01.02.20.009	sezione 1x240 mm ²	m	16,25	40			
E.01.02.20.010	sezione 1x95 mm ²	m	9,15	50			

E.01.02.21	CAVO POSA FISSA CON CONDUTTORE IN ALLUMINIO, ARG16M16 0,6/1 kV Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare per energia e segnalazioni, flessibile per posa fissa, tipo ARG16M16 0,6/1 kV, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI 20-13 - EN 50575:2014+A1:2016 - EN 13501-6:2014 - EN 50267-2-1 - 2014/35/EU - 2011/65/EU - CEI EN 60332-1-2 Conduttore in corda di alluminio rigida di classe 2, isolamento in HEPR di qualità G16, riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico, guaina in mescola LS0H di qualità M16. Non propagante l'incendio senza alogeni e a basso sviluppo di fumi opachi, temperatura massima di esercizio 90°C. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1 Posato in opera in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.02.21.001	sezione 1x16 mm ²	m	3,96	51			
E.01.02.21.002	sezione 1x25 mm ²	m	5,28	48			
E.01.02.21.003	sezione 1x35 mm ²	m	5,90	47			
E.01.02.21.004	sezione 1x50 mm ²	m	7,07	46			
E.01.02.21.005	sezione 1x70 mm ²	m	8,59	47			
E.01.02.21.006	sezione 1x95 mm ²	m	9,39	48			
E.01.02.21.007	sezione 1x120 mm ²	m	10,74	47			
E.01.02.21.008	sezione 1x150 mm ²	m	12,30	45			
E.01.02.21.009	sezione 1x185 mm ²	m	14,20	43			
E.01.02.21.010	sezione 1x240 mm ²	m	17,34	38			
E.01.03	CAVI PER MEDIA TENSIONE						

E.01.03.01	CAVO di MT tipo RG26H1M16, 12/20 kV - 18/30 kV Fornitura e posa in opera di cavo media tensione unipolare RG26H1M16 12/20kV o 12/20kV L.S.O.H. 105°, conforme alle norme IEC 60502, CEI 20-13, HD 620, EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016 (IEC 60332-1-2) CEI UNEL 35334. Conduttore rigido di rame rosso ricotto. Classe 2, semiconduttore interno elastomerico estruso, isolamento in HEPR di qualità G26, semiconduttore esterno elastomerico estruso pelabile a freddo, schermo costituito a fili di rame rosso, guaina termoplastica LSZH di qualità M16 di colore rosso. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1 Temperatura massima di esercizio 105°C Temperatura massima di cortocircuito 300°C Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.03.01.002	sezione 1x35 mm² 12/20 kV	m	21,68	19			
E.01.03.01.003	sezione 1x50 mm² 12/20 kV	m	23,20	18			
E.01.03.01.004	sezione 1x70 mm² 12/20 kV	m	28,58	16			
E.01.03.01.005	sezione 1x95 mm² 12/20 kV	m	34,40	15			
E.01.03.01.006	sezione 1x120 mm² 12/20 kV	m	44,26	14			
E.01.03.01.007	sezione 1x150 mm² 12/20 kV	m	52,46	14			
E.01.03.01.008	sezione 1x240 mm² 12/20 kV	m	74,54	11			
E.01.03.01.009	sezione 1x35 mm² 18/30 kV	m	25,51	16			
E.01.03.01.010	sezione 1x50 mm² 18/30 kV	m	23,20	18			
E.01.03.01.011	sezione 1x70 mm² 18/30 kV	m	28,58	16			
E.01.03.01.012	sezione 1x95 mm² 18/30 kV	m	35,32	15			
E.01.03.01.013	sezione 1x120 mm² 18/30 kV	m	47,51	13			
E.01.03.01.014	sezione 1x150 mm² 18/30 kV	m	55,17	13			
E.01.03.01.015	sezione 1x240 mm² 18/30 kV	m	78,17	10			

E.01.03.02	TESTA CAVO PER CAVI DI MEDIA TENSIONE Fornitura e posa in opera di terminale elastico monoblocco per cavo di media tensione, completo di guaine termo restringenti, capocorda, messa a terra della calza, cavo e accessori di montaggio. Nel prezzo si intende compreso e compensato di ogni altro materiale od onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.03.02.001	dalla sezione 25 a 95mm²	cad	135,29	53			
E.01.03.02.002	dalla sezione 50 a 240mm²	cad	140,55	51			
E.01.04	CAVETTI PER IMPIANTI AUSILIARI						
E.01.04.04	CAVO FONIA-DATI Fornitura e posa in opera di cavo rete LAN (UTP / FTP), categoria (6, 7, 7a), conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme ISO/IEC 11801 2.1, EIA/TIA 568-B.2.1, IEC 61034-1/2, IEC 60332-3-25, IEC 60754-1/2, ISO/IEC 11801 Ed.2, EN 50173-1, EN 50575. Costituito da 4 coppie di conduttori twistati a filo unico o corda flessibile, guaina in materiale termoplastico LSZH a bassissima emissione di fumi e gas tossici, non propagante la fiamma e non propagante l'incendio. Classe di reazione al fuoco: B2ca-s1,d1,a1 Classe di reazione al fuoco versione con doppia guaina per esterno : Fca Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.04.04.001	Cavo UTP Cat.6 formaz. 4x2xAWG24	m	3,85	39			
E.01.04.04.002	Cavo FTP Cat.7 formaz. 4x2xAWG23	m	3,94	38			
E.01.04.04.003	Cavo FTP Cat.7a formaz. 4x2xAWG23	m	4,02	38			
E.01.04.04.004	Cavo con doppia guaina per esterno o posa interrata, UTP Cat.6 formaz. 4x2xAWG23	m	3,82	40			
E.01.04.04.005	Cavo con doppia guaina per esterno o posa interrata, FTP Cat.6 formaz. 4x2xAWG23	m	4,00	38			
E.01.04.04.006	Cavo con doppia guaina per esterno o posa interrata, FTP Cat.7 formaz. 4x2xAWG23	m	4,06	37			

E.01.04.05	CAVETTO FONIA-DATI RESISTENTE AL FUOCO Fornitura e posa in opera di cavo rete LAN (UTP / FTP), categoria (5, 6, 7), resistente al fuoco (PH120), conforme alle norme CEI 20-36/4-0, CEI EN 50200, CEI EN 50289-4-16, IEC 60331-2, CEI EN 60754-1/2, CEI EN 61034-1/2, CEI EN 50288-2-1, CEI EN 50288-5-1, CEI EN 50288-4-1, CEI UNEL 36762 Costituito da 4 coppie di conduttori twistati a filo unico o corda flessibile, barriera al fuoco in nastro mica-vetro, guaina in materiale termoplastico LSZH a bassissima emissione di fumi e gas tossici, non propagante la fiamma e non propagante l'incendio. Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.04.05.011	Cavo F/UTP Cat.5e formaz. 4x2xAWG23 PH120	m	7,67	20			
E.01.04.07	CAVO SCHERMATO PER IMPIANTI DI SICUREZZA E ALLARME Fornitura e posa in opera di cavo schermato multipolare per sistemi di sicurezza e allarme, flessibile per posa fissa, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI 46-76, CEI EN 60332-1-2, CEI EN 60332-3C, CEN 50267-2-1/2, CEI EN 61034-2, CEI UNEL 36762, idoneo alla coabitazione con cavi energia 450/750V e 0,6/1kV. Costituito da conduttori di rame isolati in materiale termoplastico LSZH, schermo in nastro alluminio, guaina in materiale termoplastico LSZH a bassissima emissione di fumi e gas tossici, non propagante la fiamma e non propagante l'incendio. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1 Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.04.07.001	sezione 2x0.5 mm ²	m	1,63	47			

E.01.04.07.002	sezione 4x0.5 mm ²	m	2,46	41			
E.01.04.07.003	sezione 6x0.5 mm ²	m	3,48	43			
E.01.04.07.004	sezione 8x0.22 mm ²	m	2,22	45			
E.01.04.07.005	sezione 10x0.22 mm ²	m	2,37	42			
E.01.04.07.006	sezione 2x1.5+2x0.22mm ²	m	3,14	32			
E.01.04.07.007	sezione 2x0.75+4x0,22mm ²	m	2,90	52			
E.01.04.07.008	sezione 2x0.75+6x0,22mm ²	m	3,19	47			
E.01.04.07.009	sezione 2x0.75+8x0,22mm ²	m	3,44	44			
E.01.04.07.010	sezione 2x0.75+10x0,22mm ²	m	4,81	52			
E.01.04.07.011	sezione 2x0.75+12x0,22mm ²	m	4,97	51			
E.01.04.07.012	sezione 2x0.75+14x0,22mm ²	m	5,31	47			
E.01.04.08	CAVO PER SISTEMI DI VIDEOCONTROLLO HD - TVCC Fornitura e posa in opera di cavo schermato multipolare per impianti di video sorveglianza, TVCC, video analogico e digitale HD-SDI e comando, flessibile per posa fissa, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme EN 50117, EN 60332-1-2, EN 60754-1-2, EN 61034-2, CEI-UNEL 36762, idoneo alla coabitazione con cavi energia 450/750V e 0,6/1kV. Costituito da conduttori di rame isolati in materiale termoplastico LSZH, schermo a treccia in rame stagnato, guaina in materiale termoplastico LSZH a bassissima emissione di fumi e gas tossici, non propagante la fiamma e non propagante l'incendio. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1 Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.04.08.001	cavo video HD + 2x0.5 mm ²	m	2,09	36			
E.01.04.08.003	cavo video HD + 2x0.75 mm ²	m	3,34	45			
E.01.04.08.005	cavo video HD + 2x1 mm ²	m	4,15	48			
E.01.04.08.006	cavo video HD + 2x1,5 mm ²	m	4,33	46			
E.01.04.08.007	cavo video HD + 2x2,5 mm ²	m	4,84	41			

E.01.04.12	CAVO PER SISTEMI DI TELECONTROLLO Fornitura e posa in opera di cavo schermato multipolare per impianti di telecontrollo, segnalazione, comando e misura e monitoraggio industriale, flessibile per posa fissa, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme EN 60332-1-2, EN 60754-1-2, EN 61034-2, CEI UNEL 36762, idoneo alla coabitazione con cavi energia 450/750V e 0,6/1kV. Costituito da conduttori di rame isolati in materiale termoplastico LSZH, eventuale schermo a treccia in rame stagnato, guaina in materiale termoplastico LSZH a bassissima emissione di fumi e gas tossici, non propagante la fiamma e non propagante l'incendio. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1 Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.04.12.001	sezione 2x0.5 mm ²	m	1,11	41			
E.01.04.12.002	sezione 3x0.5 mm ²	m	1,54	39			
E.01.04.12.003	sezione 4x0.5 mm ²	m	2,01	38			
E.01.04.12.004	sezione 6x0.5 mm ²	m	2,45	37			
E.01.04.12.005	sezione 8x0.5 mm ²	m	3,00	35			
E.01.04.12.006	sezione 10x0.5 mm ²	m	3,62	33			
E.01.04.12.007	sezione 12x0.5 mm ²	m	4,37	35			
E.01.04.12.008	sezione 14x0.5 mm ²	m	5,09	36			
E.01.04.12.009	sezione 16x0.5 mm ²	m	5,85	36			
E.01.04.12.010	sezione 18x0.5 mm ²	m	6,67	36			
E.01.04.12.011	sezione 20x0.5 mm ²	m	7,55	36			
E.01.04.12.012	sezione 2x1 mm ²	m	1,76	34			
E.01.04.12.013	sezione 4x1 mm ²	m	2,71	34			
E.01.04.12.014	sezione 2x1.5 mm ²	m	2,09	36			
E.01.04.12.015	sezione 2x2.5 mm ²	m	3,03	30			
E.01.04.12.016	sezione 5x1 mm ²	m	3,25	33			

E.01.04.13	CAVO SCHERMATO PER SISTEMI DI TRASMISSIONE DATI E COMANDI Fornitura e posa in opera di cavo schermato multipolare per impianti di rilevazione e trasmissione dati, sistemi di controllo e comando, sistemi di misura e monitoraggio, interconnessioni di reti computer ed interfaccia periferiche, flessibile per posa fissa, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme EN 60332-1-2, EN 60754-1-2, EN 61034-2, CEI UNEL 36762, protetto contro le interferenze elettromagnetiche e disturbi esterni, idoneo alla coabitazione con cavi energia 450/750V e 0,6/1kV. Costituito da conduttori di rame isolati in materiale termoplastico LSZH, schermo in nastro alluminio e rame, guaina in materiale termoplastico LSZH a bassissima emissione di fumi e gas tossici, non propagante la fiamma e non propagante l'incendio. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1 Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.04.13.001	sezione 2x0.5 mm ²	m	1,31	34			
E.01.04.13.002	sezione 3x0.5 mm ²	m	1,67	36			
E.01.04.13.003	sezione 4x0.5 mm ²	m	2,09	36			
E.01.04.13.004	sezione 6x0.5 mm ²	m	2,77	33			
E.01.04.13.005	sezione 8x0.5 mm ²	m	3,48	30			
E.01.04.13.006	sezione 2x1 mm ²	m	1,84	33			
E.01.04.13.007	sezione 3x1 mm ²	m	2,57	35			
E.01.04.13.008	sezione 4x1 mm ²	m	2,78	33			
E.01.04.13.009	sezione 6x1 mm ²	m	4,04	30			
E.01.04.13.010	sezione 5x1 mm ²	m	3,54	30			
E.01.04.13.011	sezione 2x1,5 mm ²	m	2,44	31			

E.01.04.14	CAVO PER DOMOTICA Fornitura e posa in opera di cavo schermato multipolare per impianti home e building automation, per trasferimento informazioni con diversi protocolli di trasmissione (es. EIA, RS-485e KNX), per BUS di controllo e gestione intelligente di illuminazione, condizionamento, riscaldamento e apparecchi elettrici, flessibile per posa fissa, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme EN 60332-1-2, EN 60754-1-2, EN 61034-2, CEI UNEL 36762, protetto contro le interferenze elettromagnetiche e disturbi esterni, idoneo alla coabitazione con cavi energia 450/750V e 0,6/1kV, Costituito da conduttori di rame isolati in materiale termoplastico LSZH, schermo in nastro alluminio, guaina in materiale termoplastico LSZH a bassissima emissione di fumi e gas tossici, non propagante la fiamma e non propagante l'incendio. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1 Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.04.14.001	sezione 2x0.8 mm²	m	1,73	35			
E.01.04.14.002	sezione 2x2x0.8 mm²	m	2,40	38			

E.01.04.15	CAVO IN FIBRA OTTICA PER POSA ALL'INTERNO DI EDIFICI Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica monomodale / multimodale per uso interno, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme IEC 60322-3-24, IEC 61034-2, IEC 60754-1/2, con guaina in materiale termoplastico LSZH a bassissima emissione di fumi e gas tossici, non propagante la fiamma e non propagante l'incendio. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1,d1,a1 Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.04.15.001	n°4 fibre multimod. 50/125 OM4	m	3,04	20			
E.01.04.15.002	n°12 fibre multimod. 50/125 OM4	m	7,01	17			
E.01.04.15.003	n°4 fibre monomod. 9/125	m	2,05	29			
E.01.04.15.004	n°12 fibre monomod. 9/125	m	3,97	30			
E.01.04.15.005	n°4 fibre multimod. 62,5/125 OM1	m	2,48	24			
E.01.04.15.006	n°12 fibre multimod. 62,5/125 OM1	m	5,31	23			
E.01.04.16	CAVO IN FIBRA OTTICA ARMATA E RESISTENTE AL FUOCO, PER POSA ALL'INTERNO ED ESTERNO DI EDIFICI Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica monomodale / multimodale armata, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme IEC 60332-1 / 3-22, IEC 60331-25 E120, EN 50200 PH120, IEC 61034-2, IEC 60754-1/2, con guaina in materiale termoplastico LSZH a bassissima emissione di fumi e gas tossici, non propagante la fiamma e non propagante l'incendio. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1,d1,a1 Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.04.16.001	n°8 fibre multimod. 50/125 OM2 - versione per posa esterna /interrata	m	3,21	19			

E.01.04.16.002	n°4 fibre multimod. 50/125 OM3 - versione per posa esterna /interrata	m	3,16	19			
E.01.04.16.003	n°12 fibre multimod. 50/125 OM4 - versione per posa esterna /interrata	m	6,88	18			
E.01.04.16.004	n°4 fibre monomod. 9/125 - versione per posa esterna /interrata	m	2,77	22			
E.01.04.16.005	n°12 fibre monomod. 9/125 - versione per posa esterna /interrata	m	3,92	31			
E.01.04.16.006	n°4 fibre multimod. 62,5/125 OM1 - versione per posa esterna /interrata	m	3,01	20			
E.01.04.16.007	n°8 fibre multimod. 62,5/125 OM1 - versione per posa esterna /interrata	m	3,83	24			
E.01.04.16.008	n°12 fibre multimod. 62,5/125 OM1 - versione per posa esterna /interrata	m	4,63	26			
E.01.04.21	CORDONCINO DI PERMUTAZIONE TELEFONICO Fornitura e posa in opera di cordoncino di permutazione con conduttori in rame stagnato diametro 0.6 mm, per impianti interni e per centrali, con classe di reazione al fuoco idonea per installazione in ambienti a livello di rischio BASSO Reazione al fuoco (CPR 305/11) EN 50575:2014+A1:2016 Classe Cca-s3-d1-a3 In accordo al capitolato tecnico TELECOM-I C.T. 1341 Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.04.21.001	sezione 2x0.60 mm², senza guaina per interno	m	0,81	63			

E.01.04.22	CAVO TELEFONICO PER POSA INTERNA Fornitura e posa in opera di cavo telefonico tipo (TR/M1) con conduttori in rame diametro 0,6 mm, per impianti interni e per centrali, con classe di reazione al fuoco idonea per installazione in ambienti a livello di rischio BASSO Non propaganti l'incendio a norme CEI 20-22 e con guaina Low Smoke Zero Halogen a norma CEI 20-37. Reazione al fuoco (CPR 305/11) EN 50575:2014+A1:2016 Classe Cca-s3-d1-a3 In accordo al capitolato tecnico TELECOM-I C.T. 1468 Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.04.22.001	sezione 2x0.6+T mm	m	1,05	49			
E.01.04.22.002	sezione 2x2x0.6+T mm	m	1,35	44			
E.01.04.22.003	sezione 4x2x0.6 mm	m	2,01	45			
E.01.04.22.004	sezione 6x2x0.6 mm	m	3,11	49			
E.01.04.22.005	sezione 8x2x0.6 mm	m	4,64	54			
E.01.04.22.006	sezione 11x2x0.6 mm	m	5,96	51			
E.01.04.22.007	sezione 16x2x0.6 mm	m	7,24	48			
E.01.04.22.008	sezione 21x2x0.6 mm	m	8,80	46			
E.01.04.22.009	sezione 26x2x0.6 mm	m	11,14	45			
E.01.04.22.010	sezione (30+1)x2x0.6 mm	m	13,23	46			
E.01.04.22.011	sezione (40+1)x2x0.6 mm	m	16,35	43			
E.01.04.22.012	sezione (50+1)x2x0.6 mm	m	19,46	41			
E.01.04.22.013	sezione (100+1)x2x0.6 mm	m	28,66	32			

E.01.04.23	CAVO TELEFONICO PER POSA ESTERNA Fornitura e posa in opera di cavo telefonico con conduttori in rame diametro 0,6 mm, per posa esterna Isolamento in Polietilene, schermo elettrostatico in Alluminio e guaina in Polietilene. In accordo al capitolato tecnico TELECOM I C.T. 1285 Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.04.23.001	sezione 10x2x0.6 mm - idoneo per posa esterna	m	6,88	44			
E.01.04.23.002	sezione 20x2x0.6 mm - idoneo per posa esterna	m	9,99	40			
E.01.04.23.003	sezione 30x2x0.6 mm - idoneo per posa esterna	m	14,15	43			
E.01.04.23.004	sezione 50x2x0.6 mm - idoneo per posa esterna	m	20,50	39			
E.01.04.23.005	sezione 100x2x0.6 mm - idoneo per posa esterna	m	29,33	31			
E.01.04.23.006	sezione 200x2x0.6 mm - idoneo per posa esterna	m	43,03	28			
E.01.04.24	CAVO TELEFONICO PER POSA SOTTERRANEA Fornitura e posa in opera di cavo telefonico con conduttori in rame diametro 0,6 mm, per posa sotterranea, con conduttori di rame del diametro nominale di 0.6 mm, isolati in polietilene solido, formati a coppie con cordatura a gruppi, tamponati, con schermo costituito da un nastro di alluminio dello spessore nominale di 0.15 mm placcato sulle due superfici con polietilene copolimero e termosaldato alla guaina di polietilene, armatura costituita da due nastri di acciaio Zincato e ulteriore guaina di polietilene esterna. In accordo al capitolato tecnico TELECOM I C.T. 1240 Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.04.24.001	sezione 10x2x0.6 mm - idoneo per posa sotterranea con armatura meccanica ed antiroditore	m	9,38	32			

E.01.04.24.002	sezione 30x2x0.6 mm - idoneo per posa sotterranea con armatura meccanica ed antiroditore	m	17,04	35			
E.01.04.24.003	sezione 50x2x0.6 mm - idoneo per posa sotterranea con armatura meccanica ed antiroditore	m	23,13	35			
E.01.04.24.004	sezione 100x2x0.6 mm - idoneo per posa sotterranea con armatura meccanica ed antiroditore	m	33,91	27			
E.01.04.24.005	sezione 200x2x0.6 mm - idoneo per posa sotterranea con armatura meccanica ed antiroditore	m	51,58	23			
E.01.50	CAVI SCALDANTI						
E.01.50.01	CAVO SCALDANTE AUTOREGOLANTE Fornitura e posa in opera di cavo scaldante autoregolante per la protezione contro il gelo di condutture d'acqua e per evitare la formazione di ghiaccio su tetti e grondaie. Costituito da conduttori di rame, nucleo conduttivo autoregolante, isolamento in poliolefina modificata, calza di rame stagnato, guaina esterna in poliolefina modificata o in fluoropolimero (tipo I-PF). Indicati per applicazioni antigelo o per il mantenimento di temperature di processo fino a 65°C su tubazioni e serbatoi. Tensione nominale 230V. Conforme alle normative di prodotto in vigore al momento dell'installazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.50.01.001	Cavo scaldante autoregolante per impiego antigelo 230V di potenza a 10°C (10W/m)	m	24,64	12			
E.01.50.01.002	Cavo scaldante autoregolante per impiego antigelo 230V di potenza a 10°C (da 15 a 25W/m)	m	26,62	11			

E.01.50.10	SISTEMI ANTIGELO DI RAMPE, GRADINATE E PASSAGGI PEDONALI Fornitura e posa in opera di sistemi antigelo di rampe, gradinate e passaggi pedonali, realizzati con tappetini scaldanti a potenza costante o cavi scaldanti autoregolanti. TAPPETINO SCALDANTE A POTENZA COSTANTE Tappetino scaldante a potenza costante costituito da un cavo scaldante a potenza costante assemblato con un nastro a formare un tappetino scaldante facilmente e rapidamente stendibile sulle superfici da proteggere. Idoneo all'installazione nel cemento, asfalto, mattoncini autobloccanti o sotto mattonelle di porfido o altri materiali di copertura bloccati con cemento e sabbia. Larghezza standard di 60 cm, potenza specifica sviluppata di 300 W/m2. Completo di terminali e cavo freddo per la connessione alla linea di alimentazione. CAVO SCALDANTE AUTOREGOLANTE Cavo scaldante autoregolante, idoneo per essere inglobato nel cemento, per utilizzo in rampe con copertura in cemento, in mattoncini autobloccanti o in asfalto, sia per traffico leggero sia pesante. Il cavo dovrà essere installato su rampe in costruzione, fissandolo alla rete elettrosaldata prima della gettata del cemento, oppure su rampe già terminate, incidendo le superfici in cemento da riempire poi con cemento plastico una volta installato il cavo, oppure semplicemente posando il cavo sulla superficie della rampa e gettando un ulteriore strato di cemento. Tensione nominale 230V. Conforme alle normative di prodotto in vigore al momento dell'installazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.50.10.001	Tappetino scaldante a potenza costante 300W/m di lunghezza 4m	cad	327,37	9			
E.01.50.10.002	Tappetino scaldante a potenza costante 300W/m di lunghezza 7m	cad	500,42	9			
E.01.50.10.003	Tappetino scaldante a potenza costante 300W/m di lunghezza 13m	cad	898,34	10			
E.01.50.10.004	Tappetino scaldante a potenza costante 300W/m di lunghezza 21m	cad	1.371,71	11			
E.01.50.10.005	Cavo scaldante autoregolante 50W/m con temperatura massima di funzionamento di 65°C	m	34,49	22			

E.01.50.10.006	Cavo scaldante autoregolante 90W/m con temperatura massima di funzionamento di 120°C	m	49,86	15			
E.01.50.20	ACCESSORI PER CAVI SCALDANTI Fornitura e posa in opera di accessori di collegamento, installazione e regolazione per cavi scaldanti e sistemi antigelo. Conformi alle normative di prodotto in vigore al momento dell'installazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.01.50.20.001	Kit di attraversamento lamierino di coibentazione	cad	46,57	32			
E.01.50.20.002	Nastro di fissaggio per metro di tubazione (n°3 giri ogni 30cm)	m	4,76	32			
E.01.50.20.003	Etichetta di segnalazione	cad	4,40	14			
E.01.50.20.004	Kit di connessione al cavo di alimentazione o ad un altro cavo scaldante - IP68	cad	53,60	14			
E.01.50.20.005	Centralina di controllo di temperatura e umidità	cad	539,74	3			
E.01.50.20.006	Sensore di temperatura per grondaie	cad	177,98	8			
E.01.50.20.007	Sensore di ghiaccio e neve per grondaie	cad	508,19	3			
E.02	QUADRI ELETTRICI						
E.02.01	QUADRI E ARMADI DI DISTRIBUZIONE DA PARETE E DA PAVIMENTO						

INDICE

E.02.01.05	QUADRI DI DISTRIB. DA PAVIMENTO IN LAMIERA DI ACCIAIO FINO 3200A Fornitura e posa in opera di armadi di distribuzione componibili da pavimento aventi le seguenti caratteristiche estetiche: - base completa di zoccolo e testata in lamiera di acciaio verniciata; - montanti verticali e telai funzionali il lamiera zincata; - vano cavi interno con copertura in lamiera di acciaio verniciata; - vano cavi esterno in lamiera di acciaio verniciata; - pannelli frontali, pannelli laterali, pannelli posteriori e piastre passacavi in lamiera di acciaio verniciata; - porta in vetro curvo, porta piena in lamiera oppure verniciata, completa di cornice di finitura frontale. Disponibile nei seguenti gradi IP: - IP31 (versione senza porta); - IP41 (versione senza porta oppure con porta vetro/piena e pannelli laterali aerati) - IP65 (versione con porta vetro/piena). L'offerta è del quadro è da considerare in Forma 1-2. Conformità alle Norme: CEI 23-49, CEI 23-51, CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. CEI EN 61439-3. Completo di componenti di cablaggio. Barre di distribuzione, pannelli e kit per eventuale forma 3 o 4 computati a parte. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificativi, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte						
E.02.01.05.001	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 12 mod. x fila - In=3200A - 1800x400x400mm	cad	2.070,87	1			
E.02.01.05.002	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 24 mod. x fila - In=3200A - 1800x400x600mm	cad	2.318,17	1			
E.02.01.05.003	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 12 mod. x fila - In=3200A - 1800x400x800mm	cad	2.395,83	1			
E.02.01.05.004	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 24 mod. x fila - In=3200A - 1800x600x400mm	cad	2.185,80	1			
E.02.01.05.005	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 24 mod. x fila - In=3200A - 1800x600x600mm	cad	2.479,49	1			
E.02.01.05.006	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 24 mod. x fila - In=3200A - 1800x600x850mm	cad	2.588,37	1			
E.02.01.05.007	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 36 mod. x fila - In=3200A - 1800x850x400mm	cad	2.392,26	2			
E.02.01.05.008	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 36 mod. x fila - In=3200A - 1800x850x600mm	cad	2.740,12	1			

E.02.01.05.009	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 36 mod. x fila - In=3200A - 1800x850x800mm	cad	2.902,23	1			
E.02.01.05.010	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 12 mod. x fila - In=3200A - 2000x400x400mm	cad	2.293,42	1			
E.02.01.05.011	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 12 mod. x fila - In=3200A - 2000x400x600mm	cad	2.468,14	1			
E.02.01.05.012	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 12 mod. x fila - In=3200A - 2000x400x800mm	cad	2.545,79	1			
E.02.01.05.013	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 24 mod. x fila - In=3200A - 2000x600x400mm	cad	2.419,82	1			
E.02.01.05.014	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 24 mod. x fila - In=3200A - 2000x600x600mm	cad	2.640,92	1			
E.02.01.05.015	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 24 mod. x fila - In=3200A - 2000x600x850mm	cad	2.754,90	1			
E.02.01.05.016	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 36 mod. x fila - In=3200A - 2000x850x400mm	cad	2.630,78	1			
E.02.01.05.017	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 36 mod. x fila - In=3200A - 2000x850x600mm	cad	2.906,10	1			
E.02.01.05.018	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 36 mod. x fila - In=3200A - 2000x850x800mm	cad	3.068,18	1			
E.02.01.05.019	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 24 mod. x fila + vano cavi - In=3200A - 1800x850x400mm	cad	2.546,60	2			
E.02.01.05.020	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni -24 mod. x fila + vano cavi - In=3200A - 1800x850x600mm	cad	2.358,03	2			
E.02.01.05.021	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 24 mod. x fila + vano cavi - In=3200A - 1800x850x800mm	cad	3.063,18	1			
E.02.01.05.022	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 24 mod. x fila + vano cavi - In=3200A - 2000x850x400mm	cad	2.789,30	2			
E.02.01.05.023	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 24 mod. x fila + vano cavi - In=3200A - 2000x850x600mm	cad	3.064,64	2			
E.02.01.05.024	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni -24 mod. x fila + vano cavi - In=3200A - 2000x850x800mm	cad	3.226,74	1			
E.02.01.05.025	Sovrapprezzo per porta piena IP65 per vano cavi esterno da 300x1800mm	cad	123,34	7			
E.02.01.05.026	Sovrapprezzo per porta piena IP65 per vano cavi esterno da 300x2000mm	cad	155,51	6			
E.02.01.05.027	Sovrapprezzo per porta piena IP65 per armadio a pavimento fino a 3200A da 400x1800mm	cad	245,32	4			
E.02.01.05.028	Sovrapprezzo per porta piena IP65 per armadio a pavimento fino a 3200A da 600x1800mm	cad	424,24	2			

E.02.01.05.029	Sovrapprezzo per porta piena IP65 per armadio a pavimento fino a 3200A da 850x1800mm	cad	461,57	2			
E.02.01.05.030	Sovrapprezzo per porta piena IP65 per armadio a pavimento fino a 3200A da 400x2000mm	cad	262,89	3			
E.02.01.05.031	Sovrapprezzo per porta piena IP65 per armadio a pavimento fino a 3200A da 600x2000mm	cad	451,99	2			
E.02.01.05.032	Sovrapprezzo per porta piena IP65 per armadio a pavimento fino a 3200A da 850x2000mm	cad	485,93	2			
E.02.01.05.033	Sovrapprezzo per porta in vetro IP65 per armadio a pavimento fino a 3200A da 400x1800mm	cad	475,17	2			
E.02.01.05.034	Sovrapprezzo per porta in vetro IP65 per armadio a pavimento fino a 3200A da 600x1800mm	cad	527,20	2			
E.02.01.05.035	Sovrapprezzo per porta in vetro IP65 per armadio a pavimento fino a 3200A da 850x1800mm	cad	585,30	2			
E.02.01.05.036	Sovrapprezzo per porta in vetro IP65 per armadio a pavimento fino a 3200A da 400x2000mm	cad	566,60	2			
E.02.01.05.037	Sovrapprezzo per porta in vetro IP65 per armadio a pavimento fino a 3200A da 600x2000mm	cad	627,78	1			
E.02.01.05.038	Sovrapprezzo per porta in vetro IP65 per armadio a pavimento fino a 3200A da 850x2000mm	cad	680,02	1			
E.02.01.05.039	Vano cavi esterno - 1800x300x400mm (IP31 con profilo di finitura) da affiancare	cad	1.403,45	2			
E.02.01.05.040	Vano cavi esterno - 1800x300x600mm (IP31 con profilo di finitura) da affiancare	cad	1.442,30	2			
E.02.01.05.041	Vano cavi esterno - 1800x300x800mm (IP31 con profilo di finitura) da affiancare	cad	1.525,95	2			
E.02.01.05.042	Vano cavi esterno - 2000x300x400mm (IP31 con profilo di finitura) da affiancare	cad	1.475,54	2			
E.02.01.05.043	Vano cavi esterno - 2000x300x600mm (IP31 con profilo di finitura)	cad	1.514,37	2			
E.02.01.05.044	Vano cavi esterno - 2000x300x800mm (IP31 con profilo di finitura)	cad	1.598,10	2			
E.02.01.05.045	Sovrapprezzo per pannelli laterali aerati per quadri 1800x600mm	cad	122,55	1			
E.02.01.05.046	Sovrapprezzo per pannelli laterali aerati per quadri 1800x800mm	cad	85,47	2			
E.02.01.05.047	Sovrapprezzo per pannelli laterali aerati per quadri 2000x600mm	cad	98,38	2			
E.02.01.05.048	Sovrapprezzo per pannelli laterali aerati per quadri 2000x800mm	cad	106,37	1			

E.02.01.05.049	Kit interruttore scatolato fino a 160A (per quadro da 400mm)	cad	130,89	3			
E.02.01.05.050	Kit interruttore scatolato fino a 250A (per quadro da 400mm)	cad	190,91	3			
E.02.01.05.051	Kit interruttore scatolato fino a 630A (per quadro da 400mm)	cad	192,84	4			
E.02.01.05.052	Kit interruttore scatolato fino a 160A (per quadro da 600mm)	cad	130,89	3			
E.02.01.05.053	Kit interruttore scatolato fino a 250A (per quadro da 600mm)	cad	184,55	3			
E.02.01.05.054	Kit interruttore scatolato fino a 630A (per quadro da 600mm)	cad	197,73	4			
E.02.01.05.055	Kit interruttore scatolato fino a 800A (per quadro da 600mm)	cad	488,96	2			
E.02.01.05.056	Sovrapprezzo kit interruttore scatolato fino a 1600A (per quadro da 600mm)	cad	572,66	2			
E.02.01.05.057	Kit interruttore scatolato fino a 160A (per quadro da 850mm)	cad	172,90	3			
E.02.01.05.058	Kit interruttore scatolato fino a 250A (per quadro da 850mm)	cad	232,76	3			
E.02.01.05.059	Kit interruttore scatolato fino a 630A (per quadro da 850mm)	cad	253,98	3			
E.02.01.05.060	Kit interruttore scatolato fino a 800A (per quadro da 850mm)	cad	292,15	3			
E.02.01.05.061	Kit interruttore scatolato fino a 1600A (per quadro da 850mm)	cad	349,77	3			
E.02.01.05.062	Kit piastra di fondo per apparecchi non modulari 600x200	cad	118,32	4			
E.02.01.05.063	Kit piastra di fondo per apparecchi non modulari 850x200	cad	138,03	3			
E.02.01.05.064	Pannelli frontali in lamiera completi di kit guide per montaggio apparecchi modulari e scatolati fino a 160A (400x200)	cad	82,08	6			
E.02.01.05.065	Pannelli frontali in lamiera completi di kit guide per montaggio apparecchi modulari e scatolati fino a 160A (600x200)	cad	84,21	5			
E.02.01.05.066	Pannelli frontali in lamiera completi di kit guide per montaggio apparecchi modulari e scatolati fino a 160A (600x300)	cad	99,81	5			
E.02.01.05.067	Pannelli frontali in lamiera completi di kit guide per montaggio apparecchi modulari e scatolati fino a 160A (850x200)	cad	107,11	6			

E.02.01.05.068	Pannelli frontali in lamiera completi di kit guide per montaggio apparecchi modulari e scatolati fino a 160A (850x300)	cad	113,16	5			
E.02.01.05.069	pannello frontale pieno 400x100mm	cad	35,27	5			
E.02.01.05.070	pannello frontale pieno 400x200mm	cad	42,82	4			
E.02.01.05.071	pannello frontale pieno 400x600mm	cad	99,11	4			
E.02.01.05.072	pannello frontale pieno 600x100mm	cad	36,92	5			
E.02.01.05.073	pannello frontale pieno 600x200mm	cad	44,15	4			
E.02.01.05.074	pannello frontale pieno 600x600mm	cad	103,83	3			
E.02.01.05.075	pannello frontale pieno 850x100mm	cad	43,29	4			
E.02.01.05.076	pannello frontale pieno 850x200mm	cad	54,41	3			
E.02.01.05.077	pannello frontale pieno 850x600mm	cad	114,60	3			
E.02.01.06	SET BARRE PIATTE DI RAME Fornitura e posa in opera set di 4 barre conduttrici a "C" in rame elettrolitico, lunghezza 1800 mm, complete degli accessori per il fissaggio delle stesse e dei collegamenti elettrici realizzati con bandelle flessibili. Conformità alle Norme: CEI 23-49, CEI 23-51, CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. CEI EN 61439-3. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa all'interno dei quadri elettrici con idonei accessori porta barre, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.02.01.06.001	Set di 4 barre conduttrici sagomate in rame portata 400 A (Lung. 1730mm)	cad	927,98	5			
E.02.01.06.002	Set di 4 barre conduttrici sagomate in rame portata 800 A (neutro ½ F) (Lung. 1730mm)	cad	1.048,59	4			
E.02.01.06.003	Set di 4 barre conduttrici sagomate in rame portata 1250 A (neutro ½ F) (Lung. 1730mm)	cad	2.261,60	3			
E.02.01.06.004	Set di 4 barre conduttrici sagomate in rame portata 1600 A (neutro 1250A) (Lung. 1730mm)	cad	2.760,30	3			
E.02.01.06.005	Set di barre piatte in rame preforate Portata 250A (Lung. 1000mm)	cad	324,20	7			
E.02.01.06.006	Set di barre piatte in rame preforate Portata 400A (Neutro ½ di fase) (Lung. 1000mm)	cad	368,53	8			
E.02.01.06.007	Set di barre piatte in rame preforate Portata 630A (Neutro 400A) (Lung. 1000mm)	cad	486,39	9			
E.02.01.06.008	Set di barre piatte in rame preforate Portata 250A (Lung. 1750mm)	cad	570,16	4			
E.02.01.06.009	Set di barre piatte in rame preforate Portata 400A (Neutro 250A) (Lung. 1750mm)	cad	641,73	5			

E.02.01.06.010	Set di barre piatte in rame preforate Portata 630A (Neutro 400A)(Lung. 1750mm)	cad	817,93	6			
E.02.01.06.011	Set di barre piatte in rame preforate Portata 800A (Neutro 400A) (Lung. 1750mm)	cad	1.497,06	4			
E.02.01.06.012	Set di barre piatte in rame preforate Portata 1250A (Neutro 630A) (Lung. 1750mm)	cad	2.025,90	3			
E.02.01.06.013	Set di barre piatte in rame preforate Portata 1600A (Lung. 1750mm)	cad	3.990,48	2			
E.02.01.06.014	Set di barre piatte in rame preforate Portata 1600A (neutro 2x630A) (Lung. 1750mm)	cad	3.806,34	2			
E.02.01.06.015	Set di barre piatte in rame preforate Portata 3200A (Neutro ½ di fase) (Lung. 1750mm)	cad	6.165,46	2			
E.02.01.07	SISTEMA DI CABLAGGIO SEMPLIFICATO Fornitura e posa in opera di sistema di cablaggio rapido e semplificato composto da telaio a barre da 100A a 12 24 e 36 moduli, a 2 o 4 poli, completo di alimentazione e copertura barra. Conformità alle Norme: CEI 23-49, CEI 23-51, CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. CEI EN 61439-3. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa all'interno dei quadri elettrici con idonei accessori, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.02.01.07.001	Barra 2P 100A 12 moduli	cad	34,86	22			
E.02.01.07.002	Barra 2P 100A 24 moduli	cad	51,51	18			
E.02.01.07.003	Barra 4P 100A 12 moduli	cad	62,55	15			
E.02.01.07.004	Barra 4P 100A 24 moduli	cad	85,72	12			
E.02.01.07.005	Barra 4P 100A 36 moduli	cad	97,72	12			
E.02.01.07.006	Per ogni connessione 1P+N (un modulo)	cad	4,30	23			
E.02.01.07.007	Per ogni connessione 1P	cad	3,92	13			
E.02.01.08	PIASTRE DI FONDO A TUTTA ALTEZZA COMPLETA DI SUPPORTI Fornitura e posa in opera di piastra di fondo in acciaio verniciato, per installazione interno quadro, idonea al fissaggio di apparecchiature e sistemi di cablaggio. Conformità alle Norme: CEI 23-49, CEI 23-51, CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. CEI EN 61439-3. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa all'interno dei quadri elettrici con idonei accessori, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.02.01.08.001	Fornitura e posa in opera di piastra di fondo Dim. 600x1800mm	cad	338,24	4			
E.02.01.08.002	Fornitura e posa in opera di piastra di fondo Dim. 600x2000mm	cad	396,77	5			
E.02.01.08.003	Fornitura e posa in opera di piastra di fondo Dim. 850x1800mm	cad	422,44	4			
E.02.01.08.004	Fornitura e posa in opera di piastra di fondo Dim. 850x2000mm	cad	459,15	5			
E.02.01.09	KIT DI SEGREGAZIONE FORMA 3 PER INTERRUITORI Fornitura e posa in opera di kit piastre in acciaio zincato, per la segregazione in forma 3, interna ad un quadro elettrico. Conformità alle Norme: CEI 23-49, CEI 23-51, CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. CEI EN 61439-3. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa all'interno dei quadri elettrici con idonei accessori, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.02.01.09.001	Installazione orizzontale per interruttore scatolato fino a 4x160A	cad	105,53	7			
E.02.01.09.002	Installazione orizzontale per interruttore scatolato fino a 4x250A	cad	182,01	5			
E.02.01.09.003	Installazione orizzontale per interruttore scatolato fino a 4x630A	cad	188,44	5			
E.02.01.09.004	Installazione orizzontale per interruttore scatolato fino a 4x800A	cad	214,13	4			
E.02.01.09.005	Installazione orizzontale per interruttore scatolato fino a 4x1600A	cad	221,93	7			
E.02.01.09.006	Installazione verticale per interruttore scatolato fino a 4x630A	cad	224,47	5			
E.02.01.09.007	Installazione verticale per interruttore scatolato fino a 4x1600A	cad	261,97	6			
E.02.01.10	KIT DI SEGREGAZIONE FORMA 4 PER INTERRUITORI Fornitura e posa in opera di kit piastre in acciaio zincato, per la segregazione in forma 4 e 4b, interna ad un quadro elettrico. Conformità alle Norme: CEI 23-49, CEI 23-51, CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. CEI EN 61439-3. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa all'interno dei quadri elettrici con idonei accessori, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.02.01.10.001	Installazione orizzontale per interruttore scatolato fino a 4x160A	cad	171,81	7			
E.02.01.10.002	Installazione orizzontale per interruttore scatolato fino a 4x250A	cad	264,13	5			
E.02.01.10.003	Installazione orizzontale per interruttore scatolato fino a 4x630A	cad	288,75	5			
E.02.01.10.004	Installazione orizzontale per interruttore scatolato fino a 4x800A	cad	321,70	5			
E.02.01.10.005	Installazione orizzontale per interruttore scatolato fino a 4x1600A	cad	392,98	5			
E.02.01.10.006	Installazione verticale per interruttore scatolato fino a 4x630A	cad	530,18	4			
E.02.01.10.007	Installazione verticale per interruttore scatolato fino a 4x1600A	cad	647,11	4			
E.02.01.11	SEGREGAZIONE PER SISTEMI BARRE Fornitura e posa in opera di kit piastre in acciaio zincato, per la segregazione del sistema di distribuzione a barre, interna ad un quadro elettrico. Conformità alle Norme: CEI 23-49, CEI 23-51, CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. CEI EN 61439-3. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa all'interno dei quadri elettrici con idonei accessori, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.02.01.11.001	f.p.o. di segregazione per sistemi barre in orizzontale nella struttura ripiano universale di larghezza 400mm	cad	84,06	5			
E.02.01.11.002	f.p.o. di segregazione per sistemi barre in orizzontale nella struttura ripiano universale di larghezza 600mm	cad	87,97	5			
E.02.01.11.003	f.p.o. di segregazione per sistemi barre in orizzontale nella struttura ripiano universale di larghezza 850mm	cad	108,83	4			
E.02.01.11.004	f.p.o. di segregazione per sistemi barre in orizzontale nella struttura (400x500/700mm)	cad	75,11	6			
E.02.01.11.005	f.p.o. di segregazione per sistemi barre in orizzontale nella struttura (600x500/700mm)	cad	78,61	6			
E.02.01.11.006	f.p.o. di segregazione per sistemi barre in orizzontale nella struttura (larghezza 600x900mm)	cad	84,82	5			
E.02.01.11.007	f.p.o. di segregazione per sistemi barre in verticale nella struttura (larghezza 400mm)	cad	83,26	5			
E.02.01.11.008	f.p.o. di segregazione per sistemi barre in verticale nella struttura (larghezza 600mm)	cad	88,58	5			

E.02.01.11.009	f.p.o. di segregazione verticale per barre per armadi di lunghezza 1800 e larghezza 600mm, completi di distanziatori	cad	218,85	7			
E.02.01.11.010	f.p.o. di segregazione verticale per barre per armadi di lunghezza 2000 e larghezza 600mm, completi di distanziatori	cad	259,67	7			
E.02.01.11.011	f.p.o. di segregazione verticale per barre per armadi di lunghezza 1800 e larghezza 800mm, completi di distanziatori	cad	279,29	7			
E.02.01.11.012	f.p.o. di segregazione verticale per barre per armadi di lunghezza 2000 e larghezza 800mm, completi di distanziatori	cad	310,16	7			
E.02.01.11.013	f.p.o. di segregazione per sistemi barre nel vano cavi, (barre poste orizzontalmente) per vano interno 200x600mm	cad	148,79	8			
E.02.01.11.014	f.p.o. di segregazione per sistemi barre nel vano cavi, (barre poste orizzontalmente) per vano esterno 200x800mm	cad	170,32	7			
E.02.01.11.015	f.p.o. di segregazione per sistemi barre nel vano cavi, (barre poste orizzontalmente) per armadi da 600mm	cad	181,06	7			
E.02.01.11.016	f.p.o. di segregazione per sistemi barre nel vano cavi, (barre poste orizzontalmente) per armadi da 850mm	cad	218,01	6			
E.02.01.11.017	f.p.o. di segregazione per sistemi barre nel vano cavi, (barre poste verticalmente) per vano interno altezza 1800mm	cad	424,12	5			
E.02.01.11.018	f.p.o. di segregazione per sistemi barre nel vano cavi, (barre poste verticalmente) per vano interno altezza 2000mm	cad	448,17	5			
E.02.11	QUADRI E ARMADI DI DISTRIBUZIONE DA PARETE E DA PAVIMENTO IN ACCIAIO						

E.02.11.01	QUADRI DI DISTRIB. DA PARETE E PAVIMENTO IN LAMIERA DI ACCIAIO FINO 800A Fornitura e posa in opera di quadri modulari di distribuzione con strutture in kit e strutture monoblocco, installazioni a parete e a pavimento, per la distribuzione secondaria in bassa tensione fino a 800A, aventi le seguenti caratteristiche: - struttura principale in lamiera di acciaio zincata e verniciata; - strutture di estensione con kit di affiancamento a struttura principale; - zoccolo modulare montabile su tutte le altezze e sovrapponibile fino ad un massimo di tre elementi; - kit interni per il montaggio e la connessione delle apparecchiature; - sistemi di distribuzione tramite sbarre e portabarre a sezione sagomata e a sezione piatta; - vano risalita cavi disponibile sia internamente che esternamente alla struttura; - pannelli frontali, pannelli laterali e piastre passacavi in lamiera di acciaio verniciata; - porta cieca e trasparente; - segregazione massima fino a Forma 2b. Disponibile nei seguenti gradi IP minimi: - struttura in kit IP30 (senza porta) e IP43 (con porta); - struttura monoblocco IP30 (senza porta) e IP55 (con porta). Conformità alle Norme: CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. CEI EN 61439-3. Completo di componenti di cablaggio, staffe di fissaggio, guarnizioni, flange di chiusura, maniglia, cerniere, serrature e chiavi, golfari di sollevamento, canaline per le interconnessioni, kit di messa a terra tra gli accessori interni e la struttura, kit di messa a terra della porta, portadocumenti. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificatrici, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.02.11.01.001	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 600x400x250mm.	cad	342,22	10			
E.02.11.01.002	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 800x400x250mm.	cad	393,36	10			
E.02.11.01.003	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1000x400x250mm.	cad	451,46	11			

E.02.11.01.004	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1200x400x250mm.	cad	514,87	11			
E.02.11.01.005	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1400x400x250mm.	cad	714,62	9			
E.02.11.01.006	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1600x400x250mm.	cad	812,96	9			
E.02.11.01.007	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1800x400x250mm.	cad	894,47	9			
E.02.11.01.008	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 2000x400x250mm.	cad	982,29	9			
E.02.11.01.009	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 600x600x250mm.	cad	379,20	9			
E.02.11.01.010	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 800x600x250mm.	cad	410,22	10			
E.02.11.01.011	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1000x600x250mm.	cad	477,60	10			
E.02.11.01.012	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1200x600x250mm.	cad	587,68	10			
E.02.11.01.013	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1400x600x250mm.	cad	776,35	8			
E.02.11.01.014	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1600x600x250mm.	cad	891,74	8			
E.02.11.01.015	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1800x600x250mm.	cad	978,64	8			
E.02.11.01.016	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 2000x600x250mm.	cad	1.077,89	8			

E.02.11.01.017	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 600x800x250mm.	cad	449,13	7			
E.02.11.01.018	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 800x800x250mm.	cad	520,89	8			
E.02.11.01.019	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1000x800x250mm.	cad	591,09	8			
E.02.11.01.020	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1200x800x250mm.	cad	730,90	8			
E.02.11.01.021	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1400x800x250mm.	cad	838,82	8			
E.02.11.01.022	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1600x800x250mm.	cad	965,58	8			
E.02.11.01.023	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1800x800x250mm.	cad	1.063,06	8			
E.02.11.01.024	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 2000x800x250mm.	cad	1.178,88	8			
E.02.11.01.025	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 600x400x250mm.	cad	776,44	3			
E.02.11.01.026	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 800x400x250mm.	cad	835,31	4			
E.02.11.01.027	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1000x400x250mm.	cad	898,61	4			
E.02.11.01.028	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1200x400x250mm.	cad	966,90	4			

E.02.11.01.029	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1400x400x250mm.	cad	1.040,59	4			
E.02.11.01.030	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1600x400x250mm.	cad	1.131,41	4			
E.02.11.01.031	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1800x400x250mm.	cad	1.301,52	4			
E.02.11.01.032	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 2000x400x250mm.	cad	1.398,46	4			
E.02.11.01.033	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 600x600x250mm.	cad	932,83	3			
E.02.11.01.034	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 800x600x250mm.	cad	1.001,81	3			
E.02.11.01.035	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1000x600x250mm.	cad	1.075,81	3			
E.02.11.01.036	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1200x600x250mm.	cad	1.155,76	3			
E.02.11.01.037	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1400x600x250mm.	cad	1.241,80	3			
E.02.11.01.038	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1600x600x250mm.	cad	1.411,67	3			

E.02.11.01.039	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1800x600x250mm.	cad	1.527,15	3			
E.02.11.01.040	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 2000x600x250mm.	cad	1.648,50	3			
E.02.11.01.041	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 600x800x250mm.	cad	1.011,57	3			
E.02.11.01.042	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 800x800x250mm.	cad	1.095,37	3			
E.02.11.01.043	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1000x800x250mm.	cad	1.186,76	3			
E.02.11.01.044	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1200x800x250mm.	cad	1.285,35	3			
E.02.11.01.045	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1400x800x250mm.	cad	1.391,26	3			
E.02.11.01.046	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1600x800x250mm.	cad	1.518,50	3			
E.02.11.01.047	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1800x800x250mm.	cad	1.705,58	3			
E.02.11.01.048	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 2000x800x250mm.	cad	1.839,77	3			

E.02.11.01.049	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 600x400x250mm.	cad	294,42	11			
E.02.11.01.050	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 800x400x250mm.	cad	348,58	10			
E.02.11.01.051	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1000x400x250mm.	cad	395,08	10			
E.02.11.01.052	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1200x400x250mm.	cad	458,96	9			
E.02.11.01.053	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1400x400x250mm.	cad	654,26	7			
E.02.11.01.054	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1600x400x250mm.	cad	740,34	7			
E.02.11.01.055	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1800x400x250mm.	cad	810,55	6			
E.02.11.01.056	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 2000x400x250mm.	cad	886,75	6			
E.02.11.01.057	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 600x600x250mm.	cad	335,43	10			
E.02.11.01.058	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 800x600x250mm.	cad	356,11	10			

E.02.11.01.059	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1000x600x250mm.	cad	405,76	10			
E.02.11.01.060	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1200x600x250mm.	cad	489,69	9			
E.02.11.01.061	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1400x600x250mm.	cad	636,55	7			
E.02.11.01.062	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1600x600x250mm.	cad	724,53	7			
E.02.11.01.063	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1800x600x250mm.	cad	789,84	7			
E.02.11.01.064	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 2000x600x250mm.	cad	865,30	6			
E.02.11.01.065	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 600x800x250mm.	cad	368,06	9			
E.02.11.01.066	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 800x800x250mm.	cad	420,95	9			
E.02.11.01.067	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1000x800x250mm.	cad	473,23	8			
E.02.11.01.068	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1200x800x250mm.	cad	580,93	7			

E.02.11.01.069	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1400x800x250mm.	cad	662,87	7			
E.02.11.01.070	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1600x800x250mm.	cad	760,31	6			
E.02.11.01.071	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1800x800x250mm.	cad	833,98	6			
E.02.11.01.072	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 2000x800x250mm.	cad	921,94	6			
E.02.11.01.073	kit di affiancamento per strutture monoblocco completo di guarnizione e staffe, altezze indicative da 600mm a 1200mm.	cad	73,27	9			
E.02.11.01.074	kit di affiancamento per strutture monoblocco completo di guarnizione e staffe, altezze indicative da 1400mm a 2000mm.	cad	104,42	6			
E.02.11.01.075	vano cavi interno per strutture ed estensioni di larghezza minima 800mm, dimensioni indicative 600x200mm.	cad	100,08	7			
E.02.11.01.076	vano cavi interno per strutture ed estensioni di larghezza minima 800mm, dimensioni indicative 800x200mm.	cad	123,02	5			
E.02.11.01.077	vano cavi interno per strutture ed estensioni di larghezza minima 800mm, dimensioni indicative 1000x200mm.	cad	151,62	4			
E.02.11.01.078	vano cavi interno per strutture ed estensioni di larghezza minima 800mm, dimensioni indicative 1200x200mm.	cad	187,65	4			
E.02.11.01.079	vano cavi interno per strutture ed estensioni di larghezza minima 800mm, dimensioni indicative 1400x200mm.	cad	219,12	3			
E.02.11.01.080	vano cavi interno per strutture ed estensioni di larghezza minima 800mm, dimensioni indicative 1600x200mm.	cad	284,86	2			
E.02.11.01.081	vano cavi interno per strutture ed estensioni di larghezza minima 800mm, dimensioni indicative 1800x200mm.	cad	368,39	2			
E.02.11.01.082	vano cavi interno per strutture ed estensioni di larghezza minima 800mm, dimensioni indicative 2000x200mm.	cad	452,68	1			
E.02.11.01.101	porta cieca con dimensioni indicative 600x400mm.	cad	149,82	4			
E.02.11.01.102	porta cieca con dimensioni indicative 800x400mm.	cad	160,78	4			

E.02.11.01.103	porta cieca con dimensioni indicative 1000x400mm.	cad	171,85	4			
E.02.11.01.104	porta cieca con dimensioni indicative 1200x400mm.	cad	197,32	3			
E.02.11.01.105	porta cieca con dimensioni indicative 1400x400mm.	cad	206,64	3			
E.02.11.01.106	porta cieca con dimensioni indicative 1600x400mm.	cad	220,98	3			
E.02.11.01.107	porta cieca con dimensioni indicative 1800x400mm.	cad	263,41	2			
E.02.11.01.108	porta cieca con dimensioni indicative 2000x400mm.	cad	290,38	2			
E.02.11.01.109	porta cieca con dimensioni indicative 600x600mm.	cad	153,29	4			
E.02.11.01.110	porta cieca con dimensioni indicative 800x600mm.	cad	165,90	4			
E.02.11.01.111	porta cieca con dimensioni indicative 1000x600mm.	cad	184,55	4			
E.02.11.01.112	porta cieca con dimensioni indicative 1200x600mm.	cad	200,72	3			
E.02.11.01.113	porta cieca con dimensioni indicative 1400x600mm.	cad	231,17	3			
E.02.11.01.114	porta cieca con dimensioni indicative 1600x600mm.	cad	251,50	3			
E.02.11.01.115	porta cieca con dimensioni indicative 1800x600mm.	cad	288,64	2			
E.02.11.01.116	porta cieca con dimensioni indicative 2000x600mm.	cad	316,71	2			
E.02.11.01.117	porta cieca con dimensioni indicative 600x800mm.	cad	165,90	4			
E.02.11.01.118	porta cieca con dimensioni indicative 800x800mm.	cad	184,94	4			
E.02.11.01.119	porta cieca con dimensioni indicative 1000x800mm.	cad	206,15	3			
E.02.11.01.120	porta cieca con dimensioni indicative 1200x800mm.	cad	229,74	3			
E.02.11.01.121	porta cieca con dimensioni indicative 1400x800mm.	cad	259,06	3			
E.02.11.01.122	porta cieca con dimensioni indicative 1600x800mm.	cad	282,10	2			
E.02.11.01.123	porta cieca con dimensioni indicative 1800x800mm.	cad	324,13	2			
E.02.11.01.124	porta cieca con dimensioni indicative 2000x800mm.	cad	359,69	2			
E.02.11.01.125	porta vetro con dimensioni indicative 600x400mm.	cad	219,16	3			
E.02.11.01.126	porta vetro con dimensioni indicative 800x400mm.	cad	234,39	3			
E.02.11.01.127	porta vetro con dimensioni indicative 1000x400mm.	cad	251,72	3			
E.02.11.01.128	porta vetro con dimensioni indicative 1200x400mm.	cad	275,08	2			
E.02.11.01.129	porta vetro con dimensioni indicative 1400x400mm.	cad	319,63	2			
E.02.11.01.130	porta vetro con dimensioni indicative 1600x400mm.	cad	359,54	2			
E.02.11.01.131	porta vetro con dimensioni indicative 1800x400mm.	cad	389,03	2			
E.02.11.01.132	porta vetro con dimensioni indicative 2000x400mm.	cad	425,14	2			
E.02.11.01.133	porta vetro con dimensioni indicative 600x600mm.	cad	242,51	3			
E.02.11.01.134	porta vetro con dimensioni indicative 800x600mm.	cad	259,46	3			
E.02.11.01.135	porta vetro con dimensioni indicative 1000x600mm.	cad	278,71	2			
E.02.11.01.136	porta vetro con dimensioni indicative 1200x600mm.	cad	304,49	2			
E.02.11.01.137	porta vetro con dimensioni indicative 1400x600mm.	cad	354,24	2			
E.02.11.01.138	porta vetro con dimensioni indicative 1600x600mm.	cad	398,41	2			
E.02.11.01.139	porta vetro con dimensioni indicative 1800x600mm.	cad	431,45	2			
E.02.11.01.140	porta vetro con dimensioni indicative 2000x600mm.	cad	471,50	1			
E.02.11.01.141	porta vetro con dimensioni indicative 600x800mm.	cad	324,52	2			

E.02.11.01.142	porta vetro con dimensioni indicative 800x800mm.	cad	347,23	2			
E.02.11.01.143	porta vetro con dimensioni indicative 1000x800mm.	cad	373,25	2			
E.02.11.01.144	porta vetro con dimensioni indicative 1200x800mm.	cad	408,02	2			
E.02.11.01.145	porta vetro con dimensioni indicative 1400x800mm.	cad	483,42	1			
E.02.11.01.146	porta vetro con dimensioni indicative 1600x800mm.	cad	545,01	1			
E.02.11.01.147	porta vetro con dimensioni indicative 1800x800mm.	cad	589,17	1			
E.02.11.01.148	porta vetro con dimensioni indicative 2000x800mm.	cad	646,01	1			
E.02.11.01.201	zoccolo (impilabili fino a 3) compatibile con tutte le altezze con dimensioni indicative 100x400mm.	cad	107,11	6			
E.02.11.01.202	zoccolo (impilabili fino a 3) compatibile con tutte le altezze con dimensioni indicative 100x600mm.	cad	112,05	6			
E.02.11.01.203	zoccolo (impilabili fino a 3) compatibile con tutte le altezze con dimensioni indicative 100x800mm.	cad	120,64	5			
E.02.11.01.301	kit guida DIN fissa per apparecchiature modulari, 12 moduli per fila, dimensioni indicative 150x400mm. Completo di staffe di fissaggio e pannello modulare.	cad	78,58	8			
E.02.11.01.302	kit guida DIN fissa per apparecchiature modulari, 12 moduli per fila, dimensioni indicative 200x400mm. Completo di staffe di fissaggio e pannello modulare.	cad	80,69	8			
E.02.11.01.303	kit guida DIN fissa per apparecchiature modulari, 12 moduli per fila, dimensioni indicative 300x400mm. Completo di staffe di fissaggio e pannello modulare.	cad	102,42	6			
E.02.11.01.304	kit guida DIN fissa per apparecchiature modulari, 24 moduli per fila, dimensioni indicative 150x600mm. Completo di staffe di fissaggio e pannello modulare.	cad	90,99	7			
E.02.11.01.305	kit guida DIN fissa per apparecchiature modulari, 24 moduli per fila, dimensioni indicative 200x600mm. Completo di staffe di fissaggio e pannello modulare.	cad	93,90	7			
E.02.11.01.306	kit guida DIN fissa per apparecchiature modulari, 24 moduli per fila, dimensioni indicative 300x600mm. Completo di staffe di fissaggio e pannello modulare.	cad	124,50	5			
E.02.11.01.307	kit guida DIN fissa per apparecchiature modulari, 36 moduli per fila, dimensioni indicative 150x800mm. Completo di staffe di fissaggio e pannello modulare.	cad	112,16	6			
E.02.11.01.308	kit guida DIN fissa per apparecchiature modulari, 36 moduli per fila, dimensioni indicative 200x800mm. Completo di staffe di fissaggio e pannello modulare.	cad	116,18	6			
E.02.11.01.309	kit guida DIN fissa per apparecchiature modulari, 36 moduli per fila, dimensioni indicative 300x800mm. Completo di staffe di fissaggio e pannello modulare.	cad	160,85	4			

E.02.11.01.310	kit guida DIN per interruttori scatolati con differenziale, larghezza indicativa 600mm. Completo di staffe di fissaggio e pannello modulare.	cad	136,05	5			
E.02.11.01.311	kit guida DIN per interruttori scatolati con differenziale, larghezza indicativa 800mm. Completo di staffe di fissaggio e pannello modulare.	cad	155,25	4			
E.02.11.01.312	kit modulare per sistema di cablaggio semplificato, larghezza indicativa 600mm. Completo di staffe di fissaggio e pannello modulare.	cad	172,80	4			
E.02.11.01.313	kit modulare per sistema di cablaggio semplificato, larghezza indicativa 800mm. Completo di staffe di fissaggio e pannello modulare.	cad	209,15	3			
E.02.11.01.314	kit guida DIN per morsettiere, dimensioni indicative 150x400mm. Completo di pannello cieco ed accessori di fissaggio.	cad	71,57	9			
E.02.11.01.315	kit guida DIN per morsettiere, dimensioni indicative 200x400mm. Completo di pannello cieco ed accessori di fissaggio.	cad	73,47	9			
E.02.11.01.316	kit guida DIN per morsettiere, dimensioni indicative 300x400mm. Completo di pannello cieco ed accessori di fissaggio.	cad	92,99	7			
E.02.11.01.317	kit guida DIN per morsettiere, dimensioni indicative 150x600mm. Completo di pannello cieco ed accessori di fissaggio.	cad	82,72	8			
E.02.11.01.318	kit guida DIN per morsettiere, dimensioni indicative 200x600mm. Completo di pannello cieco ed accessori di fissaggio.	cad	85,31	8			
E.02.11.01.319	kit guida DIN per morsettiere, dimensioni indicative 300x600mm. Completo di pannello cieco ed accessori di fissaggio.	cad	112,87	6			
E.02.11.01.320	kit guida DIN per morsettiere, dimensioni indicative 150x800mm. Completo di pannello cieco ed accessori di fissaggio.	cad	101,78	6			
E.02.11.01.321	kit guida DIN per morsettiere, dimensioni indicative 200x800mm. Completo di pannello cieco ed accessori di fissaggio.	cad	105,37	6			
E.02.11.01.322	kit guida DIN per morsettiere, dimensioni indicative 300x800mm. Completo di pannello cieco ed accessori di fissaggio.	cad	145,63	5			

E.02.11.01.401	kit per interruttori scatolati ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 200mm - portata fino a 250A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	99,83	7			
E.02.11.01.402	kit per interruttori scatolati ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 300mm - portata fino a 630A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	116,50	6			
E.02.11.01.403	kit per interruttori scatolati ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 400mm - portata fino a 800A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	122,44	5			
E.02.11.01.404	kit per interruttori scatolati ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 200mm - portata fino a 250A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	126,51	5			
E.02.11.01.405	kit per interruttori scatolati ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 300mm - portata fino a 630A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	144,45	5			
E.02.11.01.406	kit per interruttori scatolati ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 400mm - portata fino a 800A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	155,82	4			
E.02.11.01.407	kit per interruttori scatolati con differenziale ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 200mm - portata fino a 250A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	116,11	6			
E.02.11.01.408	kit per interruttori scatolati con differenziale ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 300mm - portata fino a 630A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	138,11	5			
E.02.11.01.409	kit per interruttori scatolati con differenziale ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 400mm - portata fino a 800A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	145,28	5			
E.02.11.01.410	kit per interruttori scatolati con differenziale ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 200mm - portata fino a 250A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	158,25	4			

E.02.11.01.411	kit per interruttori scatolati con differenziale ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 300mm - portata fino a 630A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	168,85	4			
E.02.11.01.412	kit per interruttori scatolati con differenziale ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 400mm - portata fino a 800A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	181,01	4			
E.02.11.01.413	kit per interruttori scatolati ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 400mm, altezza 300mm - portata fino a 250A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	95,45	7			
E.02.11.01.414	kit per interruttori scatolati ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 400mm, altezza 450mm - portata fino a 630A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	104,13	6			
E.02.11.01.415	kit per interruttori scatolati ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 300mm - portata fino a 250A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	149,82	4			
E.02.11.01.416	kit per interruttori scatolati ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 450mm - portata fino a 800A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	162,59	4			
E.02.11.01.417	kit per interruttori scatolati ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 300mm - portata fino a 250A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	161,83	4			
E.02.11.01.418	kit per interruttori scatolati ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 450mm - portata fino a 800A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	185,02	4			
E.02.11.01.419	kit per interruttori scatolati con differenziale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 400mm, altezza 350mm - portata fino a 250A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	117,05	6			
E.02.11.01.420	kit per interruttori scatolati con differenziale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 400mm, altezza 450mm - portata fino a 630A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	123,28	5			

E.02.11.01.421	kit per interruttori scatolati con differenziale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 350mm - portata fino a 250A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	182,02	4			
E.02.11.01.422	kit per interruttori scatolati con differenziale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 450mm - portata fino a 630A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	190,30	3			
E.02.11.01.423	kit per interruttori scatolati con differenziale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 350mm - portata fino a 250A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	194,57	3			
E.02.11.01.424	kit per interruttori scatolati con differenziale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 450mm - portata fino a 630A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	211,35	3			
E.02.11.01.425	kit multipli per interruttori scatolati ad installazione verticale di larghezza indicativa 600mm - fino 3 interruttori affiancati di portata 250A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	156,92	4			
E.02.11.01.426	kit multipli per interruttori scatolati ad installazione verticale di larghezza indicativa 800mm - fino 4 interruttori affiancati di portata 250A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	169,64	4			
E.02.11.01.427	kit per interruttori di manovra con comando laterale ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 400mm, altezza 350mm - portata fino a 400A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	254,02	3			
E.02.11.01.428	kit per interruttori di manovra con comando laterale ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 350mm - portata fino a 400A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	135,93	5			
E.02.11.01.429	kit per interruttori di manovra con comando laterale ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 500mm - portata fino a 800A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	165,58	4			

E.02.11.01.430	kit per interruttori di manovra con comando laterale ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 350mm - portata fino a 400A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	187,23	4			
E.02.11.01.431	kit per interruttori di manovra con comando laterale ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 500mm - portata fino a 800A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	191,96	3			
E.02.11.01.432	kit per interruttori di manovra con comando laterale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 400mm, altezza 350mm - portata fino a 400A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	104,13	6			
E.02.11.01.433	kit per interruttori di manovra con comando laterale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 350mm - portata fino a 400A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	135,93	5			
E.02.11.01.434	kit per interruttori di manovra con comando laterale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 500mm - portata fino a 800A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	135,93	5			
E.02.11.01.435	kit per interruttori di manovra con comando laterale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 350mm - portata fino a 400A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	187,23	4			
E.02.11.01.436	kit per interruttori di manovra con comando laterale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 500mm - portata fino a 800A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	187,23	4			
E.02.11.01.437	kit per interruttori di manovra con comando centrale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 400mm, altezza 350mm - portata fino a 400A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	104,13	6			

E.02.11.01.438	kit per interruttori di manovra con comando centrale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 350mm - portata fino a 800A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	135,93	5			
E.02.11.01.439	kit per interruttori di manovra con comando centrale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 350mm - portata fino a 800A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	104,13	6			
E.02.11.01.440	kit per commutatori di trasferimento automatico (ATS) ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 600mm - portata fino a 400A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	167,51	4			
E.02.11.01.501	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 300x400mm.	cad	54,45	12			
E.02.11.01.502	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 150x600mm.	cad	64,01	10			
E.02.11.01.503	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 200x600mm.	cad	67,54	10			
E.02.11.01.504	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 250x600mm.	cad	70,50	9			
E.02.11.01.505	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 300x600mm.	cad	77,33	8			
E.02.11.01.506	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 400x600mm.	cad	83,86	8			
E.02.11.01.507	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 500x600mm.	cad	98,99	7			
E.02.11.01.508	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 600x600mm.	cad	115,13	6			
E.02.11.01.509	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 800x600mm.	cad	132,89	5			
E.02.11.01.510	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 900x600mm.	cad	151,62	4			
E.02.11.01.511	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 1000x600mm.	cad	173,04	4			
E.02.11.01.512	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 150x800mm.	cad	82,69	8			

E.02.11.01.513	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 200x800mm.	cad	87,43	8			
E.02.11.01.514	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 250x800mm.	cad	94,58	7			
E.02.11.01.515	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 300x800mm.	cad	102,33	6			
E.02.11.01.516	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 400x800mm.	cad	110,86	6			
E.02.11.01.517	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 500x800mm.	cad	131,29	5			
E.02.11.01.518	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 600x800mm.	cad	150,68	4			
E.02.11.01.519	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 800x800mm.	cad	173,59	4			
E.02.11.01.520	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 900x800mm.	cad	198,43	3			
E.02.11.01.521	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 1000x800mm.	cad	221,14	3			
E.02.11.01.522	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 100x400mm.	cad	41,49	16			
E.02.11.01.523	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 200x400mm.	cad	49,45	13			
E.02.11.01.524	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 300x400mm.	cad	57,73	11			
E.02.11.01.525	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 400x400mm.	cad	74,12	9			
E.02.11.01.526	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 500x400mm.	cad	101,05	7			
E.02.11.01.527	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 600x400mm.	cad	109,16	6			
E.02.11.01.528	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 800x400mm.	cad	125,21	5			
E.02.11.01.529	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 900x400mm.	cad	136,92	5			
E.02.11.01.530	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 100x600mm.	cad	51,73	13			
E.02.11.01.531	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 200x600mm.	cad	61,12	11			
E.02.11.01.532	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 300x600mm.	cad	76,75	9			

E.02.11.01.533	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 400x600mm.	cad	93,86	7			
E.02.11.01.534	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 500x600mm.	cad	122,05	5			
E.02.11.01.535	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 600x600mm.	cad	131,99	5			
E.02.11.01.536	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 800x600mm.	cad	151,55	4			
E.02.11.01.537	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 900x600mm.	cad	165,81	4			
E.02.11.01.538	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 100x800mm.	cad	59,41	11			
E.02.11.01.539	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 200x800mm.	cad	72,60	9			
E.02.11.01.540	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 300x800mm.	cad	94,73	7			
E.02.11.01.541	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 400x800mm.	cad	125,21	5			
E.02.11.01.542	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 500x800mm.	cad	134,63	5			
E.02.11.01.543	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 600x800mm.	cad	145,60	5			
E.02.11.01.544	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 800x800mm.	cad	197,32	3			
E.02.11.01.545	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 900x800mm.	cad	216,25	3			
E.02.11.01.546	pannello per strumenti di dimensioni indicative 150x400mm.	cad	48,95	13			
E.02.11.01.547	pannello per strumenti di dimensioni indicative 150x600mm.	cad	87,87	7			
E.02.11.01.548	pannello per strumenti di dimensioni indicative 150x800mm.	cad	104,90	6			
E.02.11.01.549	pannello per pulsanti di dimensioni indicative 150x400mm.	cad	42,90	15			
E.02.11.01.550	pannello per pulsanti di dimensioni indicative 150x600mm.	cad	47,05	14			
E.02.11.01.551	pannello per pulsanti di dimensioni indicative 150x800mm.	cad	53,80	12			
E.02.11.01.601	segregazione forma 2b: sbarra verticale in vano cavi esterno o interno con dimensioni indicative di larghezza 400mm, altezza 600mm.	cad	112,60	6			
E.02.11.01.602	segregazione forma 2b: sbarra verticale in vano cavi esterno o interno con dimensioni indicative di larghezza 400mm, altezza 800mm.	cad	143,86	5			
E.02.11.01.603	segregazione forma 2b: pannello di chiusura tetto o fondo per sbarra verticale.	cad	28,38	23			

E.02.11.01.604	segregazione forma 2b: sbarra verticale in struttura di larghezza 600/800mm - altezza 600mm.	cad	126,56	5			
E.02.11.01.605	segregazione forma 2b: sbarra verticale in struttura di larghezza 600/800mm - altezza 800mm.	cad	163,78	4			
E.02.11.01.606	segregazione forma 2b: pannello di chiusura tetto/fondo per struttura.	cad	23,16	28			
E.02.11.01.607	segregazione forma 2b: sbarra orizzontale di larghezza 600mm - altezza 300mm.	cad	110,19	6			
E.02.11.01.608	segregazione forma 2b: sbarra orizzontale di larghezza 800mm - altezza 300mm.	cad	126,35	5			
E.02.11.01.609	segregazione forma 2b: sbarra verticale in vano cavi esterno con dimensioni indicative di larghezza 250mm, altezza 1000mm.	cad	63,20	10			
E.02.11.01.701	ripartitore modulare di distribuzione, portata fino a 125A.	cad	106,01	6			
E.02.11.01.702	ripartitore modulare di distribuzione, portata fino a 160A.	cad	128,65	5			
E.02.11.01.703	ripartitore modulare di distribuzione di larghezza indicativa di 600mm, portata fino a 250A.	cad	357,74	2			
E.02.11.01.704	ripartitore modulare di distribuzione di larghezza indicativa 800mm, portata fino a 250A.	cad	512,07	1			
E.02.11.01.705	sbarra di distribuzione a sezione sagomata con dimensioni indicative 20x20mm, sezione 200mmq, portata fino a 400A.	m	87,18	4			
E.02.11.01.706	sbarra di distribuzione a sezione sagomata con dimensioni indicative 20x20mm, sezione 280mmq, portata fino a 800A.	m	185,00	2			
E.02.11.01.707	portabarre lineare per sbarre a profilo sagomato in verticale di larghezza indicativa 600mm. Completo di supporto di fissaggio in struttura o estensione.	cad	48,64	14			
E.02.11.01.708	portabarre lineare per sbarre a profilo sagomato in verticale di larghezza indicativa 800mm. Completo di supporto di fissaggio in struttura o estensione.	cad	54,62	12			
E.02.11.01.709	portabarre scalare per sbarre a profilo sagomato in verticale in vano cavi interno ed esterno. Completo di supporto di fissaggio in struttura.	cad	74,65	9			
E.02.11.01.710	sbarra piatta di distribuzione con dimensioni indicative 20x5mm, forata e filettata M6 - portata fino a 250A.	m	114,24	3			
E.02.11.01.711	sbarra piatta di distribuzione con dimensioni indicative 20x10mm, forata e filettata M6 - portata fino a 400A.	m	163,10	2			
E.02.11.01.712	sbarra piatta di distribuzione con dimensioni indicative 30x10mm, forata e filettata M8 - portata fino a 630A.	m	205,96	2			

E.02.11.01.713	portabarre lineare per sbarre piatte in verticale di larghezza indicativa 600mm. Completo di supporto di fissaggio in struttura o estensione.	cad	174,78	4			
E.02.11.01.714	portabarre lineare per sbarre piatte in verticale di larghezza indicativa 800mm. Completo di supporto di fissaggio in struttura o estensione.	cad	180,61	4			
E.02.11.01.715	portabarre scalare per sbarre piatte in verticale in vano cavi interno o esterno. Completo di supporto di fissaggio in struttura o estensione.	cad	244,81	3			
E.02.11.01.716	copertura terminale per supporti sbarre lineari.	cad	27,15	12			
E.02.11.01.717	portabarre scalare per sbarre piatte in orizzontale di larghezza indicativa 600mm. Completo di supporto di fissaggio in struttura o estensione.	cad	408,66	2			
E.02.11.01.718	portabarre scalare per sbarre piatte in orizzontale di larghezza indicativa 800mm. Completo di supporto di fissaggio in struttura o estensione.	cad	602,42	1			
E.02.11.01.719	portabarre scalare per sbarre sagomate in orizzontale di larghezza indicativa 600mm. Completo di supporto di fissaggio in struttura o estensione.	cad	125,37	5			
E.02.11.01.720	portabarre scalare per sbarre sagomate in orizzontale di larghezza indicativa 800mm. Completo di supporto di fissaggio in struttura o estensione.	cad	177,68	4			
E.02.11.01.721	sbarra flessibile isolata con materiale autoestinguente con dimensioni indicative 20x3mm - portata fino a 250A.	m	80,87	4			
E.02.11.01.722	sbarra flessibile isolata con materiale autoestinguente con dimensioni indicative 20x5mm - portata fino a 400A.	m	120,15	3			
E.02.11.01.723	sbarra flessibile isolata con materiale autoestinguente con dimensioni indicative 24x6mm - portata fino a 500A.	m	163,91	2			
E.02.11.01.724	sbarra flessibile isolata con materiale autoestinguente con dimensioni indicative 32x5mm - portata fino a 630A.	m	234,26	1			
E.02.11.01.725	sbarra di terra orizzontale forata 20x10mm, larghezza indicativa 400mm.	cad	82,89	8			
E.02.11.01.726	sbarra di terra orizzontale forata 30x10mm, larghezza indicativa 400mm.	cad	93,63	7			
E.02.11.01.727	sbarra di terra orizzontale forata 40x10mm, larghezza indicativa 400mm.	cad	106,48	6			
E.02.11.01.728	sbarra di terra orizzontale forata 20x10mm, larghezza indicativa 600mm.	cad	124,31	5			
E.02.11.01.729	sbarra di terra orizzontale forata 30x10mm, larghezza indicativa 600mm.	cad	146,10	4			

E.02.11.01.730	sbarra di terra orizzontale forata 40x10mm, larghezza indicativa 600mm.	cad	172,17	4			
E.02.11.01.731	sbarra di terra orizzontale forata 20x10mm, larghezza indicativa 800mm.	cad	173,20	4			
E.02.11.01.732	sbarra di terra orizzontale forata 30x10mm, larghezza indicativa 800mm.	cad	204,81	3			
E.02.11.01.733	sbarra di terra orizzontale forata 40x10mm, larghezza indicativa 800mm.	cad	242,51	3			
E.02.12	QUADRI E CONTENITORI PER INSTALLAZIONE DA ESTERNO						
E.02.12.01	CASSONETTI PER GRUPPI DI MISURA MONOFASE. Fornitura e posa in opera di cassetto per gruppo di misura monofase stampato in SMC (vetroresina), colore grigio RAL 7040, completo di coperchio incernierato con chiusura mediante serratura apribile con chiave triangolare e predisposizione per lucchetto. Grado di protezione conforme alla CEI EN 60529 e resistenza agli urti CEI EN 62262. Aerazione interna mediante labirinto sul perimetro del coperchio. Conforme alle specifiche rilasciate dal gestore di rete. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificatrici, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.02.12.01.001	Cassonetto per fornitura monofase fino a 40A IP43, IK10 - a parete o incasso.	cad	204,95	16			
E.02.12.01.002	Cassonetto per fornitura monofase fino a 40A IP43, IK10 - a parete o incasso senza serratura.	cad	163,47	20			
E.02.12.01.003	Cassonetto per gruppi di misura generici IP43, IK10 - a parete o incasso.	cad	248,53	13			

E.02.12.02	CASSONETTI PER GRUPPI DI MISURA TRIFASE. Fornitura e posa in opera di cassonetto per gruppo di misura trifase stampato in SMC (vetroresina), colore grigio RAL 7040, completo di coperchio incernierato con chiusura mediante serratura apribile con chiave triangolare e predisposizione per lucchetto. Grado di protezione conforme alla CEI EN 60529 e resistenza agli urti CEI EN 62262. Aerazione interna mediante labirinto sul perimetro del coperchio. Conforme alle specifiche rilasciate dal gestore di rete. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificatrici, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.02.12.02.001	Cassonetto per fornitura trifase IP43, IK10 - a parete o incasso.	cad	123,29	27			
E.02.12.02.002	Cassonetto per fornitura trifase IP43, IK10 - a parete o incasso senza serratura.	cad	109,53	30			
E.02.12.02.003	Cassonetto per fornitura trifase IP34D, IK10 con coperchio rigato - a parete.	cad	122,12	27			
E.02.12.02.004	Cassonetto per fornitura trifase IP34D, IK10 con coperchio rigato - senza serratura.	cad	104,93	31			
E.02.12.03	CONTENITORI PER GRUPPI DI MISURA TRIFASE FINO A 30kW. Fornitura e posa in opera di contenitore per gruppo di misura trifase fino a 30kW armadio realizzato in vetroresina, colore grigio RAL 7040. Serratura unificata ENEL DS 4541 (SCR87/2C) agibile su 3 punti a doppia chiusura: triangolare, ad uso esclusivo ENEL e a cilindro di sicurezza a cifratura diversa a uso utente. Grado di protezione conforme alla CEI EN 60529 e resistenza agli urti CEI EN 62262. Conforme alle specifiche rilasciate dal gestore di rete. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificatrici, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.02.12.03.001	Contenitore composto da armadio a 1 vano IP43, IK10 - armadio escluso accessori per installazione.	cad	289,89	11			
E.02.12.03.002	Contenitore composto da armadio a 2 vani IP43, IK10.	cad	563,38	9			

E.02.12.04	CONTENITORI PER GRUPPI DI MISURA TRIFASE FINO A 150kW. Fornitura e posa in opera di contenitore per gruppo di misura trifase fino a 150kW armadio stampato in SMC (vetroresina), colore grigio RAL 7040. Cerniere interne in resina termoplastica a base poliarillamidica rinforzata con fibra di vetro (IXEF). Parti metalliche esterne in acciaio inox o in acciaio tropicalizzato e verniciato grigio elettricamente isolate con l'interno. Completo di staffe per l'aggancio di tavola per forniture trifasi con misura ad inserzione semidiretta (TTA) e di setto inferiore chiuso. Predisposizione di serratura. Grado di protezione conforme alla CEI EN 60529 e resistenza agli urti CEI EN 62262. Conforme alle specifiche rilasciate dal gestore di rete.						
E.02.12.04.001	Armadio per gruppo di misura IP44, IK10.	cad	2.045,57	2			
E.02.12.05	CONTENITORI PER GRUPPI DI MISURA TRIFASE FINO A 200kW. Fornitura e posa in opera di contenitore per gruppo di misura trifase fino a 200kW armadio realizzato in vetroresina, colore grigio RAL 7040. Serratura a doppia chiusura tipo unificato Enel secondo DS 4541 (SCR87/2C). Grado di protezione conforme alla CEI EN 60529 e resistenza agli urti CEI EN 62262. Conforme alle specifiche rilasciate dal gestore di rete. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificatrici, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.02.12.05.001	Armadio 1 vano conforme a specifica ENEL DS4558, IP34D, IK10. Completo di telaio per installazione a pavimento e di zoccolo h= 381mm. - dim. esterne (BxHxP) 720 x 1763 x 450 mm.	cad	912,79	5			
E.02.12.05.002	Armadio 1 vano conforme a specifica ENEL DS4558, IP34D, IK10. Completo di telaio per installazione a pavimento e di zoccolo h= 381mm. - dim. esterne (BxHxP) 699 x 1579 x 385 mm.	cad	848,25	6			
E.02.12.05.003	Armadio 1 vano IP34D, IK10 - dim. esterne (BxHxP) 720 x 1394 x 450 mm. Escluso Telaio di ancoraggio.	cad	711,24	7			
E.02.12.05.004	Armadio 1 vano IP34D, IK10 - dim. esterne (BxHxP) 699 x 1214 x 385 mm. Escluso Telaio di ancoraggio.	cad	636,90	8			

E.02.12.11	CONTENITORI PER INSTALLAZIONI DA ESTERNO. Fornitura e posa in opera di contenitore in vetroresina, colore grigio RAL 7035, con grado di protezione IP55 e resistente agli urti IK10. Composto da aste e paletti interni in acciaio con trattamento GEOMET 321, cerniere esterne non accessibili in acciaio inox e guarnizioni di tenuta realizzate in elastomero termoplastico vulcanizzato. Completo di maniglia in poliammide. Grado di protezione conforme alla CEI EN 60529, resistenza agli urti CEI EN 62262, certificazione IMQ secondo norma CEI EN 62208. Predisposti per esecuzione di apparecchiature in classe II secondo CEI 64-8/4. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificative, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.02.12.11.001	Contenitore 1 vano - dim. esterne 580x400x330mm.	cad	483,14	3			
E.02.12.11.002	Contenitore 1 vano - dim. esterne 580x715x330mm.	cad	613,11	3			
E.02.12.11.003	Contenitore 1 vano - dim. esterne 580x940x330mm.	cad	678,08	2			
E.02.12.11.004	Contenitore 1 vano - dim. esterne 580x1180x330mm.	cad	772,99	2			
E.02.12.11.005	Contenitore 1 vano - dim. esterne 580x1390x330mm.	cad	897,11	2			
E.02.12.11.006	Contenitore 1 vano - dim. esterne 580x490x460mm.	cad	594,14	3			
E.02.12.11.007	Contenitore 1 vano - dim. esterne 580x715x460mm.	cad	697,05	2			
E.02.12.11.008	Contenitore 1 vano - dim. esterne 580x940x460mm.	cad	780,29	2			
E.02.12.11.009	Contenitore 1 vano - dim. esterne 580x1180x460mm.	cad	907,34	2			
E.02.12.11.010	Contenitore 1 vano - dim. esterne 580x1390x460mm.	cad	1.049,00	2			
E.02.12.11.011	Contenitore 2 vani - dim. esterne 580x940x330mm.	cad	852,74	3			
E.02.12.11.012	Contenitore 2 vani - dim. esterne 580x1390x330mm.	cad	1.068,87	2			
E.02.12.11.013	Contenitore 2 vani - dim. esterne 580x1840x330mm.	cad	1.318,56	2			
E.02.12.11.014	Contenitore 2 vani - dim. esterne 580x940x460mm.	cad	953,48	3			
E.02.12.11.015	Contenitore 2 vani - dim. esterne 580x1390x460mm.	cad	1.220,71	2			
E.02.12.11.016	Contenitore 2 vani - dim. esterne 580x1840x460mm.	cad	1.495,23	2			
E.02.12.11.017	Contenitore 3 vani - dim. esterne 580x1120x330mm.	cad	1.074,33	3			
E.02.12.11.018	Contenitore 3 vani - dim. esterne 580x1390x330mm.	cad	1.236,42	3			
E.02.12.11.019	Contenitore 3 vani - dim. esterne 580x1120x460mm.	cad	1.194,07	3			
E.02.12.11.020	Contenitore 3 vani - dim. esterne 580x1390x460mm.	cad	1.389,73	2			
E.02.12.11.021	Contenitore 4 vani - dim. esterne 580x1840x330mm.	cad	1.651,12	2			
E.02.12.11.022	Contenitore 4 vani - dim. esterne 580x1840x460mm.	cad	1.827,80	2			

E.02.12.30	ACCESSORI E RICAMBI. Fornitura e posa di accessori per cassonetti e contenitori per installazioni da esterno. Nel prezzo si intendono compresi e compensati di qualsiasi altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.02.12.30.001	Sostegno tubolare in vetroresina stampato a compressione grigio RAL 7040. Altezza h=1420mm dim=120mm.	cad	111,76	15			
E.02.12.30.002	Sostegno tubolare in vetroresina stampato a compressione grigio RAL 7040. Altezza h=2000mm dim=120mm.	cad	225,54	7			
E.02.12.30.003	Serratura a doppia chiusura tipo unificato ENEL secondo DS4541.	cad	26,07	25			
E.02.12.30.004	Serratura tipo Enel secondo DS4541 con chiave cifratura Y12 (CS/12).	cad	30,00	22			
E.02.12.30.005	Serratura tipo Enel secondo DS4541 con chiave cifratura Y21 (CS/21).	cad	30,00	22			
E.02.12.30.006	Serratura con doppio sistema di chiusura azionabile con chiave ad impronta triangolare e predisposizione per applicazione a lucchetto.	cad	20,67	32			
E.02.12.30.007	Telaio ancoraggio palo. Conforme a specifica ENEL DS 4557. In profilato di acciaio zincato a caldo secondo CEI 7-6 con asole per fissaggio a palo mediante nastro BANDIT max. 3/4". Diametro minimo palo 76mm.	cad	51,67	32			
E.02.12.30.008	Telaio ancoraggio palo. Conforme a specifica ENEL DS 4557. In profilato di acciaio zincato a caldo secondo CEI 7-6 con asole per fissaggio a palo mediante nastro BANDIT max. 3/4". Diametro minimo palo 194mm.	cad	37,65	44			
E.02.12.30.009	Telaio ancoraggio palo. Conforme a specifica ENEL DS 4557. In profilato di acciaio zincato a caldo secondo CEI 7-6 con asole per fissaggio a palo mediante nastro BANDIT max. 3/4". Diametro minimo palo 230mm.	cad	74,10	22			
E.02.12.30.010	Telaio di ancoraggio a pavimento con Viterie in acciaio inox AISI 304.	cad	68,20	24			
E.02.12.30.011	Piedistallo altezza dal suolo 550mm ad elementi in SMC assemblati ad incastro e fissati con viti - colore grigio RAL 7040. Conforme a specifica Enel DS4548.	cad	164,04	10			
E.02.12.30.012	Supporto di ancoraggio a parete. Viterie in acciaio inox AISI 304. Completo di setto inferiore chiuso.	cad	264,98	6			
E.02.12.30.013	Basamento ispezionabile altezza dal suolo 640mm.	cad	183,48	9			
E.02.12.30.014	Coppia di cerniere per cassonetti.	cad	16,17	41			
E.02.12.30.015	Coppia di cerniere per armadi.	cad	22,66	29			

E.02.12.30.016	Setto di chiusura inferiore per armadi con profondità 330mm. Setto Chiuso.	cad	52,34	13			
E.02.12.30.017	Setto di chiusura inferiore per armadi con profondità 330mm. Setto con passacavi conici.	cad	75,83	9			
E.02.12.30.018	Setto di chiusura inferiore per armadi con profondità 330mm. Setto chiuso.	cad	52,34	13			
E.02.12.30.019	Setto di chiusura inferiore per armadi con profondità 460mm. Setto con passacavi conici.	cad	86,70	8			
E.02.12.30.020	Setto di chiusura inferiore per armadi con profondità 460mm. Setto chiuso.	cad	63,35	10			
E.02.12.30.021	Setto intermedi di separazione vani per armadi con profondità 330mm.	cad	64,82	10			
E.02.12.30.022	Setto intermedi di separazione vani per armadi con profondità 460mm.	cad	72,94	9			
E.02.12.30.023	Bocchette di aerazione IP55 completo di ventola 220Vac potenza 18W, portata d'aria 28mc/h.	cad	144,52	5			
E.02.12.30.024	Cornice per supporto pannelli apparecchiature modulari da n.24 moduli (h=343mm) per quadri larghezza 580mm.	cad	69,44	9			
E.02.12.30.025	Cornice per supporto pannelli apparecchiature modulari da n.48 moduli (h=433mm) per quadri larghezza 580mm.	cad	75,14	9			
E.02.12.30.026	Cornice per supporto pannelli apparecchiature modulari da n.72 moduli (h=523mm) per quadri larghezza 580mm.	cad	82,21	8			
E.02.12.30.027	Cornice per supporto pannelli apparecchiature modulari da n.72 moduli (h=658mm) per quadri larghezza 580mm.	cad	90,74	7			
E.02.12.30.028	Cornice per supporto pannelli apparecchiature modulari da n.96 moduli (h=883mm) per quadri larghezza 580mm.	cad	138,99	5			
E.02.12.30.029	Cornice per supporto pannelli apparecchiature modulari da n.144 moduli (h=1130mm) per quadri larghezza 580mm.	cad	150,23	4			
E.02.12.30.030	Cornice per supporto pannelli apparecchiature modulari da n.192 moduli (h=1340mm) per quadri larghezza 580mm.	cad	162,72	4			
E.02.12.30.031	Pannello chiuso altezza 150mm per quadri larghezza 580mm.	cad	24,90	26			
E.02.12.30.032	Pannello asolato altezza 150mm per quadri larghezza 580mm.	cad	57,84	11			
E.02.12.30.033	Cestello supporto apparecchi modulari altezza utile 343mm per quadri larghezza 580mm.	cad	90,62	7			
E.02.12.30.034	Cestello supporto apparecchi modulari altezza utile 433mm per quadri larghezza 580mm.	cad	111,12	6			
E.02.12.30.035	Cestello supporto apparecchi modulari altezza utile 523mm per quadri larghezza 580mm.	cad	120,65	5			

E.02.12.30.036	Cestello supporto apparecchi modulari altezza utile 658mm per quadri larghezza 580mm.	cad	126,82	5			
E.02.12.30.037	Cestello supporto apparecchi modulari altezza utile 883mm per quadri larghezza 580mm.	cad	111,12	6			
E.02.12.30.038	Cestello supporto apparecchi modulari altezza utile 1130mm per quadri larghezza 580mm.	cad	120,65	5			
E.02.12.30.039	Cestello supporto apparecchi modulari altezza utile 1340mm per quadri larghezza 580mm.	cad	165,31	4			
E.02.12.30.040	Telaio e cornice in abbinamento a cestello per supporti app. modulari con altezza utile 343mm per quadri larghezza 580mm.	cad	69,44	9			
E.02.12.30.041	Telaio e cornice in abbinamento a cestello per supporti app. modulari con altezza utile 433mm per quadri larghezza 580mm.	cad	75,14	9			
E.02.12.30.042	Telaio e cornice in abbinamento a cestello per supporti app. modulari con altezza utile 523mm per quadri larghezza 580mm.	cad	82,21	8			
E.02.12.30.043	Telaio e cornice in abbinamento a cestello per supporti app. modulari con altezza utile 658mm per quadri larghezza 580mm.	cad	90,74	7			
E.02.12.30.044	Telaio e cornice in abbinamento a cestello per supporti app. modulari con altezza utile 883mm per quadri larghezza 580mm.	cad	138,99	5			
E.02.12.30.045	Telaio e cornice in abbinamento a cestello per supporti app. modulari con altezza utile 1130mm per quadri larghezza 580mm.	cad	150,23	4			
E.02.12.30.046	Telaio e cornice in abbinamento a cestello per supporti app. modulari con altezza utile 1340mm per quadri larghezza 580mm.	cad	162,72	4			
E.02.13	CENTRALINO PER LOCALI DA INCASSO O DA PARETE						

E.02.13.01	CENTRALINO LOCALE, IN TECNOPOLIMERO, DA INCASSO IP55 Fornitura e posa in opera di centralino da incasso con porta trasparente IP55, in tecnopolimero halogen free secondo EN 60754-2, con pareti orizzontali con fori pre-tranciati e sfondabili, e ridotta profondità di ingombro. Predisposto per l'installazione di morsettiere, lucchetti sulla portella e pannelli finestrati piombabili. Conformità alle Norme: IEC EN 60670-1 (CEI 23-48); IEC EN 60670-24 (CEI 23-49) dotati di marchiatura IMQ o equivalente. Completo di componenti di cablaggio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificatrici, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte						
E.02.13.01.001	Centralino Grigio RAL 7035 con porta trasparente fumè - IP55 - 6 mod.	cad	70,51	19			
E.02.13.01.002	Centralino Grigio RAL 7035 con porta trasparente fumè - IP55 - 12 mod.	cad	90,45	18			
E.02.13.02	CENTRALINO IN TECNOPOLIMERO, DA PARETE, A TENUTA STAGNA IP65 Fornitura e posa in opera di centralini da parete con porta trasparente IP65, in polistirene antiurto rinforzato. In versione con telaio e frontale amovibile per facilitare il cablaggio, predisposto per l'installazione di morsettiere, lucchetti sulla portella e pannelli finestrati piombabili. Conformità alle Norme: EN 60670-1 (CEI 23-48); EN 60670-24 (CEI 23-49), CEI EN 61439-3, dotati di marchiatura IMQ o equivalente. Completo di componenti di cablaggio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificatrici, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte						
E.02.13.02.001	Centralino in tecnopolimero da parete - porta trasparente - IP65 - 4 moduli.	cad	40,81	24			
E.02.13.02.002	Centralino in tecnopolimero da parete - porta trasparente - IP65 - 8 moduli.	cad	56,33	29			
E.02.13.02.003	Centralino in tecnopolimero da parete - porta trasparente - IP65 - 12 moduli.	cad	89,67	22			
E.02.13.02.004	Centralino in tecnopolimero da parete - porta trasparente - IP65 - 18 moduli.	cad	111,71	18			

E.02.13.02.005	Centralino in tecnopolimero da parete - porta trasparente - IP65 - 24 moduli (12x2)	cad	135,26	19			
E.02.13.02.006	Centralino in tecnopolimero da parete - porta trasparente - IP65 - 36 moduli (12x3)	cad	184,59	14			
E.02.13.02.007	Centralino in tecnopolimero da parete - porta trasparente - IP65 - 36 moduli (18x2)	cad	186,11	14			
E.02.13.02.008	Centralino in tecnopolimero da parete - porta trasparente - IP65 - 54 moduli (18x3)	cad	287,09	11			
E.02.13.02.009	Centralino in tecnopolimero da parete - porta trasparente - IP65 - 72 moduli (18x4)	cad	407,77	8			
E.02.13.03	CENTRALINO DA INCASSO PARETI MOBILI E CARTONGESSO, IP40 Fornitura e posa in opera di centralino da incasso per pareti mobili e cartongesso, con porta trasparente fumè, IP40, in tecnopolimero halogen free e GWT850 °C e scatola da incasso predisposta al fissaggio su struttura metallica. In versione con reversibilità frontale e telaio funzionale estraibile per facilitare il cablaggio al banco, predisposto per l'installazione di morsettiere, lucchetti sulla portella e pannelli finestrati piombabili. Conformità alle Norme: EN 60670-1 (CEI 23-48); EN 60670-24 (CEI 23-49), dotati di marchiatura IMQ o equivalente. Completo di componenti di cablaggio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificatrici, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte						
E.02.13.03.001	Centralino per pareti mobili e cartongesso con morsettiera - Porta trasparente - 12 mod.	cad	64,90	30			
E.02.13.03.002	Centralino per pareti mobili e cartongesso con morsettiera - Porta trasparente - 24 mod.	cad	114,19	22			
E.02.13.03.003	Centralino per pareti mobili e cartongesso con morsettiera - Porta trasparente - 36 mod.	cad	164,42	18			
E.02.13.03.004	Centralino per pareti mobili e cartongesso con morsettiera - Porta trasparente - 54 mod.	cad	247,19	14			
E.02.13.03.005	Centralino per pareti mobili e cartongesso con morsettiera - Porta trasparente - 72 mod.	cad	345,08	10			
E.02.13.20	ACCESSORI PER CENTRALINI Fornitura e posa di accessori per centralini. Nel prezzo si intendono compresi e compensati di qualsiasi altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte						

E.02.13.20.001	Morsettiera bipolare corrente nominale 125A - Polo 1 N (1x35)mmq + (7x10)mmq - Polo 2 T (1x35)mmq + (7x10)mmq	cad	14,00	5			
E.02.13.20.002	Morsettiera bipolare corrente nominale 125A - Polo 1 N (3x35)mmq + (10x10)mmq - Polo 2 T (3x35)mmq + (10x10)mmq	cad	23,54	3			
E.02.13.20.003	Morsettiera bipolare corrente nominale 125A - Polo 1 N (5x35)mmq + (14x10)mmq - Polo 2 T (5x35)mmq + (14x10)mmq.	cad	34,96	2			
E.02.13.20.004	Morsettiera bipolare corrente nominale 80A IP20 a vite - Polo 1 N/T (2x16)mmq + (7x10)mmq - Polo 2 T (2x16)mmq + (7x10)mmq.	cad	9,72	7			
E.02.13.20.005	Morsettiera bipolare corrente nominale 80A IP20 a vite e/o scatto - Polo 1 N/T (3x16)mmq+(11x10)mmq - Polo 2 N/T (3x16)mmq+(11x10)mmq	cad	16,09	4			
E.02.13.20.006	Morsettiera bipolare corrente nominale 80A IP20 a vite e/o scatto - Polo 1 N/T (3x16)mmq+(17x10)mmq - Polo 2 N/T (3x16)mmq+(17x10)mmq	cad	23,75	3			
E.02.13.20.007	Morsettiera unipolare corrente nominale 80A IP20 a vite - Polo 1 N/T (2x16)mmq+(7x10)mmq	cad	6,08	11			
E.02.13.20.008	Morsettiera unipolare corrente nominale 80A IP20 a vite - Polo 1 N/T (3x16)mmq + (11x10)mmq	cad	10,10	7			
E.02.13.20.009	Morsettiera unipolare corrente nominale 80A IP20 a vite - Polo 1 N/T (3x16)mmq + (29x10)mmq.	cad	23,31	3			
E.02.13.20.010	Morsettiera unipolare corrente nominale 80A IP20 a vite - Polo 1 N/T (3x16)mmq + (17x10)mmq.	cad	14,78	4			
E.02.13.20.011	Serratura di sicurezza a cilindro per centralini e quadri completa di chiave.	cad	16,17	4			
E.02.14	QUADRI STAGNI DA PARETE						

E.02.14.01	QUADRO STAGNO DA PARETE IN METALLO Fornitura e posa in opera di quadro stagno da parete, realizzato in materiale metallico verniciato, disponibile in varie grandezze, equipaggiato di porta in versione cieca o con oblò in vetro temprato, con serratura triangolare. Grado di protezione IP55, resistenza agli urti almeno IK08, fissato a parete con staffe in acciaio zincato, accessoriabile con i seguenti componenti computati a parte: - Controporte a cerniera in poliestere per montaggio apparecchi di comando segnalazione e misura; - Pannelli di copertura ciechi o finestrati con guide DIN per installazione apparecchi modulari; - Piastre di fondo in acciaio o in materiale isolante per il montaggio di apparecchiature; - Serratura di sicurezza a chiave con maniglia; - kit di ventilazione; Conformità alle Norme: EN 61439-1, EN 61439-2, EN62208, EN 60670-1, IEC 60670-24. Completo di componenti di cablaggio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificativi, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte						
E.02.14.01.001	con porta cieca munita di serratura dim. 250x300x160mm	cad	186,88	6			
E.02.14.01.002	con porta cieca munita di serratura dim. 310x425x160mm.	cad	204,24	6			
E.02.14.01.003	con porta cieca munita di serratura dim.405x500x200mm	cad	284,33	6			
E.02.14.01.004	con porta cieca munita di serratura dim.405x650x200mm	cad	327,60	5			
E.02.14.01.005	con porta cieca munita di serratura dim.515x650x250mm	cad	368,60	4			
E.02.14.01.006	con porta cieca munita di serratura dim.585x800x300mm	cad	546,37	5			
E.02.14.01.007	con porta cieca munita di serratura dim. 800x1060x350	cad	808,52	4			
E.02.14.01.008	con porta con oblò in vetro temprato e serratura dim. 310x425x160mm	cad	253,58	5			
E.02.14.01.009	con porta con oblò in vetro temprato e serratura dim.405x500x200mm	cad	335,19	5			
E.02.14.01.010	con porta con oblò in vetro temprato e serratura dim.405x650x200mm	cad	387,56	4			
E.02.14.01.011	con porta con oblò in vetro temprato e serratura dim.515x650x250mm	cad	458,02	5			
E.02.14.01.012	con porta con oblò in vetro temprato e serratura dim.585x800x300mm	cad	652,62	4			
E.02.14.01.013	con porta con oblò in vetro temprato e serratura dim.800x1060x350mm	cad	1.036,22	3			

E.02.14.02	QUADRO STAGNO DA PARETE IN POLIESTERE Fornitura e posa in opera di quadro stagno da parete, realizzato in poliestere rinforzato con fibra di vetro, Halogen Free, disponibile in varie grandezze, equipaggiato di porta in versione cieca o con oblò in vetro temprato, con serratura triangolare. Grado di protezione IP66, resistenza agli urti almeno IK10, fissato a parete con staffe in acciaio zincato, accessoriabile con i seguenti componenti computati a parte: - Controporte a cerniera in poliestere per montaggio apparecchi di comando segnalazione e misura; - Pannelli di copertura ciechi o finestrati con guide DIN per installazione apparecchi modulari; - Piastre di fondo in acciaio o in materiale isolante per il montaggio di apparecchiature; - Serratura di sicurezza a chiave con maniglia; - kit di ventilazione; Conformità alle Norme: CEI 23-49, CEI 23-51, CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. Completo di componenti di cablaggio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificatrici, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte						
E.02.14.02.001	con porta cieca munita di serratura dim. 250x300x160mm	cad	145,15	7			
E.02.14.02.002	con porta cieca munita di serratura dim. 310x425x160mm	cad	178,43	7			
E.02.14.02.003	con porta cieca munita di serratura dim.405x500x200mm	cad	261,57	6			
E.02.14.02.004	con porta cieca munita di serratura dim.405x650x200mm	cad	326,08	5			
E.02.14.02.005	con porta cieca munita di serratura dim.515x650x250mm	cad	386,68	6			
E.02.14.02.006	con porta cieca munita di serratura dim. 585x800x300mm	cad	601,01	5			
E.02.14.02.007	con porta cieca munita di serratura dim. 800x1060x350mm	cad	1.104,53	3			
E.02.14.02.008	con porta trasparente munita di serratura dim. 250x300x160mm	cad	173,99	6			
E.02.14.02.009	con porta trasparente munita di serratura dim. 310x425x160mm	cad	216,38	6			
E.02.14.02.010	con porta trasparente munita di serratura dim.405x500x200mm	cad	301,80	5			
E.02.14.02.011	con porta trasparente munita di serratura dim.405x650x200mm	cad	356,46	5			
E.02.14.02.012	con porta trasparente munita di serratura dim.515x650x250mm	cad	464,86	5			
E.02.14.02.013	con porta trasparente munita di serratura dim.585x800x300mm	cad	641,22	4			

E.02.14.02.014	con porta trasparente munita di serratura dim.800x1060x350mm	cad	1.165,24	3			
E.02.14.03	QUADRO STAGNO DA PARETE IN ACCIAIO INOX Fornitura e posa in opera di quadro stagno da parete, realizzato in acciaio inossidabile da 10/10 a 15/10 tipo Inox AISI 304, disponibile in varie grandezze, equipaggiato di porta in versione cieca o con oblò in vetro temprato, con serratura triangolare. Grado di protezione IP55, resistenza agli urti almeno IK10, fissato a parete con staffe in acciaio inox, accessoriabile con i seguenti componenti computati a parte: - Controporte a cerniera in poliestere per montaggio apparecchi di comando segnalazione e misura; - Pannelli di copertura ciechi o finestrati con guide DIN per installazione apparecchi modulari; - Piastre di fondo in acciaio o in materiale isolante per il montaggio di apparecchiature; - Serratura di sicurezza a chiave con maniglia; - kit di ventilazione; Conformità alle Norme: CEI 23-49, CEI 23-51, CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. Completo di componenti di cablaggio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificatrici, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte						
E.02.14.03.001	con porta cieca munita di serratura dim. 310x425x160mm	cad	813,71	2			
E.02.14.03.002	con porta cieca munita di serratura dim.405x650x200mm	cad	1.387,17	1			
E.02.14.03.003	con porta cieca munita di serratura dim.585x800x300mm	cad	2.235,88	1			
E.02.14.20	ACCESSORI E SOVRAPPREZZI Fornitura e posa di accessori per quadri stagni da parete. Nel prezzo si intendono compresi e compensati di qualsiasi altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte						
E.02.14.20.001	Pannello finestrato per quadri base 310mm - 12 moduli	cad	34,90	15			
E.02.14.20.002	Pannello finestrato per quadri base 405mm - 18 moduli	cad	38,52	14			
E.02.14.20.003	Pannello finestrato per quadri base 515mm - 24 moduli	cad	41,33	13			
E.02.14.20.004	Pannello finestrato per quadri base 585mm - 28 moduli	cad	47,27	11			
E.02.14.20.005	Pannello finestrato per quadri base 800mm - 36 moduli	cad	58,61	9			
E.02.14.20.006	Pannello cieco per quadri base 310mm - altezza 1 modulo	cad	27,89	19			
E.02.14.20.007	Pannello cieco per quadri base 405mm - altezza 1 modulo	cad	34,42	24			
E.02.14.20.008	Pannello cieco per quadri base 515mm - altezza 1 modulo	cad	37,53	22			
E.02.14.20.009	Pannello cieco per quadri base 585mm - altezza 1 modulo	cad	40,34	20			
E.02.14.20.010	Pannello cieco per quadri base 800mm - altezza 1 modulo	cad	45,68	18			

E.02.14.20.011	Pannello cieco per quadri base 310mm - altezza 2 moduli	cad	51,47	16			
E.02.14.20.012	Pannello cieco per quadri base 405mm - altezza 2 moduli	cad	54,93	15			
E.02.14.20.013	Pannello cieco per quadri base 515mm - altezza 2 moduli	cad	60,29	14			
E.02.14.20.014	Pannello cieco per quadri base 585mm - altezza 2 moduli	cad	67,88	12			
E.02.14.20.015	Pannello cieco per quadri base 800mm - altezza 2 moduli	cad	89,29	9			
E.02.14.20.016	Piastra di fondo forata in acciaio zincato per quadri 250x300mm	cad	33,68	24			
E.02.14.20.017	Piastra di fondo forata in acciaio zincato per quadri 310x425mm	cad	47,78	17			
E.02.14.20.018	Piastra di fondo forata in acciaio zincato per quadri 405x500mm	cad	57,76	14			
E.02.14.20.019	Piastra di fondo forata in acciaio zincato per quadri 405x650mm	cad	83,50	10			
E.02.14.20.020	Piastra di fondo forata in acciaio zincato per quadri 515x650mm	cad	93,62	9			
E.02.14.20.021	Piastra di fondo forata in acciaio zincato per quadri 585x800mm	cad	132,65	6			
E.02.14.20.022	Piastra di fondo piena in acciaio zincato per quadri 250x300mm	cad	24,57	33			
E.02.14.20.023	Piastra di fondo piena in acciaio zincato per quadri 310x425mm	cad	32,60	25			
E.02.14.20.024	Piastra di fondo piena in acciaio zincato per quadri 405x500mm	cad	43,23	19			
E.02.14.20.025	Piastra di fondo piena in acciaio zincato per quadri 405x650mm	cad	55,30	15			
E.02.14.20.026	Piastra di fondo piena in acciaio zincato per quadri 515x650mm	cad	67,95	12			
E.02.14.20.027	Piastra di fondo piena in acciaio zincato per quadri 585x800mm	cad	95,06	9			
E.02.14.20.028	Piastra di fondo forata in materiale isolante per quadri 250x300mm	cad	29,85	28			
E.02.14.20.029	Piastra di fondo forata in materiale isolante per quadri 310x425mm	cad	38,03	22			
E.02.14.20.030	Piastra di fondo forata in materiale isolante per quadri 405x500mm	cad	52,13	16			
E.02.14.20.031	Piastra di fondo forata in materiale isolante per quadri 405x650mm	cad	62,60	13			
E.02.14.20.032	Piastra di fondo forata in materiale isolante per quadri 515x650mm	cad	90,73	9			

E.02.14.20.033	Piastra di fondo forata in materiale isolante per quadri 585x800mm	cad	119,64	7			
E.02.14.20.034	Kit di ventilazione 230V - IP44 - Portata max ventilatore pari a 60 m³/h. Potenza assorbita pari a 20 W	cad	243,97	3			
E.02.14.20.035	Kit di aereazione IP44.	cad	107,35	8			
E.02.14.20.036	Tasca portadocumenti adesiva con kit etichette di personalizzazione dim.230x310mm.	cad	21,20	6			
E.02.15	QUADRI PER CANTIERI						
E.02.15.01	QUADRO ASC PER CANTIERE. Fornitura e posa in opera di quadro ASC (apparecchiatura assiemata per cantiere), realizzato in materiale termoplastico ad elevata resistenza agli urti, disponibile in varie grandezze, idoneo per la distribuzione primaria e secondaria in cantieri edili, atto a resistere all'usura del tempo, agli urti, alle sollecitazioni causate da agenti atmosferici, intemperie, sbalzi di temperatura e lunghe esposizioni al sole, garantendo sempre elevate prestazioni invariate nel tempo. Il quadro dovrà essere equipaggiato di: pulsante d'emergenza, morsettiera d'alimentazione, maniglie per trasporto, ganci fermacavo in materiale metallico, anta di chiusura con serratura triangolare e sistema di fissaggio. Grado di protezione IP55, resistenza agli urti almeno IK10, Resistenza UV (EN 62208), GWT 650°C, installazione a palo / parete / pavimento Disponibile in versione non cablato o cablato con centralino e interruttori di protezione, prese interbloccate (con o senza base portafusibili) fino a 63A. Conformità alle Norme: CEI 64-8/7, CEI EN 61439-4. Completo di componenti di cablaggio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificatrici, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte						
E.02.15.01.001	Fornitura di quadro di distribuzione finale cablato per cantiere ASC VUOTO 12 MODULI	cad	484,46	3			
E.02.15.01.002	Fornitura di quadro di distribuzione finale cablato per cantiere ASC VUOTO 24 (12+12) MODULI completo di morsettiera di terra (2x25 mm²)+(10x10 mm²).	cad	598,52	3			

E.02.15.01.003	Fornitura di quadro di distribuzione finale cablato per cantiere ASC composto da n.4 2P+T 16A completo di pulsante di emergenza, morsetti di alimentazione, ganci fermacavo in materiale metallico, N. 2 chiavi triangolari plastiche, set di staffe fissaggio a parete in metallo.	cad	1.213,69	1			
E.02.15.01.004	Fornitura di quadro di distribuzione finale cablato per cantiere ASC con n°2 presa 2P+T 16A IEC 309 e n°3 prese 3P+T 16A e relative protezioni	cad	1.560,65	1			
E.02.15.01.005	Fornitura di quadro di distribuzione finale cablato per cantiere ASC con spina fissa cablato n°3 presa 2P+T 16A e n°2 prese 3P+T 16A E n°1 presa 3P+T da 32A con relative protezioni	cad	1.589,57	1			
E.02.15.01.006	Fornitura di quadro di distribuzione finale cablato per cantiere ASC composto da n.3 2P+T 16A + 1 3P+T 16A completo di pulsante di emergenza, morsetti di alimentazione, ganci fermacavo in materiale metallico, N. 2 chiavi triangolari plastiche, set di staffe fissaggio a parete in metallo.	cad	1.293,19	1			
E.02.15.01.007	Fornitura di quadro di distribuzione finale cablato per cantiere ASC composto da n.2 2P+T 16A + n.2 3P+T 16A completo di pulsante di emergenza, morsetti di alimentazione, ganci fermacavo in materiale metallico, N. 2 chiavi triangolari plastiche, set di staffe fissaggio a parete in metallo.	cad	1.293,19	1			
E.02.15.01.008	Fornitura di quadro di distribuzione finale cablato per cantiere ASC composto da n.2 2P+T 16A + n.1 3P+T 16A + n.1 3P+N+T 16 A completo di pulsante di emergenza, morsetti di alimentazione, ganci fermacavo in materiale metallico, N. 2 chiavi triangolari plastiche, set di staffe fissaggio a parete in metallo.	cad	1.293,19	1			
E.02.15.01.009	Fornitura di quadro di distribuzione finale cablato per cantiere ASC composto da n.3 2P+T 16A + n.1 2P+T 32 A completo di pulsante di emergenza, morsetti di alimentazione, ganci fermacavo in materiale metallico, N. 2 chiavi triangolari plastiche, set di staffe fissaggio a parete in metallo.	cad	1.329,34	1			

E.02.15.01.010	Fornitura di quadro di distribuzione finale cablato per cantiere ASC composto da n.3 2P+T 16A + n.1 3P+T 32A completo di pulsante di emergenza, morsettiera di alimentazione, ganci fermacavo in materiale metallico, N. 2 chiavi triangolari plastiche, set di staffe fissaggio a parete in metallo.	cad	1.329,34	1			
E.02.15.01.011	Fornitura di quadro di distribuzione finale cablato per cantiere ASC composto da n.3 2P+T 16A + n.1 3P+N+T 32A completo di pulsante di emergenza, morsettiera di alimentazione, ganci fermacavo in materiale metallico, N. 2 chiavi triangolari plastiche, set di staffe fissaggio a parete in metallo.	cad	1.329,34	1			
E.03	APPARECCHIATURE DI BT						
E.03.01	MAGNETOTERMICI E DIFFERENZIALI						
E.03.01.01	INT. AUT. MAGNETOTERMICO MODULO RIDOTTO PDI 4,5 - 10 kA Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico compatto a modulo ridotto, con potere di interruzione Icn pari a 4,5-6-10kA, conforme alle prescrizioni CEI, 230÷400 V, limitatore, curva B - C; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.01.01.001	1P+N 4,5kA 1md In 6÷16 A (C)	cad	25,84	26			
E.03.01.01.002	1P+N 4,5kA 1md In 20÷32 A (C)	cad	27,72	25			
E.03.01.01.003	1P+N 4,5kA 1md In 40 A (C)	cad	37,70	18			
E.03.01.01.004	1P+N 4,5kA 1md In 6÷16 A (B)	cad	37,70	18			
E.03.01.01.005	1P+N 4,5kA 1md In 20÷32 A (B)	cad	37,70	18			
E.03.01.01.006	1P+N 4,5kA 1md In 40 A (B)	cad	39,45	17			
E.03.01.01.007	2P 4,5kA 1md In 6÷16 A (C)	cad	54,70	25			
E.03.01.01.008	2P 4,5kA 1md In 20÷32 A (C)	cad	69,63	20			
E.03.01.01.009	2P 4,5kA 1md In 40 A (C)	cad	85,02	31			
E.03.01.01.010	2P 4,5kA 1md In 6÷16 A (B)	cad	101,50	13			
E.03.01.01.011	2P 4,5kA 1md In 20÷32 A (B)	cad	101,50	13			
E.03.01.01.012	2P 4,5kA 1md In 40 A (B)	cad	149,94	18			
E.03.01.01.013	3P 4,5kA 2md In 6÷16 A (C)	cad	113,18	17			
E.03.01.01.014	3P 4,5kA 2md In 20÷32 A (C)	cad	114,99	17			
E.03.01.01.015	3P 4,5kA 2md In 6÷16 A (B)	cad	157,41	13			
E.03.01.01.016	3P 4,5kA 2md In 20÷32 A (B)	cad	157,41	13			

INDICE

E.03.01.01.017	4P 4,5kA 2md In 6÷16 A (C)	cad	139,80	19			
E.03.01.01.018	4P 4,5kA 2md In 20÷32 A (C)	cad	145,16	18			
E.03.01.01.019	4P 4,5kA 2md In 6÷16 A (B)	cad	192,57	14			
E.03.01.01.020	4P 4,5kA 2md In 20÷32 A (B)	cad	192,57	14			
E.03.01.01.021	1P+1P 6kA 1md In 4÷6 A (C)	cad	93,21	15			
E.03.01.01.022	1P+1P 6kA 1md In 10÷16 A (C)	cad	81,93	17			
E.03.01.01.023	1P+1P 6kA 1md In 20 A (C)	cad	84,38	16			
E.03.01.01.024	1P+1P 6kA 1md In 6 A (B)	cad	95,24	7			
E.03.01.01.025	1P+1P 6kA 1md In 10÷16 A (B)	cad	82,08	8			
E.03.01.01.026	1P+1P 6kA 1md In 20 A (B)	cad	82,08	8			
E.03.01.01.027	2P 6kA 1md In 6 A (C)	cad	95,15	14			
E.03.01.01.028	2P 6kA 1md In 10÷32 A (C)	cad	84,38	16			
E.03.01.01.029	2P 6kA 1md In 40 A (C)	cad	132,72	20			
E.03.01.01.030	2P 6kA 1md In 6 A (B)	cad	110,35	12			
E.03.01.01.031	2P 6kA 1md In 10÷32 A (B)	cad	97,86	14			
E.03.01.01.032	2P 6kA 1md In 40 A (B)	cad	144,93	18			
E.03.01.01.033	3P 6kA 2md In 6 A (C)	cad	151,69	13			
E.03.01.01.034	3P 6kA 2md In 10÷20 A (C)	cad	134,13	15			
E.03.01.01.035	3P 6kA 2md In 25÷32 A (C)	cad	137,23	14			
E.03.01.01.036	3P 6kA 2md In 6 A (B)	cad	166,06	12			
E.03.01.01.037	3P 6kA 2md In 10÷20 A (B)	cad	151,69	13			
E.03.01.01.038	3P 6kA 2md In 25÷32 A (B)	cad	151,69	13			
E.03.01.01.039	4P 6kA 2md In 6 A (C)	cad	204,16	13			
E.03.01.01.040	4P 6kA 2md In 10÷20 A (C)	cad	161,90	16			
E.03.01.01.041	4P 6kA 2md In 25÷32 A (C)	cad	161,90	16			
E.03.01.01.042	4P 6kA 2md In 6 A (B)	cad	218,46	12			
E.03.01.01.043	4P 6kA 2md In 10÷20 A (B)	cad	185,68	14			
E.03.01.01.044	4P 6kA 2md In 25÷32 A (B)	cad	185,68	14			
E.03.01.01.045	2P 10kA 1md In 6 A (C)	cad	105,42	13			
E.03.01.01.046	2P 10kA 1md In 10÷32 A (C)	cad	93,30	15			
E.03.01.01.047	2P 10kA 1md In 6 A (B)	cad	124,28	11			
E.03.01.01.048	2P 10kA 1md In 10÷32 A (B)	cad	108,20	13			

E.03.01.02	INT. AUT. MAGNETOTERMICO PDI 6 kA - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico con potere di interruzione Icn pari a 6kA, conforme alle prescrizioni CEI, 230÷400 V, limitatore, curva B - D; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.01.02.001	1P 6kA 1md In 10÷32 A (B)	cad	39,03	17			
E.03.01.02.002	1P 6kA 1md In 40÷63 A (B)	cad	51,43	13			
E.03.01.02.003	1P 6kA 1md In 80÷100 A (B)	cad	84,03	12			
E.03.01.02.004	1P+N 6kA 2md In 10÷32 A (B)	cad	72,50	19			
E.03.01.02.005	1P+N 6kA 2md In 40÷63 A (B)	cad	97,13	18			
E.03.01.02.006	1P+N 6kA 2md In 80÷100 A (B)	cad	124,49	14			
E.03.01.02.007	2P 6kA 2md In 10÷32 A (B)	cad	83,88	16			
E.03.01.02.008	2P 6kA 2md In 40÷63 A (B)	cad	113,41	15			
E.03.01.02.009	2P 6kA 2md In 80÷100 A (B)	cad	143,30	12			
E.03.01.02.010	3P 6kA 3md In 10÷32 A (B)	cad	132,68	17			
E.03.01.02.011	3P 6kA 3md In 40÷63 A (B)	cad	172,76	13			
E.03.01.02.012	3P 6kA 3md In 80÷100 A (B)	cad	210,95	12			
E.03.01.02.013	4P 6kA 4md In 10÷32 A (B)	cad	164,93	19			
E.03.01.02.014	4P 6kA 4md In 40÷63 A (B)	cad	221,79	14			
E.03.01.02.015	4P 6kA 4md In 80÷100 A (B)	cad	284,00	12			
E.03.01.02.031	1P 6kA 1md In 10÷32 A (D)	cad	39,20	17			
E.03.01.02.032	1P 6kA 1md In 40÷50 A (D)	cad	51,26	13			
E.03.01.02.033	1P 6kA 1md In 63 A (D)	cad	55,59	18			
E.03.01.02.037	2P 6kA 2md In 10÷32 A (D)	cad	83,52	16			
E.03.01.02.038	2P 6kA 2md In 40÷63 A (D)	cad	113,41	15			
E.03.01.02.040	3P 6kA 3md In 10÷32 A (D)	cad	132,68	17			
E.03.01.02.041	3P 6kA 3md In 40÷63 A (D)	cad	172,76	13			
E.03.01.02.043	4P 6kA 4md In 10÷32 A (D)	cad	164,93	19			
E.03.01.02.044	4P 6kA 4md In 40÷63 A (D)	cad	221,79	14			

E.03.01.03	INT. AUT. MAGNETOTERMICO PDI 10 kA - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico con potere di interruzione Icn pari a 10kA, conforme alle prescrizioni CEI, 230÷400 V, limitatore, curva B - D; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.01.03.001	1P 10kA 1md In 10÷32 A (B)	cad	45,65	15			
E.03.01.03.002	1P 10kA 1md In 40÷63 A (B)	cad	59,24	11			
E.03.01.03.003	1P+N 10kA 2md In 10÷32 A (B)	cad	83,45	16			
E.03.01.03.004	1P+N 10kA 2md In 40÷63 A (B)	cad	103,99	13			
E.03.01.03.005	2P 10kA 2md In 10÷32 A (B)	cad	92,43	15			
E.03.01.03.006	2P 10kA 2md In 40÷63 A (B)	cad	118,48	11			
E.03.01.03.007	3P 10kA 3md In 10÷32 A (B)	cad	148,83	15			
E.03.01.03.008	3P 10kA 3md In 40÷63 A (B)	cad	192,26	12			
E.03.01.03.009	4P 10kA 4md In 10÷32 A (B)	cad	189,50	16			
E.03.01.03.010	4P 10kA 4md In 40÷63 A (B)	cad	249,85	12			
E.03.01.03.021	1P 10kA 1md In 10÷32 A (D)	cad	45,65	15			
E.03.01.03.022	1P 10kA 1md In 40÷63 A (D)	cad	59,83	11			
E.03.01.03.023	1P+N 10kA 2md In 10÷32 A (D)	cad	82,34	17			
E.03.01.03.024	1P+N 10kA 2md In 40÷63 A (D)	cad	103,13	13			
E.03.01.03.025	2P 10kA 2md In 10÷32 A (D)	cad	91,66	15			
E.03.01.03.026	2P 10kA 2md In 40÷63 A (D)	cad	116,77	12			
E.03.01.03.027	3P 10kA 3md In 10÷32 A (D)	cad	146,31	15			
E.03.01.03.028	3P 10kA 3md In 40÷63 A (D)	cad	188,90	12			
E.03.01.03.029	4P 10kA 4md In 10÷32 A (D)	cad	186,97	16			
E.03.01.03.030	4P 10kA 4md In 40÷63 A (D)	cad	246,44	12			
E.03.01.04	INT. AUT. MAGNETOTERMICO PDI 15-25 kA, C K D B Z M - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico con potere di interruzione Icn pari a 15-25kA, conforme alle prescrizioni CEI, 230÷400 V, limitatore, curva a C - K - D - B - Z - M; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.03.01.04.001	unipolare 15-25 kA 1md 1x6÷32 A (C)	cad	55,41	12			
E.03.01.04.002	unipolare 15 kA 1md 1x40÷63 A (C)	cad	79,11	17			
E.03.01.04.003	bipolare 15-25 kA 2md 2x6÷32 A (C)	cad	112,39	12			
E.03.01.04.004	bipolare 15 kA 2÷2.5md 2x40÷63 A (C)	cad	151,13	18			
E.03.01.04.005	tripolare 15-25 kA 3md 3x6÷32 A (C)	cad	175,77	11			
E.03.01.04.006	tripolare 15 kA 3÷4md 3x40÷63 A (C)	cad	247,08	16			
E.03.01.04.007	quadripolare 15-25 kA 4md 4x6÷32 A (C)	cad	225,56	12			
E.03.01.04.008	quadripolare 15 kA 4md 4x40÷63 A (C)	cad	325,84	16			
E.03.01.04.009	unipolare 15-25 kA 1md 1x6÷32 A (B-D-K-Z-M)	cad	59,74	11			
E.03.01.04.010	unipolare 15 kA 1md 1x40÷63 A (B-D-K-Z-M)	cad	84,71	16			
E.03.01.04.011	bipolare 15-25 kA 2md 2x6÷32 A (B-D-K-Z-M)	cad	122,12	11			
E.03.01.04.012	bipolare 15 kA 2÷2.5md 2x40÷63 A (B-D-K-Z-M)	cad	161,49	16			
E.03.01.04.013	tripolare 15-25 kA 3md 3x6÷32 A (B-D-K-Z-M)	cad	191,38	10			
E.03.01.04.014	tripolare 15 kA 3÷4md 3x40÷63 A (B-D-K-Z-M)	cad	262,59	15			
E.03.01.04.015	quadripolare 15-25 kA 4md 4x6÷32 A (B-D-K-Z-M)	cad	240,00	11			
E.03.01.04.016	quadripolare 15 kA 4md 4x40÷63 A (B-D-K-Z-M)	cad	352,84	15			
E.03.01.05	INT. AUT. MAGNETOTERMICO PDI 10-50 kA, C D - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico con potere di interruzione Icn pari a 10-50kA, conforme alle prescrizioni CEI, 230÷400 V, limitatore, curva a C - D; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.01.05.003	unipolare 10 kA 1,5md 1x100 A (D)	cad	120,13	11			
E.03.01.05.004	unipolare 50 kA 1,5md 1x6÷63 A (B-C)	cad	130,41	10			
E.03.01.05.008	bipolare 50 kA 3md 2x6÷63 A (B-C)	cad	236,96	6			
E.03.01.05.009	tripolare 10 kA 4,5md 3x100 A (C)	cad	217,69	9			
E.03.01.05.012	tripolare 50 kA 4,5md 3x6÷63 A (B-C)	cad	369,59	11			
E.03.01.05.016	quadripolare 50 kA 6md 4x6÷63 A (B-C)	cad	496,93	12			

E.03.01.10	INT. DIFFERENZIALE PURO, cl. AC - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore differenziale puro, senza sganciatori magnetotermici, conforme alle prescrizioni CEI, ad alta e media sensibilità, istantaneo <=30 ms, 6 kA, classe AC per correnti di guasto di tipo alternato, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.01.10.001	Idn 0.01 A 2md 2x16 A	cad	166,02	8			
E.03.01.10.006	Idn 0.03 A 4md 2x100 A	cad	383,99	7			
E.03.01.10.007	Idn 0.03 A 4md 4x25 A	cad	208,24	13			
E.03.01.10.008	Idn 0.03 A 4md 4x40 A	cad	217,72	12			
E.03.01.10.009	Idn 0.03 A 6md 4x63 A	cad	359,90	7			
E.03.01.10.010	Idn 0.03 A 6md 4x80 A	cad	614,90	9			
E.03.01.10.011	Idn 0.03 A 6md 4x100 A	cad	739,98	7			
E.03.01.10.012	Idn 0.03 A 6md 4x125 A	cad	1.753,81	3			
E.03.01.10.016	Idn 0.1÷0.5 A 4md 2x80 A	cad	266,30	10			
E.03.01.10.017	Idn 0.1÷0.5 A 4md 2x100 A	cad	333,81	8			
E.03.01.10.018	Idn 0.1÷0.5 A 4md 4x25 A	cad	173,69	15			
E.03.01.10.019	Idn 0.1÷0.5 A 4md 4x40 A	cad	196,10	13			
E.03.01.10.020	Idn 0.1÷0.5 A 6md 4x63 A	cad	241,00	11			
E.03.01.10.021	Idn 0.1÷0.5 A 6md 4x80 A	cad	465,53	11			
E.03.01.10.022	Idn 0.1÷0.5 A 6md 4x100 A	cad	524,23	10			
E.03.01.10.023	Idn 0.1÷0.5 A 6md 4x125 A	cad	938,83	6			
E.03.01.11	INT. DIFFERENZIALE PURO, cl. A - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore differenziale puro, senza sganciatori magnetotermici, conforme alle prescrizioni CEI, ad alta e media sensibilità, istantaneo <=30 ms, 6 kA, classe A, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.01.11.001	Idn 0.01 A 2md 2x16 A	cad	198,76	7			
E.03.01.11.005	Idn 0.03 A 4md 2x80 A	cad	379,43	7			
E.03.01.11.006	Idn 0.03 A 4md 2x100 A	cad	464,44	6			

E.03.01.11.010	Idn 0.03 A 6md 4x80 A	cad	832,27	6			
E.03.01.11.011	Idn 0.03 A 6md 4x100 A	cad	1.005,02	5			
E.03.01.11.012	Idn 0.03 A 6md 4x125 A	cad	1.913,70	3			
E.03.01.11.015	Idn 0.1÷0.5 A 4md 2x63 A	cad	263,18	5			
E.03.01.11.016	Idn 0.1÷0.5 A 4md 2x80 A	cad	345,73	8			
E.03.01.11.020	Idn 0.1÷0.5 A 6md 4x80 A	cad	579,48	9			
E.03.01.11.021	Idn 0.1÷0.5 A 6md 4x100 A	cad	694,24	8			
E.03.01.11.022	Idn 0.1÷0.5 A 6md 4x125 A	cad	1.106,15	2			
E.03.01.12	INT. DIFFERENZIALE PURO SELETTIVO - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore differenziale puro, senza sganciatori magnetotermici, conforme alle prescrizioni CEI, 240÷415 V, a media sensibilità, selettivo >=50 ms, 6 kA, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.01.12.001	Idn 0.1÷1 A 2md 2x40 A	cad	235,25	6			
E.03.01.12.002	Idn 0.1÷1 A 2md 2x63 A	cad	301,54	5			
E.03.01.12.003	Idn 0.1÷1 A 4md 4x40 A	cad	331,67	8			
E.03.01.12.004	Idn 0.1÷1 A 4md 4x63 A	cad	398,05	7			
E.03.01.13	BLOCCO DIFFERENZIALE, cl. AC - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di blocco differenziale puro, da agganciare ad interruttori magnetotermici, conforme alle prescrizioni CEI, ad alta e media sensibilità, istantaneo <=30 ms, 6 kA, classe AC per correnti di guasto di tipo alternato, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.01.13.001	Idn 0.01 A 2md 2x25 A	cad	203,38	7			
E.03.01.13.002	Idn 0.03 A 2md 2x25 A	cad	122,01	11			
E.03.01.13.003	Idn 0.03 A 2md 2x40 A	cad	132,28	10			
E.03.01.13.004	Idn 0.03 A 2md 2x63 A	cad	138,84	10			
E.03.01.13.005	Idn 0.03 A 3md 3x25 A	cad	215,90	9			
E.03.01.13.006	Idn 0.03 A 3md 3x40 A	cad	226,14	9			
E.03.01.13.007	Idn 0.03 A 3md 3x63 A	cad	234,53	9			

E.03.01.13.008	Idn 0.03 A 4md 4x25 A	cad	228,75	11			
E.03.01.13.009	Idn 0.03 A 4md 4x40 A	cad	239,98	11			
E.03.01.13.010	Idn 0.03 A 4md 4x63 A	cad	246,55	11			
E.03.01.13.011	Idn 0.1÷2 A 2md 2x25 A	cad	112,66	12			
E.03.01.13.012	Idn 0.1÷2 A 2md 2x40 A	cad	122,96	11			
E.03.01.13.013	Idn 0.1÷2 A 2md 2x63 A	cad	126,71	11			
E.03.01.13.014	Idn 0.1÷2 A 3md 3x25 A	cad	155,93	13			
E.03.01.13.015	Idn 0.1÷2 A 3md 3x40 A	cad	164,51	12			
E.03.01.13.016	Idn 0.1÷2 A 3md 3x63 A	cad	171,07	12			
E.03.01.13.017	Idn 0.1÷2 A 4md 4x25 A	cad	170,87	15			
E.03.01.13.018	Idn 0.1÷2 A 4md 4x40 A	cad	176,54	15			
E.03.01.13.019	Idn 0.1÷2 A 4md 4x63 A	cad	187,80	14			
E.03.01.14	BLOCCO DIFFERENZIALE, cl. A - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di blocco differenziale puro, da agganciare ad interruttori magnetotermici, conforme alle prescrizioni CEI, ad alta e media sensibilità, istantaneo ≤30 ms, 6 kA, classe A, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.01.14.001	Idn 0.01 A 2md 2x25 A	cad	149,18	9			
E.03.01.14.002	Idn 0.03 A 2md 2x25 A	cad	170,83	8			
E.03.01.14.003	Idn 0.03 A 2md 2x40 A	cad	180,03	8			
E.03.01.14.004	Idn 0.03 A 2md 2x63 A	cad	210,91	6			
E.03.01.14.005	Idn 0.03 A 3md 3x25 A	cad	244,96	8			
E.03.01.14.006	Idn 0.03 A 3md 3x40 A	cad	226,14	9			
E.03.01.14.007	Idn 0.03 A 3md 3x63 A	cad	258,93	8			
E.03.01.14.008	Idn 0.03 A 4md 4x25 A	cad	270,94	10			
E.03.01.14.009	Idn 0.03 A 4md 4x40 A	cad	279,24	9			
E.03.01.14.010	Idn 0.03 A 4md 4x63 A	cad	327,92	8			
E.03.01.14.011	Idn 0.1÷2 A 2md 2x25 A	cad	151,10	9			
E.03.01.14.012	Idn 0.1÷2 A 2md 2x40 A	cad	155,82	9			
E.03.01.14.013	Idn 0.1÷2 A 2md 2x63 A	cad	182,84	7			
E.03.01.14.014	Idn 0.1÷2 A 3md 3x25 A	cad	204,57	10			
E.03.01.14.015	Idn 0.1÷2 A 3md 3x40 A	cad	204,57	10			
E.03.01.14.016	Idn 0.1÷2 A 3md 3x63 A	cad	222,28	9			
E.03.01.14.017	Idn 0.1÷2 A 4md 4x25 A	cad	211,95	12			

E.03.01.14.018	Idn 0.1÷2 A 4md 4x40 A	cad	234,41	11			
E.03.01.14.019	Idn 0.1÷2 A 4md 4x63 A	cad	247,57	11			
E.03.01.15	BLOCCO DIFFERENZIALE SELETTIVO - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di blocco differenziale puro selettivo, da agganciare ad interruttori magnetotermici, conforme alle prescrizioni CEI, 240÷415 V, a media sensibilità, selettivo >=50 ms, 6 kA, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.01.15.004	Idn 0.1÷1 A 2md 2x63 A cl.A	cad	268,94	5			
E.03.01.15.005	Idn 0.1÷1 A 3md 3x63 A cl.A	cad	292,61	7			
E.03.01.15.006	Idn 0.1÷1 A 4md 4x63 A cl.A	cad	319,63	8			
E.03.01.15.007	Idn 0.03 A 2md 2x63 A con sgancio AE	cad	274,42	5			
E.03.01.15.008	Idn 0.03 A 3md 3x63 A con sgancio AE	cad	387,94	5			
E.03.01.15.009	Idn 0.03 A 4md 4x63 A con sgancio AE	cad	474,46	6			
E.03.01.15.010	Idn 0.3÷1 A 2md 2x63 A con sgancio AE	cad	240,71	6			
E.03.01.15.011	Idn 0.3÷1 A 3md 3x63 A con sgancio AE	cad	294,44	7			
E.03.01.15.012	Idn 0.3÷1 A 4md 4x63 A con sgancio AE	cad	363,44	7			
E.03.01.15.020	Idn 0.3A 3x63 A cl.B	cad	797,50	3			
E.03.01.15.021	Idn 0.3A 4x63 A cl.B	cad	861,95	3			
E.03.01.16	DIFFERENZIALE CON RIARMO AUT. - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore differenziale con dispositivo di riarmo automatico, varie tipologie, conforme alle prescrizioni CEI, 240÷415 V, ad alta e media sensibilità, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.01.16.011	Differenziale Puro 2x25A - Idn.0,03A con riarmo a seguito di preventivo controllo di isolamento	cad	333,70	6			
E.03.01.16.012	Differenziale Puro 2x40A - Idn.0,03A con riarmo a seguito di preventivo controllo di isolamento	cad	346,76	6			

E.03.01.16.013	Differenziale Puro 2x25A - Idn.0,03A con riarmo a seguito di preventivo controllo di isolamento con sistema di verifica continua dell'impianto e riarmo dell'interruttore una volta ristabilite le condizioni di sicurezza	cad	361,59	6			
E.03.01.16.014	Differenziale Puro 2x40A - Idn.0,03A con riarmo a seguito di preventivo controllo di isolamento con sistema di verifica continua dell'impianto e riarmo dell'interruttore una volta ristabilite le condizioni di sicurezza	cad	375,53	5			
E.03.01.16.015	Differenziale Puro 2x25A - Idn.0,03A ad immunità rinforzata con test automatico dell'interruttore, riarmo a seguito di preventivo controllo di isolamento con sistema di verifica continua dell'impianto e riarmo dell'interruttore una volta ristabilite le condizioni di sicurezza	cad	492,32	4			
E.03.01.16.016	Differenziale Puro 2x40A - Idn.0,03A ad immunità rinforzata con test automatico dell'interruttore, riarmo a seguito di preventivo controllo di isolamento con sistema di verifica continua dell'impianto e riarmo dell'interruttore una volta ristabilite le condizioni di sicurezza	cad	521,07	4			
E.03.01.17	INT. DIFFERENZIALE PURO TIPO B - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore differenziale puro, senza sganciatori magnetotermici, conforme alle prescrizioni CEI, 240÷415 V, a media sensibilità, selettivo >=50 ms, 6 kA, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.01.17.001	Idn 0.03 A 2x16-25 A	cad	616,23	2			
E.03.01.17.002	Idn 0.03 A 2x40 A	cad	654,59	2			
E.03.01.17.003	Idn 0.03 A 2x63 A	cad	782,34	2			
E.03.01.17.004	Idn 0.3 A 2x16-25 A	cad	590,80	2			
E.03.01.17.005	Idn 0.3 A 2x40 A	cad	616,23	2			
E.03.01.17.006	Idn 0.3 A 2x63 A	cad	743,99	2			
E.03.01.17.007	Idn 0.03 A 4x25 A	cad	691,41	3			
E.03.01.17.008	Idn 0.03 A 4x40 A	cad	691,41	3			
E.03.01.17.009	Idn 0.03 A 4x63 A	cad	972,31	2			
E.03.01.17.010	Idn 0.3 A 4x25 A	cad	665,89	3			
E.03.01.17.011	Idn 0.3 A 4x40 A	cad	691,41	3			
E.03.01.17.012	Idn 0.3 A 4x63 A	cad	921,20	2			

E.03.01.17.013	Idn 0.3 A 4x40 A Sel.	cad	890,54	3			
E.03.01.17.014	Idn 0.3 A 4x63 A Sel.	cad	1.306,15	2			
E.03.01.17.015	Idn 0.5 A 4x40 A	cad	866,16	3			
E.03.01.17.016	Idn 0.5 A 4x63 A	cad	982,01	2			
E.03.01.17.017	Idn 0.5 A 4x40 A Sel.	cad	1.453,69	2			
E.03.01.17.018	Idn 0.5 A 4x63 A Sel.	cad	1.640,29	1			
E.03.01.17.019	Idn 0.03 A 4x80 A	cad	2.486,36	1			
E.03.01.17.020	Idn 0.03 A 4x125 A	cad	3.358,33	1			
E.03.01.17.021	Idn 0.3 A 4x80 A	cad	2.327,40	1			
E.03.01.17.022	Idn 0.3 A 4x125 A	cad	3.167,96	1			
E.03.01.17.023	Idn 0.5 A 4x125 A	cad	2.575,85	1			
E.03.01.18	BLOCCO DIFFERENZIALE, cl. B - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di blocco differenziale puro, da agganciare ad interruttori magnetotermici, conforme alle prescrizioni CEI, ad alta e media sensibilità, istantaneo <=30 ms, 6 kA, classe B, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.01.18.001	Idn 0.03 A 2x25 A	cad	431,46	3			
E.03.01.18.002	Idn 0.03 A 2x40 A	cad	458,87	3			
E.03.01.18.003	Idn 0.03 A 2x63 A	cad	542,07	3			
E.03.01.18.004	Idn 0.3 A 2x25 A	cad	383,28	4			
E.03.01.18.005	Idn 0.3 A 2x63 A	cad	465,82	3			
E.03.01.18.006	Idn 0.03 A 3x63 A	cad	661,38	3			
E.03.01.18.007	Idn 0.3 A 3x63 A	cad	560,47	4			
E.03.01.18.008	Idn 0.03 A 4x25 A	cad	681,79	4			
E.03.01.18.009	Idn 0.03 A 4x40 A	cad	699,70	4			
E.03.01.18.010	Idn 0.03 A 4x63 A	cad	833,90	3			
E.03.01.18.011	Idn 0.3 A 4x25 A	cad	518,54	5			
E.03.01.18.012	Idn 0.3 A 4x63 A	cad	614,21	4			
E.03.01.18.013	Idn 0.5 A 4x63 A	cad	614,21	4			

E.03.01.20	INT. AUT. MAGN.TERM. DIFF. , 4.5 kA, cl. AC - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, potere di interruzione Icn pari a 4.5 kA, conforme alle prescrizioni CEI, 230 V, per protezione cavi e utilizzatori; differenziale classe AC per correnti di guasto di tipo alternato, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.01.20.009	1P+N In 6÷32A Idn 0,03 A (Curva C)	cad	118,24	12			
E.03.01.20.013	1P+N In 6÷32A Idn 0,3 A (Curva C)	cad	118,24	12			
E.03.01.21	INT. AUT. MAGN.TERM. DIFF. , 6 kA, cl. AC - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, potere di interruzione Icn pari a 6 kA, conforme alle prescrizioni CEI, 230 V, per protezione cavi e utilizzatori; differenziale classe AC per correnti di guasto di tipo alternato, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.01.21.001	1P+N In 6÷32A Idn 0,03 A (Curva B)	cad	209,89	6			
E.03.01.21.002	1P+N In 40A Idn 0,03 A (Curva B)	cad	219,49	6			
E.03.01.21.005	1P+N In 6÷32A Idn 0,3 A (Curva B)	cad	214,60	6			
E.03.01.21.006	1P+N In 40A Idn 0,3 A (Curva B)	cad	224,52	6			
E.03.01.21.009	1P+N In 6÷32A Idn 0,03 A (Curva C)	cad	182,02	7			
E.03.01.21.010	1P+N In 40A Idn 0,03 A (Curva C)	cad	190,27	7			
E.03.01.21.013	1P+N In 6÷32A Idn 0,3 A (Curva C)	cad	203,38	7			
E.03.01.21.014	1P+N In 40A Idn 0,3 A (Curva C)	cad	212,69	6			

E.03.01.22	INT. AUT. MAGN.TERM. DIFF. , 10 kA, cl. AC - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, potere di interruzione Icn pari a 10 kA, conforme alle prescrizioni CEI, 230 V, per protezione cavi e utilizzatori; differenziale classe AC per correnti di guasto di tipo alternato, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.01.22.005	1P+N In 6÷32A Idn 0,03 A (Curva C)	cad	227,67	6			
E.03.01.22.006	1P+N In 40A Idn 0,03 A (Curva C)	cad	238,28	6			
E.03.01.22.007	1P+N In 6÷32A Idn 0,3 A (Curva C)	cad	227,67	6			
E.03.01.22.008	1P+N In 40A Idn 0,3 A (Curva C)	cad	238,28	6			
E.03.01.23	INT. AUT. MAGN.TERM. DIFF. , 4.5 kA, cl. A - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, potere di interruzione Icn pari a 4.5 kA, conforme alle prescrizioni CEI, 230 V, per protezione cavi e utilizzatori; differenziale classe A, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.01.23.010	1P+N In 6÷16A Idn 0,01 A (Curva C)	cad	178,57	8			
E.03.01.23.011	1P+N In 6÷32A Idn 0,03 A (Curva C)	cad	133,44	10			
E.03.01.23.012	1P+N In 6÷32A Idn 0,3 A (Curva C)	cad	172,19	8			

E.03.01.24	INT. AUT. MAGN.TERM. DIFF. , 6 kA, cl. A - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, potere di interruzione Icn pari a 6 kA, conforme alle prescrizioni CEI, 230 V, per protezione cavi e utilizzatori; differenziale classe A, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.01.24.010	1P+N In 10+16A Idn 0,01 A (Curva B)	cad	340,70	4			
E.03.01.24.011	1P+N In 6+32A Idn 0,03 A (Curva B)	cad	238,90	6			
E.03.01.24.012	1P+N In 40A Idn 0,03 A (Curva B)	cad	250,02	5			
E.03.01.24.013	1P+N In 6+32A Idn 0,3 A (Curva B)	cad	254,07	5			
E.03.01.24.014	1P+N In 40A Idn 0,3 A (Curva B)	cad	266,12	5			
E.03.01.24.015	1P+N In 6+16A Idn 0,01 A (Curva C)	cad	269,86	5			
E.03.01.24.016	1P+N In 6+32A Idn 0,03 A (Curva C)	cad	206,61	7			
E.03.01.24.017	1P+N In 40A Idn 0,03 A (Curva C)	cad	216,13	6			
E.03.01.24.018	1P+N In 6+32A Idn 0,3 A (Curva C)	cad	239,90	6			
E.03.01.24.019	1P+N In 40A Idn 0,3 A (Curva C)	cad	251,03	5			
E.03.01.25	INT. AUT. MAGN.TERM. DIFF. , 10 kA, cl. A - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, potere di interruzione Icn pari a 10 kA, conforme alle prescrizioni CEI, 230 V, per protezione cavi e utilizzatori; differenziale classe A, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.01.25.015	1P+N In 10+16A Idn 0,01 (Curva C)	cad	285,54	5			
E.03.01.25.016	1P+N In 6+32A Idn 0,03 (Curva C)	cad	259,44	5			
E.03.01.25.017	1P+N In 40A Idn 0,03 (Curva C)	cad	271,38	5			
E.03.01.25.018	1P+N In 6+32A Idn 0,3 (Curva C)	cad	334,02	4			
E.03.01.25.019	1P+N In 40A Idn 0,3 (Curva C)	cad	348,28	4			

E.03.01.30	AUSILIARI ED ACCESSORI MAGN.TERM. DIFF. - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di ausiliari ed accessori per interruttori magnetotermici differenziali, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.01.30.001	Contatto di segnalazione / ausiliario	cad	46,02	22			
E.03.01.30.002	Contatto ausiliario	cad	41,17	25			
E.03.01.30.003	Bobina di apertura a lancio di corrente (12-250V c.a./c.c.)	cad	52,38	19			
E.03.01.30.004	Bobina di minima tensione (24-230V c.a./c.c.)	cad	100,18	10			
E.03.01.30.005	Accessori per manovra rotativa	cad	132,35	15			
E.03.01.30.006	Blocco meccanico con lucchetto	cad	40,54	14			
E.03.01.30.010	Comando a motore (24-230V)	cad	318,82	2			
E.03.02	INTERRUTTORI SCATOLATI						
E.03.02.10	INT. AUT. MAGNETOTERMICO SCATOLATO FINO A 160A Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico scatolato di taglia piccola fino a 160A, con potere di interruzione Icu fino a 36kA (380/400/415V - 50Hz), sganciatore di tipo termomagnetico con termica regolabile e magnetica fissa, conforme alle norme CEI, versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.02.10.001	3 Poli, 18kA, Iu160A, Ui 800V, con In fino a 63A	cad	229,49	22			
E.03.02.10.002	3 Poli, 18kA, Iu160A, Ui 800V, con In 80 - 100A	cad	262,63	19			
E.03.02.10.003	3 Poli, 18kA, Iu160A, Ui 800V, con In 125A	cad	438,22	12			
E.03.02.10.004	3 Poli, 18kA, Iu160A, Ui 800V, con In 160A	cad	663,58	8			
E.03.02.10.005	4 Poli, 18kA, Iu160A, Ui 800V, con In fino a 63A	cad	282,92	18			
E.03.02.10.006	4 Poli, 18kA, Iu160A, Ui 800V, con In 80 - 100A	cad	310,45	16			
E.03.02.10.007	4 Poli, 18kA, Iu160A, Ui 800V, con In 125A	cad	549,58	9			
E.03.02.10.008	4 Poli, 18kA, Iu160A, Ui 800V, con In 160A	cad	761,81	7			
E.03.02.10.009	3 Poli, 25kA, Iu160A, Ui 800V, con In fino a 63A	cad	394,86	13			
E.03.02.10.010	3 Poli, 25kA, Iu160A, Ui 800V, con In 80 - 100A	cad	439,58	12			
E.03.02.10.011	3 Poli, 25kA, Iu160A, Ui 800V, con In 125A	cad	614,41	8			
E.03.02.10.012	3 Poli, 25kA, Iu160A, Ui 800V, con In 160A	cad	696,71	7			
E.03.02.10.013	4 Poli, 25kA, Iu160A, Ui 800V, con In fino a 63A	cad	493,82	10			

E.03.02.10.014	4 Poli, 25kA, lu160A, Ui 800V, con In 80 - 100A	cad	556,07	9			
E.03.02.10.015	4 Poli, 25kA, lu160A, Ui 800V, con In 125A	cad	749,44	7			
E.03.02.10.016	4 Poli, 25kA, lu160A, Ui 800V, con In 160A	cad	847,89	6			
E.03.02.10.017	3 Poli, 36kA, lu160A, Ui 800V, con In fino a 63A	cad	503,54	10			
E.03.02.10.018	3 Poli, 36kA, lu160A, Ui 800V, con In 80 - 100A	cad	521,06	10			
E.03.02.10.019	3 Poli, 36kA, lu160A, Ui 800V, con In 125A	cad	717,38	7			
E.03.02.10.020	3 Poli, 36kA, lu160A, Ui 800V, con In 160A	cad	774,76	7			
E.03.02.10.021	4 Poli, 36kA, lu160A, Ui 800V, con In fino a 63A	cad	635,70	8			
E.03.02.10.022	4 Poli, 36kA, lu160A, Ui 800V, con In 80 - 100A	cad	658,99	8			
E.03.02.10.023	4 Poli, 36kA, lu160A, Ui 800V, con In 125A	cad	847,89	6			
E.03.02.10.024	4 Poli, 36kA, lu160A, Ui 800V, con In 160A	cad	952,60	5			
E.03.02.11	INT. AUT. MAGNETOTERMICO SCATOLATO FINO A 160A Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico scatolato di taglia medio piccola fino a 160A, con potere di interruzione Icu fino a 85kA (380/400/415V - 50Hz), sganciatore di tipo termomagnetico con termica regolabile e magnetica fissa, di tipo solo magnetico, oppure di tipo elettronico, conforme alle norme CEI, versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.02.11.001	3 Poli, 36kA, lu160A, Ui 1.000V, con In fino a 63A	cad	571,44	9			
E.03.02.11.002	3 Poli, 36kA, lu160A, Ui 1.000V, con In 80 - 100A	cad	621,13	8			
E.03.02.11.003	3 Poli, 36kA, lu160A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	803,25	6			
E.03.02.11.004	3 Poli, 36kA, lu160A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	857,16	6			
E.03.02.11.005	4 Poli, 36kA, lu160A, Ui 1.000V, con In fino a 63A	cad	731,75	7			
E.03.02.11.006	4 Poli, 36kA, lu160A, Ui 1.000V, con In 80 - 100A	cad	785,19	7			
E.03.02.11.007	4 Poli, 36kA, lu160A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	995,39	5			
E.03.02.11.008	4 Poli, 36kA, lu160A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	1.064,95	5			
E.03.02.11.009	3 Poli, 36kA, lu160A, Ui 1.000V, con In fino a 100A sganciatore elettronico	cad	883,15	6			
E.03.02.11.010	3 Poli, 36kA, lu160A, Ui 1.000V, con In fino a 160A sganciatore elettronico	cad	987,77	5			
E.03.02.11.011	4 Poli, 36kA, lu160A, Ui 1.000V, con In fino a 100A sganciatore elettronico	cad	1.149,50	4			
E.03.02.11.012	4 Poli, 36kA, lu160A, Ui 1.000V, con In fino a 160A sganciatore elettronico	cad	1.251,87	4			
E.03.02.11.013	3 Poli, 50kA, lu160A, Ui 1.000V, con In 80 - 100A	cad	820,66	6			

E.03.02.11.014	3 Poli, 50kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	1.002,88	5			
E.03.02.11.015	3 Poli, 50kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	1.060,85	5			
E.03.02.11.016	4 Poli, 50kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 63A	cad	992,70	5			
E.03.02.11.017	4 Poli, 50kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 80 - 100A	cad	1.054,12	5			
E.03.02.11.018	4 Poli, 50kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	1.261,72	4			
E.03.02.11.019	4 Poli, 50kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	1.336,92	4			
E.03.02.11.020	3 Poli, 50kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 100A sganciatore elettronico	cad	1.035,63	5			
E.03.02.11.021	3 Poli, 50kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 160A sganciatore elettronico	cad	1.141,29	4			
E.03.02.11.022	4 Poli, 50kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 100A sganciatore elettronico	cad	1.311,70	4			
E.03.02.11.023	4 Poli, 50kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 160A sganciatore elettronico	cad	1.460,20	3			
E.03.02.11.024	3 Poli, 70kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 63A	cad	1.050,43	5			
E.03.02.11.025	3 Poli, 70kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 80 - 100A	cad	1.105,28	5			
E.03.02.11.026	3 Poli, 70kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	1.275,04	4			
E.03.02.11.027	3 Poli, 70kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	1.333,59	4			
E.03.02.11.028	4 Poli, 70kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 63A	cad	1.320,68	4			
E.03.02.11.029	4 Poli, 70kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 80 - 100A	cad	1.380,03	4			
E.03.02.11.030	4 Poli, 70kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	1.572,52	3			
E.03.02.11.031	4 Poli, 70kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	1.646,77	3			
E.03.02.11.032	3 Poli, 70kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 100A sganciatore elettronico	cad	1.310,27	4			
E.03.02.11.033	3 Poli, 70kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 160A sganciatore elettronico	cad	1.413,56	4			
E.03.02.11.034	4 Poli, 70kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 100A sganciatore elettronico	cad	1.622,50	3			
E.03.02.11.035	4 Poli, 70kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 160A sganciatore elettronico	cad	1.771,47	3			
E.03.02.11.036	3 Poli, 120kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 63A	cad	1.145,39	4			
E.03.02.11.037	3 Poli, 120kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 80 - 100A	cad	1.199,46	4			
E.03.02.11.038	3 Poli, 120kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	1.419,84	4			
E.03.02.11.039	3 Poli, 120kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	1.478,18	3			
E.03.02.11.040	4 Poli, 120kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 63A	cad	1.574,13	3			
E.03.02.11.041	4 Poli, 120kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 80 - 100A	cad	1.631,36	3			
E.03.02.11.042	4 Poli, 120kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	1.887,42	3			
E.03.02.11.043	4 Poli, 120kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	1.963,09	3			
E.03.02.11.044	3 Poli, 120kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 100A sganciatore elettronico	cad	1.454,30	4			

E.03.02.11.045	3 Poli, 120kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 160A sganciatore elettronico	cad	1.560,33	3			
E.03.02.11.046	4 Poli, 120kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 100A sganciatore elettronico	cad	1.938,45	3			
E.03.02.11.047	4 Poli, 120kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 160A sganciatore elettronico	cad	2.088,17	2			
E.03.02.12	INT. AUT. MAGNETOTERMICO SCATOLATO FINO A 250A Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico scatolato di taglia medio piccola fino a 250A, con potere di interruzione Icu fino a 50kA (380/400/415V - 50Hz), sganciatore di tipo termomagnetico con termica regolabile e magnetica fissa, conforme alle norme CEI, versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.02.12.001	3 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 800V, con In 100A	cad	724,53	7			
E.03.02.12.002	3 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 800V, con In 125A	cad	883,93	6			
E.03.02.12.003	3 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 800V, con In 160A	cad	984,97	5			
E.03.02.12.004	3 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 800V, con In 200A	cad	1.088,13	5			
E.03.02.12.005	3 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 800V, con In 250A	cad	1.096,82	5			
E.03.02.12.006	4 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 800V, con In 100A	cad	946,13	5			
E.03.02.12.007	4 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 800V, con In 125A	cad	1.127,74	5			
E.03.02.12.008	4 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 800V, con In 160A	cad	1.238,35	4			
E.03.02.12.009	4 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 800V, con In 200A	cad	1.350,40	4			
E.03.02.12.010	4 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 800V, con In 250A	cad	1.358,13	4			
E.03.02.12.011	3 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 800V, con In 100A	cad	1.070,74	5			
E.03.02.12.012	3 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 800V, con In 125A	cad	1.292,93	4			
E.03.02.12.013	3 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 800V, con In 160A	cad	1.322,39	4			
E.03.02.12.014	3 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 800V, con In 200A	cad	1.351,85	4			
E.03.02.12.015	3 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 800V, con In 250A	cad	1.379,38	4			
E.03.02.12.016	4 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 800V, con In 100A	cad	1.339,29	4			
E.03.02.12.017	4 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 800V, con In 125A	cad	1.521,38	3			
E.03.02.12.018	4 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 800V, con In 160A	cad	1.633,43	3			
E.03.02.12.019	4 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 800V, con In 200A	cad	1.702,99	3			
E.03.02.12.020	4 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 800V, con In 250A	cad	1.731,00	3			

E.03.02.13	INT. AUT. MAGNETOTERMICO SCATOLATO FINO A 250A Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico scatolato di taglia medio piccola fino a 250A, con potere di interruzione Icu fino a 200kA (380/400/415V - 50Hz), sganciatore di tipo termomagnetico con termica regolabile e magnetica regolabile, di tipo solo magnetico, oppure di tipo elettronico, conforme alle norme CEI, versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.02.13.001	3 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 50A	cad	792,24	6			
E.03.02.13.002	3 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A	cad	842,38	6			
E.03.02.13.003	3 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	1.046,58	5			
E.03.02.13.004	3 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	1.120,98	5			
E.03.02.13.005	3 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A	cad	1.211,30	4			
E.03.02.13.006	4 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 50A	cad	935,98	5			
E.03.02.13.007	4 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A	cad	998,87	5			
E.03.02.13.008	4 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	1.228,69	4			
E.03.02.13.009	4 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	1.371,16	4			
E.03.02.13.010	4 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A	cad	1.507,37	3			
E.03.02.13.011	3 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A e sganciatore elettronico	cad	1.128,23	5			
E.03.02.13.012	3 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A e sganciatore elettronico	cad	1.216,12	4			
E.03.02.13.013	3 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A e sganciatore elettronico	cad	1.340,75	4			
E.03.02.13.014	4 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A e sganciatore elettronico	cad	1.377,45	4			
E.03.02.13.015	4 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A e sganciatore elettronico	cad	1.460,04	3			
E.03.02.13.016	4 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A e sganciatore elettronico	cad	1.639,23	3			
E.03.02.13.029	3 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 50A	cad	1.075,14	5			
E.03.02.13.030	3 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A	cad	1.124,64	5			
E.03.02.13.031	3 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	1.323,60	4			
E.03.02.13.032	3 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	1.399,27	4			
E.03.02.13.033	3 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A	cad	1.485,42	3			
E.03.02.13.034	4 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 50A	cad	1.308,84	4			

E.03.02.13.035	4 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A	cad	1.372,15	4			
E.03.02.13.036	4 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	1.597,74	3			
E.03.02.13.037	4 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	1.737,68	3			
E.03.02.13.038	4 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A	cad	1.870,47	3			
E.03.02.13.039	3 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A e sganciatore elettronico	cad	1.408,32	4			
E.03.02.13.040	3 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A e sganciatore elettronico	cad	1.491,14	3			
E.03.02.13.041	3 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A e sganciatore elettronico	cad	1.614,39	3			
E.03.02.13.042	4 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A e sganciatore elettronico	cad	1.744,35	3			
E.03.02.13.043	4 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A e sganciatore elettronico	cad	1.823,35	3			
E.03.02.13.044	4 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A e sganciatore elettronico	cad	2.002,33	3			
E.03.02.13.057	3 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 50A	cad	1.183,18	4			
E.03.02.13.058	3 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A	cad	1.233,63	4			
E.03.02.13.059	3 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	1.434,97	4			
E.03.02.13.060	3 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	1.508,25	3			
E.03.02.13.061	3 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A	cad	1.595,85	3			
E.03.02.13.062	4 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 50A	cad	1.456,38	4			
E.03.02.13.063	4 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A	cad	1.519,69	3			
E.03.02.13.064	4 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	1.744,82	3			
E.03.02.13.065	4 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	1.887,61	3			
E.03.02.13.066	4 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A	cad	2.017,54	3			
E.03.02.13.067	3 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A e sganciatore elettronico	cad	1.515,88	3			
E.03.02.13.068	3 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A e sganciatore elettronico	cad	1.599,17	3			
E.03.02.13.069	3 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A e sganciatore elettronico	cad	1.724,82	3			
E.03.02.13.070	4 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A e sganciatore elettronico	cad	1.893,80	3			
E.03.02.13.071	4 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A e sganciatore elettronico	cad	1.972,80	3			
E.03.02.13.072	4 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A e sganciatore elettronico	cad	2.148,92	2			
E.03.02.13.085	3 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 50A	cad	1.480,66	3			
E.03.02.13.086	3 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A	cad	1.529,68	3			

E.03.02.13.087	3 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	1.730,07	3			
E.03.02.13.088	3 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	1.803,85	3			
E.03.02.13.089	3 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A	cad	1.893,80	3			
E.03.02.13.090	4 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 50A	cad	1.910,94	3			
E.03.02.13.091	4 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A	cad	1.972,80	3			
E.03.02.13.092	4 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	2.199,36	2			
E.03.02.13.093	4 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	2.340,25	2			
E.03.02.13.094	4 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A	cad	2.470,67	2			
E.03.02.13.095	3 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A e sganciatore elettronico	cad	1.811,46	3			
E.03.02.13.096	3 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A e sganciatore elettronico	cad	1.895,71	3			
E.03.02.13.097	3 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A e sganciatore elettronico	cad	2.020,40	3			
E.03.02.13.098	4 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A e sganciatore elettronico	cad	2.345,96	2			
E.03.02.13.099	4 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A e sganciatore elettronico	cad	2.425,92	2			
E.03.02.13.100	4 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A e sganciatore elettronico	cad	2.601,07	2			
E.03.02.13.113	3 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 50A	cad	2.839,25	2			
E.03.02.13.114	3 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A	cad	2.888,47	2			
E.03.02.13.115	3 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	3.092,18	2			
E.03.02.13.116	3 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	3.166,23	2			
E.03.02.13.117	3 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A	cad	3.166,23	2			
E.03.02.13.118	4 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 50A	cad	3.542,25	2			
E.03.02.13.119	4 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A	cad	3.604,60	2			
E.03.02.13.120	4 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	3.834,60	2			
E.03.02.13.121	4 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	3.977,19	2			
E.03.02.13.122	4 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A	cad	3.996,32	2			
E.03.02.13.123	3 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A e sganciatore elettronico	cad	3.175,56	2			
E.03.02.13.124	3 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A e sganciatore elettronico	cad	3.260,49	2			
E.03.02.13.125	3 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A e sganciatore elettronico	cad	3.296,94	2			
E.03.02.13.126	4 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A e sganciatore elettronico	cad	3.984,41	2			
E.03.02.13.127	4 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A e sganciatore elettronico	cad	4.063,91	2			

E.03.02.13.128	4 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A e sganciatore elettronico	cad	4.127,87	2			
E.03.02.14	INT. AUT. MAGNETOTERMICO SCATOLATO FINO A 400A Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico scatolato di taglia medio piccola fino a 400A, con potere di interruzione Icu fino a 200kA (380/400/415V - 50Hz), sganciatore di tipo termomagnetico con termica regolabile e magnetica regolabile, di tipo solo magnetico, oppure di tipo elettronico, conforme alle norme CEI, versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.02.14.001	3 Poli, 36kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A	cad	2.409,55	3			
E.03.02.14.002	3 Poli, 36kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A con sganciatore elettronico	cad	2.474,27	3			
E.03.02.14.003	4 Poli, 36kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A	cad	3.054,59	3			
E.03.02.14.004	4 Poli, 36kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A con sganciatore elettronico	cad	3.137,42	3			
E.03.02.14.005	3 Poli, 50kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A	cad	2.539,97	3			
E.03.02.14.006	3 Poli, 50kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A con sganciatore elettronico	cad	2.603,74	3			
E.03.02.14.007	4 Poli, 50kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A	cad	3.221,19	3			
E.03.02.14.008	4 Poli, 50kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A con sganciatore elettronico	cad	3.304,95	3			
E.03.02.14.009	3 Poli, 70kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A	cad	2.703,70	3			
E.03.02.14.010	3 Poli, 70kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A con sganciatore elettronico	cad	2.771,29	2			
E.03.02.14.011	4 Poli, 70kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A	cad	3.429,65	3			
E.03.02.14.012	4 Poli, 70kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A con sganciatore elettronico	cad	3.509,62	3			
E.03.02.14.013	3 Poli, 120kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A	cad	3.560,91	2			
E.03.02.14.014	3 Poli, 120kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A con sganciatore elettronico	cad	3.625,17	2			
E.03.02.14.015	4 Poli, 120kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A	cad	4.518,17	2			
E.03.02.14.016	4 Poli, 120kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A con sganciatore elettronico	cad	4.599,10	2			
E.03.02.14.017	3 Poli, 200kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A	cad	3.957,86	2			

E.03.02.14.018	3 Poli, 200kA, lu400A, Ui1.000V, con In 320-400A con sganciatore elettronico	cad	4.022,12	2			
E.03.02.14.019	4 Poli, 200kA, lu400A, Ui1.000V, con In 320-400A	cad	5.019,85	2			
E.03.02.14.020	4 Poli, 200kA, lu400A, Ui1.000V, con In 320-400A con sganciatore elettronico	cad	5.100,76	2			
E.03.02.15	INT. AUT. MAGNETOTERMICO SCATOLATO FINO A 630A Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico scatolato di taglia medio piccola fino a 630A, con potere di interruzione Icu fino a 200kA (380/400/415V - 50Hz), sganciatore di tipo termomagnetico con termica regolabile e magnetica regolabile, di tipo solo magnetico, oppure di tipo elettronico, conforme alle norme CEI, versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.02.15.001	3 Poli, 36kA, lu630A, Ui 1.000V, con In fino a 630A con sganciatore elettronico	cad	3.169,19	2			
E.03.02.15.002	4 Poli, 36kA, lu630A, Ui 1.000V, con In fino a 630A con sganciatore elettronico	cad	4.015,09	3			
E.03.02.15.003	3 Poli, 50kA, lu630A, Ui 1.000V, con In fino a 630A con sganciatore elettronico	cad	3.670,87	2			
E.03.02.15.004	4 Poli, 50kA, lu630A, Ui 1.000V, con In fino a 630A con sganciatore elettronico	cad	4.653,83	2			
E.03.02.15.005	3 Poli, 70kA, lu630A, Ui 1.000V, con In fino a 630A con sganciatore elettronico	cad	3.925,01	2			
E.03.02.15.006	4 Poli, 70kA, lu630A, Ui 1.000V, con In fino a 630A con sganciatore elettronico	cad	4.974,64	2			
E.03.02.15.007	3 Poli, 120kA, lu630A, Ui 1.000V, con In fino a 630A con sganciatore elettronico	cad	4.222,02	2			
E.03.02.15.008	4 Poli, 120kA, lu630A, Ui 1.000V, con In fino a 630A con sganciatore elettronico	cad	5.352,53	2			
E.03.02.15.009	3 Poli, 200kA, lu630A, Ui 1.000V, con In fino a 630A con sganciatore elettronico	cad	4.691,32	1			
E.03.02.15.010	4 Poli, 200kA, lu630A, Ui 1.000V, con In fino a 630A con sganciatore elettronico	cad	5.946,55	2			

E.03.02.16	INT. AUT. MAGNETOTERMICO SCATOLATO FINO A 800A Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico scatolato di taglia media fino a 800A, con potere di interruzione Icu fino a 70kA (380/400/415V - 50Hz), sganciatore di tipo termomagnetico con termica regolabile e magnetica regolabile, di tipo solo magnetico, oppure di tipo elettronico, conforme alle norme CEI, versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.02.16.001	3 Poli, 36kA, Iu800A, Ui 1.000V, con In fino a 800A	cad	4.353,38	2			
E.03.02.16.002	4 Poli, 36kA, Iu800A, Ui 1.000V, con In fino a 800A	cad	5.505,81	2			
E.03.02.16.003	3 Poli, 36kA, Iu800A, Ui 1.000V, con In fino a 800A con sganciatore elettronico	cad	4.395,27	2			
E.03.02.16.004	4 Poli, 36kA, Iu800A, Ui 1.000V, con In fino a 800A con sganciatore elettronico	cad	5.561,97	2			
E.03.02.16.005	3 Poli, 50kA, Iu800A, Ui 1.000V, con In fino a 800A	cad	4.543,77	1			
E.03.02.16.006	4 Poli, 50kA, Iu800A, Ui 1.000V, con In fino a 800A	cad	5.745,70	2			
E.03.02.16.007	3 Poli, 50kA, Iu800A, Ui 1.000V, con In fino a 800A con sganciatore elettronico	cad	4.581,85	1			
E.03.02.16.008	4 Poli, 50kA, Iu800A, Ui 1.000V, con In fino a 800A con sganciatore elettronico	cad	5.796,14	2			
E.03.02.16.009	3 Poli, 70kA, Iu800A, Ui 1.000V, con In fino a 800A	cad	4.958,82	1			
E.03.02.16.010	4 Poli, 70kA, Iu800A, Ui 1.000V, con In fino a 800A	cad	6.278,78	2			
E.03.02.16.011	3 Poli, 70kA, Iu800A, Ui 1.000V, con In fino a 800A con sganciatore elettronico	cad	4.998,80	1			
E.03.02.16.012	4 Poli, 70kA, Iu800A, Ui 1.000V, con In fino a 800A con sganciatore elettronico	cad	6.328,27	2			

E.03.02.17	INT. AUT. MAGNETOTERMICO SCATOLATO FINO A 1000A Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico scatolato di taglia grande fino a 1000A, con potere di interruzione Icu fino a 120kA (380/400/415V - 50Hz), sganciatore di tipo termomagnetico con termica regolabile e magnetica regolabile, di tipo solo magnetico, oppure di tipo elettronico, conforme alle norme CEI, versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.02.17.001	3 Poli, 36kA, Iu1000A, Ui 1.000V, con In 1000A con sganciatore elettronico	cad	4.829,95	2			
E.03.02.17.002	4 Poli, 36kA, Iu1000A, Ui 1.000V, con In 1000A con sganciatore elettronico	cad	6.058,87	2			
E.03.02.17.003	3 Poli, 50kA, Iu1000A, Ui 1.000V, con In 1000A con sganciatore elettronico	cad	5.084,09	2			
E.03.02.17.004	4 Poli, 50kA, Iu1000A, Ui 1.000V, con In 1000A con sganciatore elettronico	cad	6.377,78	2			
E.03.02.17.005	3 Poli, 70kA, Iu1000A, Ui 1.000V, con In 1000A con sganciatore elettronico	cad	5.369,67	2			
E.03.02.17.006	4 Poli, 70kA, Iu1000A, Ui 1.000V, con In 1000A con sganciatore elettronico	cad	6.746,16	2			
E.03.02.17.007	3 Poli, 120kA, Iu1000A, Ui 1.000V, con In 1000A con sganciatore elettronico	cad	5.955,11	2			
E.03.02.17.008	4 Poli, 120kA, Iu1000A, Ui 1.000V, con In 1000A con sganciatore elettronico	cad	7.527,71	1			
E.03.02.18	INT. AUT. MAGNETOTERMICO SCATOLATO FINO A 1250A Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico scatolato di taglia grande fino a 1250A, con potere di interruzione Icu fino a 120kA (380/400/415V - 50Hz), sganciatore di tipo elettronico, conforme alle norme CEI, versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.02.18.001	3 Poli, 50 kA, Iu1250A, Ui 1.000V, con In 1250A sganciatore elettronico	cad	5.629,56	2			

E.03.02.18.002	4 Poli, 50 kA, Iu1250A, Ui 1.000V, con In 1250A sganciatore elettronico	cad	7.155,14	2			
E.03.02.18.003	3 Poli, 70 kA, Iu1250A, Ui 1.000V, con In 1250A sganciatore elettronico	cad	5.920,86	2			
E.03.02.18.004	4 Poli, 70 kA, Iu1250A, Ui 1.000V, con In 1250A sganciatore elettronico	cad	7.527,34	2			
E.03.02.18.005	3 Poli, 120 kA, Iu1250A, Ui 1.000V, con In 1250A sganciatore elettronico	cad	6.629,08	2			
E.03.02.18.006	4 Poli, 120 kA, Iu1250A, Ui 1.000V, con In 1250A sganciatore elettronico	cad	9.147,51	1			
E.03.02.19	INT. AUT. MAGNETOTERMICO SCATOLATO FINO A 1600A Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico scatolato di taglia grande fino a 1600A, con potere di interruzione Icu fino a 120kA (380/400/415V - 50Hz), sganciatore di tipo elettronico, conforme alle norme CEI, versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.02.19.001	3 Poli, 50 kA, Iu1600A, Ui 1.000V, con In 1600A sganciatore elettronico	cad	6.160,74	2			
E.03.02.19.002	4 Poli, 50 kA, Iu1600A, Ui 1.000V, con In 1600A sganciatore elettronico	cad	7.830,04	2			
E.03.02.19.003	3 Poli, 70 kA, Iu1600A, Ui 1.000V, con In 1600A sganciatore elettronico	cad	6.493,91	2			
E.03.02.19.004	4 Poli, 70 kA, Iu1600A, Ui 1.000V, con In 1600A sganciatore elettronico	cad	8.250,80	2			
E.03.02.19.005	3 Poli, 120 kA, Iu1600A, Ui 1.000V, con In 1600A sganciatore elettronico	cad	7.269,72	1			
E.03.02.19.006	4 Poli, 120 kA, Iu1600A, Ui 1.000V, con In 1600A sganciatore elettronico	cad	9.241,75	1			
E.03.02.20	INTERRUTTORE DI MANOVRA SCATOLATO Fornitura e posa in opera di interruttore di manovra scatolato fino a 1600A, conforme alle norme CEI, versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.03.02.20.001	3 Poli, lu160A	cad	334,63	15			
E.03.02.20.002	4 Poli, lu160A	cad	408,41	12			
E.03.02.20.003	3 Poli, lu250A	cad	726,55	7			
E.03.02.20.004	4 Poli, lu250A	cad	868,26	6			
E.03.02.20.007	3 Poli, lu400A	cad	1.616,23	6			
E.03.02.20.008	4 Poli, lu400A	cad	2.016,05	5			
E.03.02.20.009	3 Poli, lu630A	cad	2.415,85	4			
E.03.02.20.010	4 Poli, lu630A	cad	3.031,74	3			
E.03.02.20.011	3 Poli, lu800A	cad	3.124,08	3			
E.03.02.20.012	4 Poli, lu800A	cad	3.930,37	3			
E.03.02.20.013	3 Poli, lu1000A	cad	3.386,27	5			
E.03.02.20.014	4 Poli, lu1000A	cad	4.247,77	4			
E.03.02.20.015	3 Poli, lu1250A	cad	3.854,62	4			
E.03.02.20.016	4 Poli, lu1250A	cad	4.839,87	3			
E.03.02.20.017	3 Poli, lu1600A	cad	4.532,39	3			
E.03.02.20.018	4 Poli, lu1600A	cad	5.700,42	3			
E.03.02.21	INTERRUTTORE DI MANOVRA Fornitura e posa in opera di interruttore di manovra compatto con comando rotativo fino a 3150A, conforme alle norme CEI; versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.02.21.001	3 Poli, lu200A (AC21<=400V)	cad	305,75	22			
E.03.02.21.002	4 Poli, lu200A (AC21<=400V)	cad	356,24	19			
E.03.02.21.003	3 Poli, lu400A (AC21<=400V)	cad	434,67	16			
E.03.02.21.004	4 Poli, lu400A (AC21<=400V)	cad	513,01	13			
E.03.02.21.005	3 Poli, lu630A (AC21<=400V)	cad	613,90	11			
E.03.02.21.006	4 Poli, lu630A (AC21<=400V)	cad	734,42	9			
E.03.02.21.007	3 Poli, lu800A (AC21<=400V)	cad	909,79	7			
E.03.02.21.008	4 Poli, lu800A (AC21<=400V)	cad	1.089,03	6			
E.03.02.21.009	3 Poli, lu1000A (AC21<=400V)	cad	1.355,41	8			
E.03.02.21.010	4 Poli, lu1000A (AC21<=400V)	cad	1.609,09	6			
E.03.02.21.011	3 Poli, lu1250A (AC21<=400V)	cad	1.679,06	6			
E.03.02.21.012	4 Poli, lu1250A (AC21<=400V)	cad	2.004,13	5			
E.03.02.21.013	3 Poli, lu1600A (AC21<=400V)	cad	2.171,20	5			
E.03.02.21.014	4 Poli, lu1600A (AC21<=400V)	cad	2.642,83	6			
E.03.02.21.015	3 Poli, lu2500A (AC21<=400V)	cad	3.104,09	3			

E.03.02.21.016	4 Poli, lu2500A (AC21<=400V)	cad	3.878,42	4			
E.03.02.21.017	3 Poli, lu3200A (AC21<=400V)	cad	5.163,11	2			
E.03.02.21.018	4 Poli, lu3200A (AC21<=400V)	cad	5.631,87	3			
E.03.02.22	COMMUTATORE DI MANOVRA Fornitura e posa in opera di commutatore, conforme alle norme CEI; versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.02.22.001	4 Poli, 1-0-2 lu63A (AC21<=400V)	cad	221,94	15			
E.03.02.22.002	4 Poli, 1-0-2 lu125A (AC21<=400V)	cad	378,99	9			
E.03.02.22.003	4 Poli, 1-0-2 lu200A (AC21<=400V)	cad	843,62	6			
E.03.02.22.004	4 Poli, 1-0-2 lu250A (AC21<=400V)	cad	877,89	6			
E.03.02.22.005	4 Poli, 1-0-2 lu315A (AC21<=400V)	cad	1.082,55	6			
E.03.02.22.006	4 Poli, 1-0-2 lu400A (AC21<=400V)	cad	1.214,88	6			
E.03.02.22.007	4 Poli, 1-0-2 lu630A (AC21<=400V)	cad	1.797,09	6			
E.03.02.22.008	4 Poli, 1-0-2 lu800A (AC21<=400V)	cad	2.433,94	4			
E.03.02.22.009	4 Poli, 1-0-2 lu1000A (AC21<=400V)	cad	3.414,05	4			
E.03.02.22.010	4 Poli, 1-0-2 lu1250A (AC21<=400V)	cad	4.215,57	3			
E.03.02.22.011	4 Poli, 1-0-2 lu1600A (AC21<=400V)	cad	5.285,53	3			
E.03.02.30	BLOCCHI DIFFERENZIALI Fornitura e posa in opera di sganciatore differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico computato a parte, con le seguenti caratteristiche minime: - Sganciatore regolabile disponibile con soglie di 0,03 - 0,1 - 0,3 - 0,5 - 3A e tempi di intervento di 0 - 0,1 - 0,25 - 0,5 - 1 - 1,5 sec; - sganciatori regolabili disponibili con ingresso per apertura a distanza e indicazione di preallarme al 50%; - possibilità di realizzare l'esecuzione rimovibile tramite i kit di trasformazione; - possibilità di fissaggio su profilato DIN con apposito accessorio; - conformi alla norma CEI EN 60947-2. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.02.30.001	4 Poli, In160A (fino 36kA) Reg I, Istantaneo	cad	534,91	10			
E.03.02.30.002	4 Poli, In160A (fino 36kA)Reg I e T	cad	769,85	7			
E.03.02.30.004	4 Poli, In160A (fino 85kA) Reg I e T	cad	939,68	5			
E.03.02.30.005	4 Poli, In250A Reg I, Istantaneo	cad	808,97	6			

E.03.02.30.006	4 Poli, In250A Reg I e T	cad	1.010,02	5			
E.03.02.30.007	4 Poli, In320A Reg I e T	cad	1.214,59	4			
E.03.02.30.008	4 Poli, In630A Reg I e T	cad	1.219,15	6			
E.03.02.30.009	4 Poli, In250A tipo B	cad	1.561,10	3			
E.03.02.31	RELE' DIFFERENZIALI Fornitura e posa in opera di sganciatore differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico computato a parte tramite relè e bobina di apertura, con le seguenti caratteristiche minime: - Sganciatore regolabile disponibile con soglie di 0,03 - 0,1 - 0,3 - 0,5 - 5A e tempi di intervento di 0 - 0,1 - 0,25 - 0,5 - 1 - 1,5 sec; - sganciatori regolabili disponibili con ingresso per apertura a distanza e indicazione di preallarme al 50%; - sistema autodiagnosi; - possibilità di fissaggio su profilato DIN con apposito accessorio; - conformi alla norma CEI EN 60947-2. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.02.31.011	Trasformatore toroidale D.35	cad	100,54	17			
E.03.02.31.012	Trasformatore toroidale D.60	cad	111,35	15			
E.03.02.31.013	Trasformatore toroidale D.80	cad	146,52	12			
E.03.02.31.014	Trasformatore toroidale D.110	cad	176,58	10			
E.03.02.31.015	Trasformatore toroidale D.110 apribile	cad	409,44	4			
E.03.02.31.016	Trasformatore toroidale D.160	cad	304,25	6			
E.03.02.31.017	Trasformatore toroidale D.160 apribile	cad	487,60	3			
E.03.02.31.018	Trasformatore toroidale D.210	cad	380,95	4			
E.03.02.31.019	Trasformatore toroidale D.210 apribile	cad	543,66	3			
E.03.02.31.030	Relè diff incasso (Reg Id.0,03..30A e T.0,03..5s, 2 contatti, dimensioni 48x48)	cad	351,86	15			
E.03.02.31.031	Relè diff incasso (Reg Id.0,03..30A e T.0,03..5s, 2 contatti, dimensioni 72x72)	cad	450,29	11			
E.03.02.31.032	Relè diff incasso (Reg Id.0,03..30A e T.0,03..5s, 2 contatti, dimensioni 96x96)	cad	442,39	12			
E.03.02.31.033	Relè diff incasso (Reg Id.0,03..30A e T.0,03..5s, 2 contatti, dimensioni 96x96, memoria di guasto, filtro di frequenze)	cad	520,44	10			
E.03.02.31.034	Relè diff incasso (Reg Id.0,03..30A e T.0,03..5s, 2 contatti, dimensioni 96x96, memoria di guasto, filtro di frequenze, display visualizzazione ldn)	cad	561,67	9			
E.03.02.31.035	Relè diff modulare (Reg Id.0,03..2A e T.0..5s, 1 contatto)	cad	274,65	12			

E.03.02.31.036	Relè diff modulare (Reg Id.0,03..30A e T.O..10s, 2 contatti)	cad	296,82	11			
E.03.02.31.037	Relè diff modulare (Reg Id.0,03..30A e T.O..10s, 2 contatti, soglia pre-allarme 60% I _{dn})	cad	323,09	11			
E.03.02.31.038	Relè diff modulare (Reg Id.0,03..30A e T.O..10s, 2 contatti, soglia pre-allarme 60% I _{dn} , indicatore LED)	cad	350,52	10			
E.03.02.40	ESECUZIONI SPECIALI PER INTERRUTTORI SCATOLATI Fornitura e posa in opera di accessori per interruttori magnetotermici o differenziali scatolati, per esecuzioni di fuori standard. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.02.40.001	Parti fisse per interruttori rimovibili 3P fino a 160A	cad	192,78	9			
E.03.02.40.002	Parti fisse per interruttori rimovibili 4P fino a 160A	cad	246,66	7			
E.03.02.40.003	Kit di trasformazione da fisso in parte mobile di rimovibile 3P fino a 160A	cad	73,02	23			
E.03.02.40.004	Kit di trasformazione da fisso in parte mobile di rimovibile 4P fino a 160A	cad	89,98	19			
E.03.02.40.005	Parti fisse per interruttori rimovibili 3P fino a 250A	cad	212,00	8			
E.03.02.40.006	Parti fisse per interruttori rimovibili 4P fino a 250A	cad	274,36	6			
E.03.02.40.007	Kit di trasformazione da fisso in parte mobile di rimovibile 3P fino a 250A	cad	84,70	20			
E.03.02.40.008	Kit di trasformazione da fisso in parte mobile di rimovibile 4P fino a 250A	cad	100,87	17			
E.03.02.40.013	Parti fisse per interruttori rimovibili 3P fino a 400A	cad	576,70	3			
E.03.02.40.014	Parti fisse per interruttori rimovibili 4P fino a 400A	cad	705,10	2			
E.03.02.40.015	Kit di trasformazione da fisso in parte mobile di rimovibile 3P fino a 400A	cad	138,94	24			
E.03.02.40.016	Kit di trasformazione da fisso in parte mobile di rimovibile 4P fino a 400A	cad	170,50	20			
E.03.02.40.017	Parti fisse per interruttori rimovibili 3P fino a 630A	cad	652,27	3			
E.03.02.40.018	Parti fisse per interruttori rimovibili 4P fino a 630A	cad	840,28	2			
E.03.02.40.019	Kit di trasformazione da fisso in parte mobile di rimovibile 3P fino a 630A	cad	170,83	20			
E.03.02.40.020	Kit di trasformazione da fisso in parte mobile di rimovibile 4P fino a 630A	cad	191,25	9			
E.03.02.40.021	Parti fisse per interruttori estraibili 3P fino a 800A	cad	1.008,39	2			
E.03.02.40.022	Parti fisse per interruttori estraibili 4P fino a 800A	cad	1.216,85	1			

E.03.02.40.023	Kit di trasformazione da fisso in parte mobile di estraibile 3P fino a 800A	cad	291,02	6			
E.03.02.40.024	Kit di trasformazione da fisso in parte mobile di estraibile 4P fino a 800A	cad	379,84	4			
E.03.02.40.025	Parti fisse per interruttori estraibili 3P fino a 1600A	cad	1.263,50	1			
E.03.02.40.026	Parti fisse per interruttori estraibili 4P fino a 1600A	cad	1.677,60	1			
E.03.02.40.027	Kit di trasformazione da fisso in parte mobile di estraibile 3P fino a 1600A	cad	312,72	11			
E.03.02.40.028	Kit di trasformazione da fisso in parte mobile di estraibile 4P fino a 1600A	cad	401,54	8			
E.03.02.40.029	Terminali posteriori 3P fino a 160A	cad	66,54	26			
E.03.02.40.030	Terminali posteriori 4P fino a 160A	cad	81,18	21			
E.03.02.40.031	Terminali posteriori 3P fino a 250A	cad	76,24	22			
E.03.02.40.032	Terminali posteriori 4P fino a 250A	cad	94,29	18			
E.03.02.40.033	Terminali posteriori 3P fino a 800A	cad	274,60	6			
E.03.02.40.034	Terminali posteriori 4P fino a 800A	cad	358,01	5			
E.03.02.40.035	Terminali posteriori 3P fino a 1600A	cad	383,52	4			
E.03.02.40.036	Terminali posteriori 4P fino a 1600A	cad	492,20	3			
E.03.02.41	AUSILIARI ED ACCESSORI PER INTERRUTTORI SCATOLATI Fornitura e posa in opera di ausiliari ed accessori per interruttori magnetotermici o differenziali scatolati, conforme alle norme CEI, per comandi a distanza per mezzo di pulsanti, solenoidi o motore, con relative segnalazioni delle funzioni. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.02.41.001	Sganciatore di apertura 12-525V fino a 250A	cad	150,08	11			
E.03.02.41.002	Sganciatore di apertura 12-525V fino a 630A	cad	184,15	9			
E.03.02.41.003	Sganciatore di apertura 24-500V fino a 1600A	cad	291,21	6			
E.03.02.41.004	Sganciatore di minima tensione 12-500V fino a 250A	cad	198,72	9			
E.03.02.41.005	Sganciatore di minima tensione 12-500V fino a 630A	cad	224,93	8			
E.03.02.41.006	Sganciatore di minima tensione 12-500V fino a 1600A	cad	357,29	5			
E.03.02.41.007	Ritardatore elettronico per sganciatore minima fino a 1600A	cad	441,71	4			
E.03.02.41.008	Contatti ausiliari (n°3 in scambio)	cad	160,80	11			
E.03.02.41.009	Contatti anticipati	cad	88,37	19			
E.03.02.41.010	Contatti di posizione per parte fissa	cad	63,78	27			
E.03.02.41.011	Blocco chiave fino 250A	cad	206,56	8			
E.03.02.41.012	Blocco chiave fino 1600A	cad	243,86	7			

E.03.02.41.013	Interblocco meccanico tra 2 interruttori fino a 250A	cad	666,47	8			
E.03.02.41.015	Interblocco meccanico tra 2 interruttori fino a 650A	cad	678,61	8			
E.03.02.41.016	Interblocco meccanico tra 2 interruttori fino a 1600A	cad	876,36	8			
E.03.02.41.017	Comando a maniglia rotante diretta fino a 250A	cad	107,77	32			
E.03.02.41.018	Comando a maniglia rotante diretta fino a 630A	cad	166,07	20			
E.03.02.41.019	Comando a maniglia rotante diretta fino a 1600A	cad	217,82	16			
E.03.02.41.020	Comando a maniglia rotante rinviata fino a 250A	cad	164,25	31			
E.03.02.41.021	Comando a maniglia rotante rinviata fino a 630A	cad	237,48	21			
E.03.02.41.022	Comando a maniglia rotante rinviata fino a 1600A	cad	356,40	14			
E.03.02.41.023	Comando ad azione diretta fino a 250A	cad	565,28	9			
E.03.02.41.024	Comando ad accumulo di energia fino a 630A	cad	1.116,07	5			
E.03.02.41.025	Comando ad accumulo di energia fino a 1000A	cad	1.403,55	4			
E.03.02.41.026	Centralina comando e controllo commutazione rete/gruppo	cad	3.012,93	6			
E.03.03	CONTATTORI, RELE' TERMICI, SALVAMOTORE						
E.03.03.01	CONTATTORE DI POTENZA MODULARE Fornitura e posa in opera di contattore di potenza in corrente alternata per l'inserimento o il disinserimento di linee in circuiti di potenza quali impianti di riscaldamento, impianti di illuminazione, condizionamento elettrico, piccole pompe, ventilatori, ecc. Corpo in materiale isolante, autoestinguente, ad alta resistenza alla temperatura, con passo modulare 17,5 mm, contatti NA; morsetti totalmente protetti contro i contatti accidentali; tensione nominale d'impegno da 250V a 440V; tensione nominale d'isolamento da 400V a 500V; corrente nominale d'impiego in AC1 da 20A a 63A; potenza nominale d'impiego in AC3 da 1,3kW a 13,8kW (230V monofase); da 2,2 kW a 24kW (230V trifase); da 4kW a 41kW (400V trifase); tensione circuito di comando da 12Vc.a. a 230Vc.a. Rispondenti alle normative CEI di riferimento, dotati di marchio di omologazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.03.01.002	2x20 A in AC1; 1,3 kW a 230V in AC3; comando 24Vc.a.	cad	63,46	11			
E.03.03.01.005	2x20 A in AC1; 1,3 kW a 230V in AC3; comando 230Vc.a.	cad	65,02	10			
E.03.03.01.007	4x25 A in AC1; 4kW a 400V trifase in AC3; comando 24Vc.a.	cad	69,23	12			
E.03.03.01.008	4x25 A in AC1; 4kW a 400V trifase in AC3; comando 230Vc.a.	cad	69,23	12			

E.03.03.01.009	4x40 A in AC1; 26 kW a 400V trifase in AC3; comando 24Vc.a.	cad	148,30	6			
E.03.03.01.010	4x40 A in AC1; 26 kW a 400V trifase in AC3; comando 230Vc.a.	cad	143,54	6			
E.03.03.01.011	4x63 A in AC1; 41 kW a 400V trifase in AC3; comando 24Vc.a.	cad	198,74	4			
E.03.03.01.012	4x63 A in AC1; 41 kW a 400V trifase in AC3; comando 230Vc.a.	cad	198,74	4			
E.03.03.02	CONTATTORE DI POTENZA PER MOTORI TRIFASE Fornitura e posa in opera di contattore di potenza in corrente alternata accessoriabile per l'inserimento o il disinserimento di linee in circuiti di potenza per motori. Idonei al montaggio su barra Din o piastra di fondo. Versioni 3 poli con morsetti a vite e grado di protezione IP20; circuito magnetico (bobina) in CA; contatto ausiliario (1na o 1nc) integrato; bobina di comando da 24 V a 400 V. Rispondenti alle normative CEI di riferimento, dotati di marchio di omologazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.03.02.001	3x9 A a 400V in AC3; 25 A in AC1	cad	64,63	18			
E.03.03.02.002	3x12 A a 400V in AC3; 28 A in AC1	cad	73,43	16			
E.03.03.02.003	3x18 A a 400V in AC3; 30 A in AC1	cad	87,33	15			
E.03.03.02.004	3x26 A a 400V in AC3; 45 A in AC1	cad	112,66	12			
E.03.03.02.005	3x32 A a 400V in AC3; 50 A in AC1	cad	156,68	9			
E.03.03.02.006	3x40 A a 400V in AC3; 70 A in AC1	cad	200,31	8			
E.03.03.02.007	3x53 A a 400V in AC3; 100 A in AC1	cad	249,83	7			
E.03.03.02.008	3x65 A a 400V in AC3; 115 A in AC1	cad	340,99	5			
E.03.03.02.009	3x80 A a 400V in AC3; 125 A in AC1	cad	408,96	5			
E.03.03.02.010	3x96 A a 400V in AC3; 130A in AC1	cad	509,22	4			
E.03.03.02.011	3x116 A a 400V in AC3; 160 A in AC1	cad	611,09	3			
E.03.03.02.012	3x140 A a 400V in AC3; 200 A in AC1	cad	678,48	3			
E.03.03.02.013	3x190 A a 400V in AC3; 275 A in AC1	cad	881,86	3			
E.03.03.02.014	3x205 A a 400V in AC3; 350 A in AC1	cad	1.118,44	2			
E.03.03.02.015	3x260 A a 400V in AC3; 400 A in AC1	cad	1.387,49	2			
E.03.03.02.016	3x305 A a 400V in AC3; 500 A in AC1	cad	1.534,87	2			

E.03.03.03	ACCESSORI PER CONTATTORI Fornitura e posa in opera di accessori di completamento per contattori, corpo in materiale isolante, autoestinguente, protetti totalmente contro i contatti accidentali. Rispondenti alle normative CEI di riferimento, dotati di marchio di omologazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.03.03.001	contatti ausiliari per contattori modulari 2NA	cad	40,30	21			
E.03.03.03.002	contatti ausiliari per contattori modulari 1NA+1NC	cad	40,30	21			
E.03.03.03.003	contatti ausiliari 1NA per contattori montaggio frontale	cad	14,41	35			
E.03.03.03.004	contatti ausiliari 1NC per contattori montaggio frontale	cad	14,41	35			
E.03.03.03.006	contatti ausiliari 2NA+2NC per contattori montaggio frontale	cad	42,09	36			
E.03.03.03.008	contatti ausiliari 1NA+1NC per contattori montaggio laterale	cad	23,14	37			
E.03.03.03.009	temporizzatore elettronico per avviatore stella-triangolo 0,8-8 s e 6-60 s	cad	98,46	16			
E.03.03.03.012	interblocco meccanico per contattori da 9 A a 37A (400V AC-3) montaggio orizzontale	cad	30,31	56			
E.03.03.03.013	interblocco meccanico per contattori da 96 A a 305 A (400V AC-3) montaggio orizzontale	cad	31,77	54			
E.03.03.03.015	set barre di collegamento per avviatori stella-triangolo - linea e triangolo 32÷75A (400V AC-3); stella 26A÷50A (400V AC-3)	cad	190,33	4			
E.03.03.03.016	set barre di collegamento per avviatori stella-triangolo - linea e triangolo 80÷96A (400V AC-3); stella 75A (400V AC-3)	cad	217,40	4			
E.03.03.03.018	set barre di collegamento per avviatori stella-triangolo - linea e triangolo 110÷145A (400V AC-3); stella 110A (400V AC-3)	cad	241,32	7			
E.03.03.03.019	set barre di collegamento per avviatori stella-triangolo - linea e triangolo 185÷210A (400V AC-3); stella 145A÷185A (400V AC-3)	cad	333,00	6			
E.03.03.03.020	set barre di collegamento per avviatori stella-triangolo - linea e triangolo 260÷305A (400V AC-3); stella 210A÷260A (400V AC-3)	cad	420,31	6			

E.03.03.04	RELE' TERMICO Fornitura e posa in opera di relè termico tripolare a riarmo automatico e/o manuale da accoppiare a contattori di potenza per la protezione di motori trifase, corpo in materiale isolante, autoestinguente, ad alta resistenza alla temperatura, protetti totalmente contro i contatti accidentali. Corrente nominale regolabile. Protezione termica e contro la mancanza di fase, compensati in temperatura. Per avviamenti normali e gravosi (diversi tipi). Rispondenti alle normative CEI di riferimento, dotati di marchio di omologazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.03.04.016	per contattori da 9A a 16A (400V AC-3), lth 0.1...0,16A÷10...14 A	cad	68,24	15			
E.03.03.04.017	per contattori da 9A a 38A (400V AC-3), lth 13...19A÷18...25 A	cad	79,54	13			
E.03.03.04.018	per contattori da 9A a 38A (400V AC-3), lth 24...32A	cad	140,13	7			
E.03.03.04.019	per contattori da 32A a 37A (400V AC-3), lth 29...42A	cad	140,13	7			
E.03.03.04.020	per contattori da 40A a 65A (400V AC-3), lth 18...25A	cad	140,13	7			
E.03.03.04.021	per contattori da 40A a 65A (400V AC-3), lth 25...33A	cad	140,13	7			
E.03.03.04.022	per contattori da 40A a 65A (400V AC-3), lth 30...42A÷36...53 A	cad	159,87	6			
E.03.03.04.023	per contattori da 40A a 65A (400V AC-3), lth 50...60A÷57...67 A	cad	196,24	5			
E.03.03.04.024	per contattori da 80A a 96A (400V AC-3), lth 40...51A	cad	159,87	6			
E.03.03.04.025	per contattori da 80A a 96A (400V AC-3), lth 48...60A÷65...78 A	cad	196,24	5			
E.03.03.04.026	per contattori da 80A a 96A (400V AC-3), lth 75...87A÷84...96 A	cad	221,50	5			
E.03.03.04.027	per contattori da 116A a 146A (400V AC-3), lth 66...90A÷110...142 A	cad	370,06	3			
E.03.03.04.028	per contattori da 190A a 205A (400V AC-3), lth 66...90 A÷130...175 A	cad	376,57	4			
E.03.03.04.029	per contattori da 190A a 205A (400V AC-3), lth 150...200 A	cad	438,31	3			
E.03.03.04.030	per contattori da 265A a 370A (400V AC-3), lth 115...380 A elettronico	cad	1.049,25	1			

E.03.03.05	INTERRUTTORE SALVAMOTORE Icu fino a 50kA Fornitura e posa in opera di interruttore salvamotore magnetotermico tripolare classe 10, corpo a struttura monoblocco in materiale isolante autoestinguente, adatto per quadri e centralini di distribuzione, morsetti totalmente protetti contro i contatti accidentali, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022, potere d'interruzione Icu fino a 50kA Rispondenti alle normative CEI di riferimento, dotati di marchio di omologazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.03.05.001	corrente di regolazione da 0,1...0,16 A÷0,25...0,4A	cad	86,05	10			
E.03.03.05.002	corrente di regolazione da 0,4...0,63 A	cad	95,89	12			
E.03.03.05.003	corrente di regolazione da 0,63...1 A÷4...6,3 A	cad	98,07	14			
E.03.03.05.004	corrente di regolazione da 6,3...9 A	cad	100,22	14			
E.03.03.05.005	corrente di regolazione da 9...12,5 A÷12,5...16 A	cad	107,47	16			
E.03.03.05.006	corrente di regolazione da 16...20 A÷20...25 A	cad	122,58	14			
E.03.03.06	INTERRUTTORE SALVAMOTORE Icu fino a 100kA Fornitura e posa in opera di interruttore salvamotore magnetotermico tripolare classe 10, corpo a struttura monoblocco in materiale isolante autoestinguente, adatto per quadri e centralini di distribuzione, morsetti totalmente protetti contro i contatti accidentali, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022, potere d'interruzione Icu fino a 100kA. Rispondenti alle normative CEI di riferimento, dotati di marchio di omologazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.03.06.001	corrente di regolazione da 0,1...0,16 A÷0,4...0,63A	cad	97,79	9			
E.03.03.06.002	corrente di regolazione da 0,63...1A÷6,3...9A	cad	103,02	12			
E.03.03.06.003	corrente di regolazione da 9...12,5A÷16...20A	cad	132,07	13			
E.03.03.06.004	corrente di regolazione da 20...25A	cad	181,21	9			

E.03.03.07	ACCESSORI PER SALVAMOTORE Fornitura e posa in opera di accessori di completamento per salvamotori, corpo in materiale isolante, autoestinguente, protetti totalmente contro i contatti accidentali. Rispondenti alle normative CEI di riferimento, dotati di marchio di omologazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.03.07.001	contatti ausiliari	cad	20,70	25			
E.03.03.07.002	contatti segnalazione intervento magnetotermico	cad	35,00	15			
E.03.03.07.003	bobine di sgancio di minima tensione 24Vc.a./230Vc.a.	cad	78,55	6			
E.03.03.07.004	bobine di sgancio a lancio di corrente 24...60Vc.a.+110...240Vc.a.	cad	29,46	17			
E.03.04	PORTAFUSIBILI SEZIONABILI						
E.03.04.01	PORTAFUSIBILE SEZIONABILE MODULARE CORRENTE NOMINALE 20A Fornitura e posa in opera di portafusibili sezionabili, in materiale infrangibile, isolante autoestinguente, ad elevata resistenza meccanica, tensione nominale fino a 400 V, morsetti protetti, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022, idonei per l'utilizzo con fusibili cilindrici industriali gG e aM fino a 20A aventi dimensioni 8,5x31,5 (potere d'interruzione 20kA). Nel prezzo si intendono compresi i fusibili e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.04.01.001	unipolare 1x20A 1 modulo	cad	15,60	33			
E.03.04.01.002	unipolare+N 1x20A 1 modulo	cad	25,47	27			
E.03.04.01.003	bipolare 2x20A 2 moduli	cad	28,01	24			
E.03.04.01.004	tripolare 3x20A 3 moduli	cad	40,40	25			
E.03.04.01.009	tripolare+N 3+Nx20A 3 moduli	cad	48,82	21			

E.03.04.02	PORTAFUSIBILE SEZIONABILE MODULARE CORRENTE NOMINALE 32A Fornitura e posa in opera di portafusibili sezionabili, in materiale infrangibile, isolante autoestinguente, ad elevata resistenza meccanica, tensione nominale fino a 400 V, morsetti protetti, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022, idonei per l'utilizzo con fusibili cilindrici industriali gG e aM fino a 32A aventi dimensioni 10,3x38 (potere d'interruzione 100kA). Nel prezzo si intendono compresi i fusibili e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.04.02.001	unipolare 1x32A 1 modulo	cad	15,09	34			
E.03.04.02.002	unipolare+N 1x32A 1 modulo	cad	24,64	28			
E.03.04.02.003	bipolare 2x32A 2 moduli	cad	26,91	25			
E.03.04.02.004	tripolare 3x32A 3 moduli	cad	39,58	26			
E.03.04.02.005	tripolare+N 3+Nx32A 3 moduli	cad	46,37	22			
E.03.04.02.011	tetrapolare 4x32A 4 moduli	cad	48,74	21			
E.03.04.03	PORTAFUSIBILE SEZIONABILE MODULARE CORRENTE NOMINALE 50A Fornitura e posa in opera di portafusibili sezionabili, in materiale infrangibile, isolante autoestinguente, ad elevata resistenza meccanica, tensione nominale fino a 400 V, morsetti protetti, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022, idonei per l'utilizzo con fusibili cilindrici industriali fino a 50A aventi dimensioni 14x51 (potere d'interruzione 120kA). Nel prezzo si intendono compresi i fusibili e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.04.03.001	unipolare 1x50A 1 modulo	cad	26,18	19			
E.03.04.03.002	unipolare+N 1x50A 1 modulo	cad	46,86	15			
E.03.04.03.003	bipolare 2x50A 2 moduli	cad	50,26	14			
E.03.04.03.004	tripolare 3x50A 3 moduli	cad	72,34	14			
E.03.04.03.005	tripolare+N 3+Nx50A 3 moduli	cad	88,23	12			

E.03.04.04	PORTAFUSIBILE SEZIONABILE MODULARE CORRENTE NOMINALE 100A Fornitura e posa in opera di portafusibili sezionabili, in materiale infrangibile, isolante autoestinguente, ad elevata resistenza meccanica, tensione nominale fino a 400 V, morsetti protetti, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022, idonei per l'utilizzo con fusibili cilindrici industriali fino a 100A aventi dimensioni 22x58 (potere d'interruzione 120kA). Nel prezzo si intendono compresi i fusibili e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.04.04.001	unipolare 1x100A	cad	53,57	10			
E.03.04.04.002	unipolare+N 1x100A	cad	105,33	6			
E.03.04.04.003	bipolare 2x100A	cad	110,41	6			
E.03.04.04.004	tripolare 3x100A	cad	159,16	6			
E.03.04.04.005	tripolare+N 3+Nx100A	cad	215,31	5			
E.03.05	APPARECCHIATURA DI COMANDO, DA QUADRO, 17.5 mm						
E.03.05.01	INTERRUTTORI DI MANOVRA-SEZIONATORI - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore di manovra-sezionatore, conforme alle norme, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.05.01.001	unipolare 1x16A 1 modulo	cad	23,35	15			
E.03.05.01.002	unipolare 1x32A 1 modulo	cad	25,87	20			
E.03.05.01.003	unipolare 1x40A 1 modulo	cad	32,07	21			
E.03.05.01.004	unipolare 1x63A 1 modulo	cad	40,03	21			
E.03.05.01.005	unipolare 1x80A 1 modulo	cad	47,23	22			
E.03.05.01.006	bipolare 2x16A 2 moduli	cad	37,94	11			
E.03.05.01.007	bipolare 2x32A 2 moduli	cad	46,40	13			
E.03.05.01.008	bipolare 2x40A 2 moduli	cad	54,77	16			
E.03.05.01.009	bipolare 2x63A 2 moduli	cad	60,68	16			
E.03.05.01.010	bipolare 2x80A 2 moduli	cad	70,66	16			
E.03.05.01.011	bipolare 2x100A 2 moduli	cad	79,57	15			
E.03.05.01.014	tripolare 3x50A 3 moduli	cad	88,06	12			
E.03.05.01.016	tripolare 3x80A 3 moduli	cad	112,51	15			

E.03.05.01.017	tripolare 3x100A 3 moduli	cad	130,39	14			
E.03.05.01.020	tetrapolare 4x50A 4 moduli	cad	103,57	11			
E.03.05.01.022	tetrapolare 4x80A 4 moduli	cad	131,05	13			
E.03.05.01.023	tetrapolare 4x100A 4 moduli	cad	147,53	14			
E.03.05.01.024	tetrapolare 4x125A 4 moduli	cad	235,80	9			
E.03.05.02	APPARECCHI DI COMANDO, SEGNALAZIONE E PRELIEVO ENERGIA MODULARI - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di apparecchi di comando, segnalazione e prelievo energia in materiale infrangibile, isolante, autoestinguente, ad elevata resistenza meccanica, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.05.02.001	interruttore unipolare 230V - 16A	cad	20,72	16			
E.03.05.02.002	interruttore bipolare 1NA+1NC 230V - 16A	cad	41,48	10			
E.03.05.02.003	interruttore quadripolare 2NA+2NC 230V - 16A	cad	49,91	14			
E.03.05.02.004	interruttore quadripolare 3NA+1NC 230V - 16A	cad	54,37	13			
E.03.05.02.005	deviatore unipolare 230V - 16A	cad	37,95	31			
E.03.05.02.006	deviatore bipolare 230V - 16A	cad	64,31	21			
E.03.05.02.007	commutatore unipolare 1-0-2 230V - 16A	cad	41,02	29			
E.03.05.02.008	commutatore bipolare 1-0-2 230V - 16A	cad	65,68	21			
E.03.05.02.009	pulsante non luminoso 1NA+1NC colori grigio, rosso, verde, giallo, 250V - 16A	cad	27,12	15			
E.03.05.02.010	pulsante luminoso a LED 1NA / 1NC 115-250Vac - 16A	cad	30,20	14			
E.03.05.02.011	pulsante luminoso a LED 1NA / 1NC 12-48V ac/cc - 16A	cad	30,20	14			
E.03.05.02.012	spia luminosa a LED colori rosso, verde, giallo, trasparente 220V	cad	32,87	10			
E.03.05.02.013	presa tipo UNEL P30 universale 2P+T 10/16A 250V	cad	43,73	27			
E.03.05.02.014	presa tipo UNEL P30 2P+T 10A 250V	cad	36,94	32			
E.03.05.02.015	presa tipo TEDESCO P30 2P+T 16A 250V con coperchio	cad	30,47	39			
E.03.05.02.016	suoneria elettromeccanica 12 - 230Vc.a. - 1 modulo	cad	36,01	16			
E.03.05.02.017	ronzatore 12 - 230Vc.a. - 1 modulo	cad	36,01	16			
E.03.05.02.018	suoneria con trasformatore incorporato 12Vc.a. - 2 moduli	cad	62,45	9			
E.03.05.02.019	suoneria/ronzatore con trasformatore incorporato 24Vc.a. - 2 moduli	cad	69,71	8			
E.03.05.02.020	spia luminosa doppia a LED colori rosso, verde 220V	cad	34,49	15			
E.03.05.02.021	spia luminosa tripla a LED colori rosso, giallo, verde 220V	cad	48,16	18			

E.03.05.03	RELE' MONOSTABILE - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di relè di comando versione monostabile, tensione nominale 400/250V, corrente nominale 16A, potenza dissipata in ritenuta (corrente alternata) 3,8÷4VA, provvisti di comando anche manuale (temporaneo) e di dispositivo di segnalazione della posizione dei contatti, possibilità di abbinamento di contatti ausiliari, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.05.03.004	bobina 12Vc.a./c.c. 1 NA	cad	53,69	22			
E.03.05.03.005	bobina 24Vc.a./c.c. 1 NA	cad	53,69	22			
E.03.05.03.006	bobina 230Vc.a./c.c. 1 NA	cad	53,69	22			
E.03.05.03.007	bobina 12Vc.a./c.c. 1 NA+1NC	cad	62,34	19			
E.03.05.03.008	bobina 24Vc.a./c.c. 1 NA+1NC	cad	62,34	19			
E.03.05.03.009	bobina 230Vc.a./c.c. 1 NA+1NC	cad	62,34	19			
E.03.05.03.010	bobina 12Vc.a./c.c. 2 NA	cad	62,34	19			
E.03.05.03.011	bobina 24Vc.a./c.c. 2 NA	cad	62,34	19			
E.03.05.03.012	bobina 230Vc.a./c.c. 2NA	cad	69,51	17			
E.03.05.03.013	contatti ausiliari 1NA+1NC, 2NA, 2NC 5A/250Vc.a.	cad	35,96	14			
E.03.05.04	RELE' PASSO-PASSO - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di relè elettromeccanico per il comando di lampade da più punti, versione passo-passo, ciclico, contatti 16A, 250Vc.a., consumo in ritenuta (corrente alternata) 11VA, con azionamento manuale sul prodotto e segnalazione di posizione dei contatti (visiva sul prodotto), possibilità di abbinamento di contatti ausiliari, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilo EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.05.04.001	bobina 12Vc.a./6Vc.c. 1 NA	cad	55,72	15			
E.03.05.04.002	bobina 24Vc.a./12Vc.c. 1 NA	cad	55,72	15			
E.03.05.04.003	bobina 230Vc.a./115Vc.c. 1 NA	cad	65,16	13			
E.03.05.04.004	bobina 12Vc.a./6Vc.c. 1NA+1NA	cad	69,65	17			
E.03.05.04.005	bobina 24Vc.a./12Vc.c. 1 NA+1NA	cad	69,65	17			
E.03.05.04.006	bobina 230Vc.a./115Vc.c. 1 NA+1NA	cad	77,66	15			

E.03.05.04.007	bobina 12Vc.a./6Vc.c. 1 NA+1NC	cad	69,65	17			
E.03.05.04.008	bobina 24Vc.a./12Vc.c. 1 NA+1NC	cad	69,65	17			
E.03.05.04.009	bobina 230Vc.a./115Vc.c. 1 NA+1NC	cad	69,65	17			
E.03.05.04.010	contatto ausiliario 2NC, 1NA+1NC, 2NA	cad	50,82	10			
E.03.05.05	INTERRUTTORE CREPUSCOLARE - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore crepuscolare per comandare un circuito di illuminazione in funzione del livello di luminosità naturale, tensione di funzionamento 230Vc.a., 50 Hz, contatto di commutazione 16A (carico ohmico), 2,5A (carico induttivo), dispositivo per ritardo di intervento tarabile da 0÷100 secondi, campo di regolazione sensibilità ottica da 2÷500 lux, in materiale isolante, autoestinguente, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022; completo di elemento fotosensibile. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.05.05.001	interruttore 1 canale	cad	141,96	12			
E.03.05.05.003	interruttore 2 canali con interruttore orario settimanale incorporato	cad	333,17	4			
E.03.05.06	INTERRUTTORE LUCE SCALE - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore luce per vano scala, tempi di spegnimento regolabili da 1 a 7 minuti o da 1 a 12 minuti, con selettore permanente-temporizzato-escluso, collegamento a 3÷4 conduttori, in materiale isolante, autoestinguente, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.05.06.001	elettromeccanico 230V	cad	89,55	11			
E.03.05.06.002	elettronico 8...230V	cad	134,86	9			

E.03.05.07	RELE' TEMPORIZZATORE ELETTRONICO - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di relè temporizzatore elettronico per consentire di differire l'apertura o la chiusura di circuiti di segnalazione, ventilazione, riscaldamento, insegne luminose, illuminazione, barriere di accesso, cancelli o di automatismi in genere, intervalli di temporizzazione selezionabili 1-10-100s 10-100min 10-100h regolabili mediante potenziometro, tensione d'alimentazione bobina 24÷240Vc.a./24÷48Vc.c., portata minima dei contatti 100mA/12V, in materiale isolante, autoestinguente, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.05.07.001	con ritardo all'eccitazione	cad	136,68	9			
E.03.05.07.002	con ritardo alla diseccitazione	cad	136,68	9			
E.03.05.07.003	a generazione d'impulsi	cad	127,38	9			
E.03.05.07.004	a inserimento differito	cad	138,61	9			
E.03.05.07.005	a disinserimento differito	cad	138,61	9			
E.03.05.07.006	multifunzionale	cad	147,87	8			
E.03.05.08	INTERRUTTORE ORARIO ELETTROMECCANICO - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore orario di tipo elettromeccanico per la programmazione giornaliera o settimanale di circuiti elettrici, regolabile sul funzionamento ON-OFF permanente, provvisto di batteria interna tenuta in carica dalla tensione di rete che consente ai dispositivi di preservare la temporizzazione impostata anche nel corso d'interruzione prolungata della tensione d'alimentazione, portata nominale del contatto 16 A, 230 V, minimo intervento fra due comandi 30 minuti/giorno e 3 ore/settimana, in materiale isolante, autoestinguente, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.05.08.001	con programmazione giornaliera, ris. di carica 50h, 1 modulo	cad	117,00	10			

E.03.05.08.002	con programmazione giornaliera, ris. di carica 150h, 3 moduli	cad	123,83	10			
E.03.05.08.003	con programmazione settimanale, ris. di carica 150h, 3 moduli	cad	161,03	7			
E.03.05.09	INTERRUTTORE ORARIO DIGITALE - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore orario mono/multicanale di tipo digitale con schermo LCD per la programmazione giornaliera o settimanale di circuiti elettrici, dotato di memoria EEPROM, riserva di carica 3-6 anni, portata nominale del contatto 16A, 230 V, intervallo minimo di commutazione 1 minuto, in materiale isolante, autoestinguente, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.05.09.002	con programmazione giornaliera/settimanale, ris. di carica 3 anni, 1 canale	cad	198,01	6			
E.03.05.09.003	con programmazione giornaliera/settimanale, ris. di carica 3 anni, 2 canali	cad	226,50	5			
E.03.05.09.005	con programmazione giornaliera/settimanale astronomico, ris. di carica 3 anni, 1 canale	cad	233,98	5			
E.03.05.09.006	con programmazione giornaliera/settimanale astronomico, ris. di carica 3 anni, 2 canali	cad	333,17	4			

E.03.05.20	TRASFORMATORE DI SICUREZZA - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di trasformatore monofase di sicurezza servizio continuo per alimentazione di utenze a bassissima tensione, di sistemi di sicurezza, di sistemi di rilevazione fughe gas e di apparecchiature a basso consumo, con avvolgimenti completamente separati e isolati in modo tale da impedire il trasferimento di tensioni pericolose sul secondario anche in caso di funzionamento anomalo, conforme alle prescrizioni CEI EN di riferimento, doppia tensione al secondario, potenza nominale costante per entrambe le tensioni riferita al funzionamento continuo del trasformatore, resistenza al cortocircuito non per costruzione, mantenimento della temperatura interna al di sotto dei limiti mediante dispositivo automatico d'interruzione termico, variazioni di tensione da vuoto a carico ridotte, completo isolamento degli avvolgimenti, in materiale isolante autoestinguente, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.05.20.002	230V/12-24V, 10VA, 2 moduli	cad	57,73	21			
E.03.05.20.003	230V/12-24V, 16VA, 4 moduli	cad	61,48	19			
E.03.05.20.004	230V/12-24V, 25VA, 4 moduli	cad	64,35	19			
E.03.05.20.005	230V/12-24V, 40VA, 5 moduli	cad	87,97	14			
E.03.05.20.006	230V/12-24V, 63VA, 5 moduli	cad	131,99	9			
E.03.05.20.007	230V/12-24V, 100VA, 5 moduli	cad	166,69	7			

E.03.05.21	TRASFORMATORE PER CAMPANELLI - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di trasformatore di sicurezza monofase per campanelli servizio discontinuo, con avvolgimenti completamente separati e isolati in modo tale da impedire il trasferimento di tensioni pericolose sul secondario anche in caso di funzionamento anomalo, conforme alle prescrizioni CEI EN di riferimento, in materiale isolante autoestinguente, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.05.21.001	a prova di guasto 230V/12-24V, 5-10VA	cad	42,97	28			
E.03.05.21.002	a prova di guasto 230V/12-24V, 7,5-15VA	cad	58,64	20			
E.03.05.21.003	a prova di guasto 230V/12-24V, 15-30VA	cad	73,58	16			
E.03.05.21.004	a prova di guasto 230V/12-24V, 20-40VA	cad	76,66	16			
E.03.05.21.005	resistente al cortocircuito 230V/12V, 8VA	cad	64,06	19			
E.03.05.21.006	resistente al cortocircuito 230V/24V, 8VA	cad	64,06	19			
E.03.05.21.007	resistente al cortocircuito 230V/12V, 16VA	cad	66,42	18			
E.03.05.21.008	resistente al cortocircuito 230V/24V, 16VA	cad	67,24	18			
E.03.06	APPARECCHIATURA DI COMANDO						
E.03.06.01	APPARECCHIATURE DI COMANDO E SEGNALAZIONE Ø 22 mm DA QUADRO Fornitura e posa in opera di apparecchiatura ausiliaria di comando e di segnalazione Ø 22 mm per installazione su fronte quadro, corpo termoplastico rinforzato, contatti ausiliari 1NA/NC 10 A accoppiabili a scatto sulla flangia porta contatti o portalampada attacco BA9s con potenza massima applicabile 2W, completo di ghiera di fissaggio al pannello e di supporto per l'installazione dei blocchi elettrici. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.06.01.001	spia da quadro	cad	28,09	42			
E.03.06.01.002	spia LED da quadro	cad	31,08	38			
E.03.06.01.003	pulsante non luminoso protetto da quadro, instabile	cad	29,78	40			
E.03.06.01.004	pulsante non luminoso protetto da quadro, stabile	cad	36,62	33			
E.03.06.01.005	pulsante luminoso protetto da quadro, instabile	cad	40,50	29			

E.03.06.01.006	pulsante luminoso protetto da quadro, stabile	cad	50,56	24			
E.03.06.01.007	pulsante a fungo da quadro Ø 40 mm non luminoso, instabile	cad	36,53	33			
E.03.06.01.008	pulsante a fungo da quadro Ø 40 mm luminoso, instabile	cad	48,82	24			
E.03.06.01.009	pulsante a fungo da quadro Ø 40 mm non luminoso con sgancio a rotazione	cad	53,74	22			
E.03.06.01.010	pulsante doppio non luminoso con tasto di stop sporgente	cad	42,68	28			
E.03.06.01.011	pulsante doppio luminoso con tasto di stop sporgente	cad	61,39	19			
E.03.06.01.012	selettore non luminoso a manopola da quadro, 0-1	cad	41,84	28			
E.03.06.01.013	selettore non luminoso a manopola da quadro, 1-0-2	cad	41,84	28			
E.03.06.01.014	selettore luminoso a manopola da quadro, 0-1	cad	55,42	21			
E.03.06.01.015	selettore luminoso a manopola da quadro, 1-0-2	cad	59,44	20			
E.03.06.01.016	selettore a chiave estraibile da quadro, 0-1	cad	55,22	22			
E.03.06.01.017	selettore a chiave estraibile da quadro, 1-0-2	cad	62,51	19			
E.03.06.01.018	contatto ausiliario 1NA/1NC per fissaggio a pannello	cad	6,31	16			
E.03.06.01.019	portalampada 230V attacco BA9s per fissaggio a pannello	cad	27,58	4			
E.03.06.01.020	lampadina 12-24V - 1,2W	cad	1,69	60			
E.03.06.01.021	membrana protettiva IP67	cad	2,86	36			
E.03.06.01.022	supporti, targhette	cad	1,84	55			
E.03.06.01.023	custodia metallica da esterno, 1 foro, IP65	cad	46,42	18			
E.03.06.01.024	pulsante luminoso LED alta luminosità protetto da quadro, instabile	cad	50,16	24			
E.03.06.01.030	lampadina 24V - LED	cad	3,37	30			
E.03.06.02	INTERRUTTORE CREPUSCOLARE DA PARETE, IP54 Fornitura, posa in opera e collegamento di interruttore crepuscolare da parete per comandare un circuito di illuminazione in funzione del livello di luminosità naturale, in contenitore di resina IP54 stabilizzato ai raggi ultravioletti, installazione diretta a muro o su palina mediante staffa e passacavo forniti a corredo, tensione di alimentazione 24-220Vc.a. 50 Hz, portata contatti di uscita 10A 250 Vc.a. a cosfi=1, tempo di ritardo intervento 20 secondi circa, soglia d'intervento regolabile da 1 a 50 lux. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, al fine di dare il lavoro finito e a regola d'arte.						
E.03.06.02.001	Alimentazione 230V c.a. 50/60Hz per montaggio in esterno a parete o da palo	cad	81,88	42			

E.03.06.03	TERMOSTATO AMBIENTE, DA PARETE Fornitura, posa in opera e collegamento di termostato ambiente da parete, in materiale isolante, infrangibile, autoestinguente, progettato per il controllo on-off della temperatura ambiente nei sistemi di riscaldamento a zone e nei sistemi di condizionamento, dotato di spia luminosa. Campo d'impostazione temperatura da 10 a 30°C, alimentazione 230V, carico elettrico fino a 10A, conforme agli standard B.S. EN 55014 (soppressione radiofrequenze) e IEC 730 (direttiva CE). Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, al fine di dare il lavoro finito e a regola d'arte.						
E.03.06.03.001	con spia luminosa	cad	40,45	42			
E.03.06.04	TERMOSTATO FAN-COIL, DA PARETE Fornitura, posa in opera e collegamento di termostato fan-coil da parete, in materiale isolante, infrangibile, autoestinguente, progettato per il controllo on-off della temperatura ambiente nei sistemi di condizionamento per il comando di fan-coil a due tubi con ventilatore a tre velocità, dotato di interruttore on-off e di commutatore per tre velocità di ventilazione. Campo d'impostazione temperatura da 10 a 30°C, alimentazione 230V, carico elettrico fino a 4A, differenziale tipico 1°K (caldo e freddo) a 20°C al 50% del carico con anticipatore termico collegato, conforme agli standard B.S. EN 55014 (soppressione radiofrequenze) e IEC 730 (direttiva CE). Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, al fine di dare il lavoro finito e a regola d'arte.						
E.03.06.04.001	modello base	cad	84,16	20			
E.03.06.04.002	modello base più commutatore estate/inverno	cad	98,82	17			
E.03.06.04.003	con predisposizione per la commutazione centralizzata estate/inverno	cad	94,28	18			

E.03.06.05	TERMOPROGRAMMATORE DA PARETE Fornitura, posa in opera e collegamento di termostato programmabile (cronotermostato), da parete, in materiale isolante, infrangibile, autoestinguente, costituito da un programmatore associato ad un termostato, possibilità di programmazione giornaliera o settimanale, auto adattativo in maniera da calcolare l'accensione dell'impianto con il giusto anticipo in modo da assicurare la temperatura ideale esattamente nel momento programmato, auto configurante allo scopo di regolare accensioni e spegnimenti dell'impianto in modo da assicurare la costanza della temperatura, alimentazione a pile mini stilo, dotato di programmazione a cursori, display a cristalli liquidi, programmazioni selezionabili: invernale/estivo, funzionamento manuale, vacanze. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, al fine di dare il lavoro finito e a regola d'arte.						
E.03.06.05.001	programmazione giornaliera	cad	135,58	38			
E.03.06.05.002	programmazione settimanale	cad	137,50	37			
E.03.06.06	CENTRALINI DI SGANCIO DI EMERGENZA Fornitura, posa in opera e collegamento di centralino da parete per sistemi di emergenza con le seguenti caratteristiche: - corpo in materiale plastico autoestinguente con caratteristiche di doppio isolamento; - colore rosso RAL 3000; - vetro frangibile di sicurezza; - grado di protezione IP55. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, al fine di dare il lavoro finito e a regola d'arte.						
E.03.06.06.001	Equipaggiato con pulsante luminoso NA+1NC e lampada spia 12-230V ac-dc	cad	85,89	20			
E.03.06.06.002	Vetro di ricambio per pulsante di sgancio	cad	12,89	45			
E.03.06.06.003	Centralino predisposto con foro diam. 22 mm	cad	82,54	21			
E.03.06.06.004	Centralino 4 moduli	cad	83,34	20			
E.03.06.06.005	Centralino 8 moduli	cad	88,51	19			
E.03.06.06.006	Vetro di ricambio per centralino 4 moduli	cad	13,23	44			
E.03.06.06.007	Vetro di ricambio per centralino 8 moduli	cad	13,50	43			
E.03.06.06.008	Martelletto frangivetro con supporto	cad	37,90	22			
E.03.07	APPARECCHIATURA DI MISURA, DA QUADRO, 17.5 mm						

E.03.07.20	TRASFORMATORE DI CORRENTE A PRIMARIO AVVOLTO Fornitura e posa in opera di trasformatore di corrente a primario avvolto con custodia in resina ABS - V0, corrente secondaria standard 5A, isolamento in aria classe E. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.07.20.001	Iprim 5A÷100A, classe 0,5 - 5VA	cad	100,74	8			
E.03.07.21	TRASFORMATORE DI CORRENTE CON PRIMARIO PASSANTE CAVO Ø21mm Fornitura e posa in opera di trasformatore di corrente con primario passante, per cavo Ø21mm - barra orizzontale 20mmx10mm - barra verticale 20mmx10mm, con custodia in resina ABS - V0, corrente secondaria standard 5A, isolamento in aria classe E. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.07.21.001	Iprim 40A÷150A - 2÷3VA	cad	43,38	20			
E.03.07.21.002	Iprim 200A÷300A - 3÷5VA	cad	45,32	19			
E.03.07.21.003	Iprim 400A - 6VA	cad	49,56	17			
E.03.07.23	TRASFORMATORE DI CORRENTE CON PRIMARIO PASSANTE CAVO Ø30mm Fornitura e posa in opera di trasformatore di corrente con primario passante, per cavo Ø30mm - barra orizzontale 30mmx30mm, 40mmx25mm, 50mmx20mm, - barra verticale 30mmx10mm, con custodia in resina ABS - V0, corrente secondaria standard 5A, isolamento in aria classe E. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.07.23.001	Iprim 250A÷300A - 3÷4VA	cad	60,74	14			
E.03.07.23.002	Iprim 400A - 6VA	cad	63,18	13			
E.03.07.23.003	Iprim 500A÷600A - 10VA	cad	67,49	13			
E.03.07.23.004	Iprim 800A - 10VA	cad	68,79	12			
E.03.07.23.005	Iprim 1000A - 10VA	cad	82,02	10			

E.03.07.24	TRASFORMATORE DI CORRENTE CON PRIMARIO PASSANTE CAVO Ø50mm Fornitura e posa in opera di trasformatore di corrente con primario passante, per cavo Ø50mm - barra orizzontale 50mmx20mm, 60mmx20mm, con custodia in resina ABS - V0, corrente secondaria standard 5A, isolamento in aria classe E. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.07.24.001	lprim 250A÷500A - 5÷6VA	cad	97,63	9			
E.03.07.24.002	lprim 600A÷800A - 10VA	cad	102,11	8			
E.03.07.24.003	lprim 1000A - 20VA	cad	113,63	7			
E.03.07.24.004	lprim 1200A÷1500A - 20÷30VA	cad	118,27	7			
E.03.07.24.005	lprim 2000A - 30VA	cad	167,00	5			
E.03.07.24.006	lprim 2500A - 30VA	cad	185,67	5			
E.03.07.25	TRASFORMATORE DI CORRENTE CON PRIMARIO PASSANTE PER 2 CAVI Ø30mm Fornitura e posa in opera di trasformatore di corrente con primario passante, per 2 cavi Ø30mm ciascuno - barra orizzontale 60mmx30mm, 80mmx30mm, con custodia in resina ABS - V0, corrente secondaria standard 5A, isolamento in aria classe E. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.07.25.001	lprim 300A÷800A - 5÷10VA	cad	100,54	8			
E.03.07.25.002	lprim 1000A - 10VA	cad	126,79	7			
E.03.07.25.003	lprim 1200A÷1500A - 15÷20VA	cad	136,08	6			
E.03.07.25.004	lprim 2000A÷2500A - 20VA	cad	165,99	5			
E.03.07.25.005	lprim 3000A - 20VA	cad	195,89	4			

E.03.07.26	TRASFORMATORE DI CORRENTE CON PRIMARIO PASSANTE PER 2 CAVI Ø35mm Fornitura e posa in opera di trasformatore di corrente con primario passante, per 2 cavi Ø35mm ciascuno - barra verticale 80mmx30mm, 2 barre 80mmx5mm, 2 barre 80mmx10mm, 3 barre 80mmx5mm, con custodia in resina ABS - V0, corrente secondaria standard 5A, isolamento in aria classe E. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.07.26.002	Iprim 600A÷800A - 10VA	cad	123,90	7			
E.03.07.26.003	Iprim 1000A÷1200A - 10VA	cad	139,94	6			
E.03.07.26.004	Iprim 1500A - 10VA	cad	145,55	6			
E.03.07.26.005	Iprim 2000A - 20VA	cad	178,24	5			
E.03.07.26.006	Iprim 2500A - 20VA	cad	173,53	5			
E.03.07.27	TRASFORMATORE DI CORRENTE CON PRIMARIO PASSANTE - APRIBILE Fornitura e posa in opera di trasformatore di corrente con primario passante, sezione 2x30x10, 3x80x10, 4x120x10, con custodia in resina ABS - V0, corrente secondaria standard 5A, isolamento in aria classe E. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.07.27.001	Iprim 100A÷400A - 1,5-2,5VA	cad	450,80	4			
E.03.07.27.002	Iprim 500A÷1000A - 2,5-5VA	cad	491,69	3			
E.03.07.27.003	Iprim 1000A÷1500A - 8VA	cad	590,77	3			
E.03.07.28	TRASFORMATORE DI CORRENTE CON PRIMARIO PASSANTE - MODULARE Fornitura e posa in opera di trasformatore di corrente con primario passante, per cavo Ø28mm, con custodia in resina ABS - V0, corrente secondaria standard 5A, isolamento in aria classe E. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.07.28.001	Iprim 40A÷250A - 1-4VA	cad	48,35	18			
E.03.07.28.002	Iprim 400A - 6VA	cad	53,31	16			

E.03.07.28.003	Iprim 600A - 8VA	cad	55,35	15			
E.03.07.29	SENSORI A BOBINA ROGOWSKI Fornitura e posa in opera di trasformatori di corrente flessibili basati sulla tecnologia Rogowski fino a 12 kA. Diametro 80 mm o 200 mm, equipaggiati con morsetti amovibili pre-cablati compatibili con gli analizzatori di rete. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.07.29.001	Diametro 80 mm	cad	351,20	2			
E.03.07.29.002	Diametro 200 mm	cad	568,67	1			
E.03.07.30	MONITORAGGIO WIRELESS Fornitura e posa in opera di apparecchiature per monitoraggio dei carichi e disponibilità dell'alimentazione, (tensioni di fase e concatenate, correnti di fase, frequenza, fattore di potenza, potenza attiva) con trasmissione wireless ad un concentratore per connessione a sistema BMS tramite Modbus TCP/IP. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.07.30.001	Sensore energia 1P+N corrente nominale inferiore o uguale a 63 A.	cad	151,24	6			
E.03.07.30.002	Sensore energia 3P corrente nominale inferiore o uguale a 63 A.	cad	234,80	4			
E.03.07.30.003	Sensore energia 3P+N corrente nominale inferiore o uguale a 63 A.	cad	236,09	5			
E.03.07.30.004	Sensore energia 3P+N corrente nominale inferiore o uguale a 160 A.	cad	292,71	5			
E.03.07.30.010	Sensore energia 3P+N flessibile ed apribile, corrente nominale fino a 200 A.	cad	681,48	5			
E.03.07.30.011	Sensore energia 3P+N flessibile ed apribile, corrente nominale fino a 600 A.	cad	754,79	5			
E.03.07.30.012	Sensore energia 3P+N flessibile ed apribile, corrente nominale fino a 1.000 A.	cad	819,62	4			
E.03.07.30.013	Sensore energia 3P+N flessibile ed apribile, corrente nominale fino a 2.000 A.	cad	864,73	4			
E.03.07.30.020	Interfaccia Wireless per fino a 20 apparecchi + Gateway ethernet	cad	373,26	9			

E.03.07.30.021	Interfaccia Wireless per fino a 100 apparecchi + Gateway ethernet	cad	554,63	6			
E.03.07.50	MULTIMETRI Fornitura e posa in opera di multimetro per la misura dei principali parametri elettrici contabilizzazione dei consumi di energia, da installare su quadri o armadi. CARATTERISTICHE GENERALI Misura in vero valore efficace di tensioni di fase e concatenate, correnti di fase, frequenza, fattore di potenza (con settore induttivo/capacitivo), potenza istantanea attiva, reattiva e apparente, energia attiva e reattiva. Display a led rossi. Possibilità di programmazione tramite tastiera frontale. Inserzione su trasformatori di corrente dedicati. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.07.50.001	Multimetro fronte quadro	cad	421,31	8			
E.03.07.50.002	Multimetro fronte quadro - Comunicazione Modbus RS485	cad	537,09	6			
E.03.07.50.003	Multimetro modulare	cad	410,45	6			
E.03.07.50.004	Multimetro modulare - Comunicazione Modbus RS485	cad	526,22	5			
E.03.07.51	ANALIZZATORE DI RETE Fornitura e posa in opera di analizzatore di rete, da installare su quadri o armadi, per la misura, il calcolo e la visualizzazione di tutti i principali parametri delle linee elettriche trifase e trifase con neutro sia equilibrate che squilibrate. CARATTERISTICHE GENERALI Misura in vero valore efficace di tensioni di fase e concatenate, correnti di fase, frequenza, fattore di potenza (con settore induttivo/capacitivo), potenza istantanea attiva, reattiva e apparente, energia attiva, reattiva e apparente, misura della distorsione armonica totale THD, segnalazione allarmi ed errori. Display LCD. Possibilità di programmazione tramite tastiera frontale. Inserzione su trasformatori di corrente dedicati. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.07.51.001	Analizzatore fronte quadro	cad	637,05	5			
E.03.07.51.002	Analizzatore fronte quadro - Comunicazione Modbus RS485	cad	742,30	5			

E.03.07.51.003	Analizzatore modulare - Comunicazione Modbus RS485	cad	626,20	4			
E.03.07.51.004	Analizzatore modulare - Comunicazione Ethernet TCP/IP	cad	736,71	3			
E.03.07.51.005	Analizzatore fronte quadro - Display colori - Classe 0,5 - 2 OUT Digitali	cad	861,41	4			
E.03.07.51.006	Analizzatore fronte quadro - Display colori - Classe 0,5 - 2 OUT Digitali - Comunicazione Modbus RS485	cad	1.005,42	3			
E.03.07.51.007	Analizzatore fronte quadro - Display colori - Classe 0,5 - 2 OUT Digitali - Comunicazione Ethernet TCP/IP	cad	1.121,20	3			
E.03.07.51.008	Analizzatore fronte quadro - Display colori - Classe 0,5 - 2 OUT Digitali - Comunicazione Bacnet	cad	1.151,05	3			
E.03.07.51.009	Analizzatore fronte quadro - Display colori - Classe 0,5 - 2 OUT Digitali - Comunicazione Modbus RS485 - per sensori a bobina Rogowski	cad	1.083,26	3			
E.03.07.51.010	Analizzatore fronte quadro - Display Touchscreen - Classe 0,5 - 4 IN/OUT Digitali - Comunicazione Modbus RS485	cad	1.365,06	4			
E.03.07.51.011	Analizzatore fronte quadro - Display Touchscreen - Classe 0,5 - 4 IN/OUT Digitali - Comunicazione Ethernet TCP/IP	cad	1.521,92	3			
E.03.07.51.012	Analizzatore fronte quadro - Display Touchscreen - Classe 0,5 - 4 IN/OUT Digitali - Comunicazione Bacnet	cad	1.561,37	3			
E.03.07.51.013	Analizzatore fronte quadro - Display Touchscreen - Classe 0,5 - 4 IN/OUT Digitali - Comunicazione Modbus RS485 - per sensori a bobina Rogowski	cad	1.469,79	3			

E.03.07.52	ANALIZZATORE DI RETE CON DATA LOGGER Fornitura e posa in opera di analizzatore di rete elettrica con datalogger integrato, da installare su quadri o armadi, per la misura, visualizzazione e registrazione di tutti i parametri delle linee elettriche trifase e trifase con neutro sia equilibrate che squilibrate. CARATTERISTICHE GENERALI • Analizzatore bidirezionale (energia importata/ceduta) 50 misure effettuate • archivio storico fino a 250 giorni • Misure in valore efficace su 4 quadranti • Display grafico • Indicazioni estese e in chiaro delle misure rilevate • Uscite configurabili per allarmi e grandezze • Visualizzazione grafica di tensione, corrente, potenze e $\cos \phi$ • 12 totalizzatori di energia su 4 quadranti azzerabili con richiesta di conferma Indicazione in € dell'energia assorbita e ceduta Orologio e calendario Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.07.52.001	Analizzatore grandezze elettriche multifunzione con porta seriale RS485 abilitata Caratteristiche principali: memoria integrata variabile in funzione al numero e ai periodi delle grandezze misurate; contatore bidirezionale (Energia importata/ceduta); Uscite impulsive e allarmi configurabili configurabili; Visualizzazione grafica di Tensione, Corrente, Potenze e $\cos \phi$; Indicazione in € del valore di energia assorbita e ceduta; Orologio e Calendario; Contenitore 9 Moduli DIN; Sonda di temperatura posta all'interno dello strumento; Alimentazione: 100-250 Vac ; 100-350 Vdc.	cad	863,14	4			
E.03.07.52.002	ESTENSIONE 8 INGRESSI DIGITALI Modulo n. 8 ingressi digitali auto alimentati a 12VDC, per acquisizione stati, impulsi provenienti da contatori esterni di energia elettrica, gas, acqua, aria, vapore ecc.	cad	932,51	2			
E.03.07.52.003	MODULO ETHERNET INTEGRATO Connessione alla rete ethernet attraverso una porta a 100 megabit con protocollo utilizzato: TCP/IP.	cad	466,27	2			

E.03.07.52.004	MODULO CONVERSIONE ANALOGICO-DIGITALE Consente di interfacciare un segnale analogico di corrente oppure tensione e di convertirne il valore in uscita impulsiva con frequenza compresa tra 0 - 5Hz. Acquisizione di un segnale di: tensione 0-1V , 0-5V, 0-10V, -1V - +1V, -5V - +5V, -10V - +10V; corrente 4-20mA, 0-20mA, -20mA - +20mA. Precisione garantita 0,5% del valore di fondoscala. Alimentazione modulo: 12Vdc. Contenitore n.1 modulo DIN.	cad	264,58	3			
E.03.07.52.005	MODULO PER PT100-500-1000 Consente di interfacciare un segnale di temperatura mediante sonda PT100, PT500, PT1000 e di convertirne il valore in uscita impulsiva con frequenza compresa tra 0 - 5Hz. Le sonde applicabili possono essere a 2, 3, o 4 fili. Precisione garantita 0,5% del valore di fondoscala. Range di misura: -40°C - +150°C. Alimentazione modulo: 12Vdc. Contenitore n.1 modulo DIN.	cad	264,58	3			
E.03.07.52.006	ANALIZZATORE TRIFASE 9 CANALI - modalità di misura: trifase, monofase, mista, e armoniche - porta seriale RS-485 - protocollo modbus - visualizzazione simultanea fino a 8 grandezze - Orologio e Calendario - Morsetti estraibili per facilitare il montaggio - alimentazione: 90-250 Vac o 24-120 Vdc - max tensione d'esercizio: 520 Vac fase-fase - ingressi amperometrici con sensori: CC06 0-5A; CC16 fino a 100A; CC24 fino a 200A; ROGOWSKI fino a 2000A, 4000A, oppure 8000A - moduli ingressi digitali fino a 10Hz - accuratezza: classe 0,5.	cad	1.266,50	3			
E.03.07.52.007	MODULO RILEVAMENTO SEGNALI ANALOGICI Modulo interfaccia per segnali 0-4/20mA ; 0/10V	cad	193,02	4			
E.03.07.52.008	MODULO RILEVAMENTO STATI IN-OUT Modulo interfaccia per ingressi digitali (max 10 Hz)	cad	114,95	7			
E.03.07.52.009	SONDA ROGOWSKI 500 A Sensore flessibile ed apribile Rogowski Diametro utile di serraggio: 36 mm Lunghezza cavo di uscita: 4,5 m Portate fondoscala selezionabili: 50 - 100 - 250 - 500 A	cad	127,95	7			
E.03.07.52.010	SONDA ROGOWSKI 2.000 A Sonda Flessibile-Apribile Rogowski; Diametro utile di serraggio 100 mm; lunghezza cavo di uscita 4,5 m; Range portate selezionabili 100/2000 [100 - 200 - 400 - 1000 - 2000]; Errore dello 0,5% A del fondo scala.	cad	248,53	5			

E.03.07.52.011	CALCOLATORE DI ENERGIA TERMICA Conforme alla normativa EN1434 - Precisione Classe 2 Display grafico 128x48 pixels retroilluminato, 3 pulsanti, 1 led RGB di allarme Custodia IP65 installabile su guida DIN - Temp. Ambiente: +5°...+55°C Calcolo energetico tramite ingresso impulsivo - n°3 ingressi impulsivi aggiuntivi Uscite impulsive: n°2 uscite impulsive digitali (transistor) liberamente programmabili Uscite analogiche: n°1 uscita analogica 0/4...20/22mA liberamente programmabile Protocollo di comunicazione: Modbus RTU (over RS485) Ingresso ohmico: PT500 - Range di temperatura misurato: -30°...+200°C Fluido Termovettore: Acqua non glicolata Alimentazione elettrica: 100 ... 240 VAC 44/66 Hz	cad	873,08	1			
E.03.07.52.012	COPPIA TERMORESISTENZE PT100 DA DN32 A DN100 - 4 FILI	cad	628,90	1			
E.03.07.52.013	COPPIA TERMORESISTENZE PT100 DA DN125 A DN150 - 4 FILI	cad	622,39	1			
E.03.07.52.014	COPPIA TERMORESISTENZE PT500 DA DN15 A DN80 - 4 FILI - Cavo da 10m - 4 fili - Temp.max 150°C - Pozzetti in ottone - attacco G1/2" - Lunghezza 100mm (85mm di inserzione sonda)	cad	368,68	2			
E.03.07.52.015	COPPIA TERMORESISTENZE PT500 DA DN100 A DN200 - 4 FILI - Cavo da 10m - 4 fili - Temp.max 150°C - Pozzetti in ottone - attacco G1/2" - Lunghezza 135mm (120mm di inserzione sonda) - Classe B	cad	355,66	2			
E.03.07.52.016	COPPIA POZZETTI DA DN32 A DN65 PER TERMORESISTENZE MONTAGGIO ASCIUTTO, SONDE 6mm	cad	105,41	11			
E.03.07.52.017	COPPIA POZZETTI DA DN80 A DN125 PER TERMORESISTENZE MONTAGGIO ASCIUTTO, SONDE 6mm	cad	157,45	7			
E.03.07.52.018	COPPIA POZZETTI DA DN150 A DN200 PER TERMORESISTENZE MONTAGGIO ASCIUTTO, SONDE 6mm	cad	137,94	8			

E.03.07.52.019	DATALOGGER PER ACQUISIZIONE CONSUMI ELETTRICI DA GME Tramite collegamento alla scheda di interfaccia ES (Emettitrice Segnali) rilievo degli effettivi consumi energetici del punto di prelievo, a livello impulsivo, le seguenti informazioni: > Potenza Attiva acquistata/ceduta (A+ A-) > Potenza Reattiva acquistata/ceduta (R+ R-) > Segnali di fascia (utilizzati anche per il sincronismo) > Indirettamente, viene calcolato anche il valore di cosφ dell'impianto.	cad	1.344,56	3			
E.03.07.52.020	FIRMWARE GME per acquisizione energia attiva/reattiva (acquisto e cessione) e sincronizzazione da scheda E.S. (Emissione Segnali) dei vari contatori fiscali (GME)	cad	140,98	6			
E.03.07.52.021	GATEWAY/DATALOGGER Gateway raccolta-archivio-invio dati (max 32 periferiche)/ n.2 seriali RS485/rete ethernet o Wi-Fi o Gsm-gprs; 5 moduli DIN; alimentazione: 65-265 Vac - 60-120 Vdc	cad	925,12	1			
E.03.07.52.022	DRIVER/PROTOCOLLI SW ES-WEB CONTABILIZZATORI ACQUA Abilita sull'applicativo SW ES-WEB la lettura dei driver/protocolli Contabilizzatori acqua: ML311 (modbus)	cad	1.966,03	1			
E.03.07.52.023	START-UP DA REMOTO Start-Up e Inizializzazione del sistema di monitoraggio in remoto con relativa certificazione di avvenuta installazione	cad	1.382,41	0			
E.03.10	TRASFORMATORI DI TENSIONE						
E.03.10.01	TRASFORMATORE MONOFASE DI COMANDO, DI SICUREZZA Fornitura e posa in opera di trasformatore monofase di comando e sicurezza, tensione primaria 230/400V 50 Hz, tensione secondaria 24-48V, tensione d'isolamento tra gli avvolgimenti 4510V, temperatura ambiente massima di utilizzo 60°C, protetto contro i contatti involontari o accidentali con le parti attive sino a 1000VA, completo di calotte coprimorsetti, conforme alle norme IEC EN di riferimento. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.10.01.001	40VA	cad	128,07	16			
E.03.10.01.002	63VA	cad	135,93	15			
E.03.10.01.003	100VA	cad	146,21	16			

E.03.10.01.004	160VA	cad	167,96	14			
E.03.10.01.005	250VA	cad	193,03	14			
E.03.10.01.006	400VA	cad	246,59	12			
E.03.10.01.007	630VA	cad	354,71	10			
E.03.10.01.008	1000VA	cad	459,33	10			
E.03.10.01.009	1600VA	cad	714,67	8			
E.03.10.02	TRASFORMATORE MONOFASE DI SICUREZZA Fornitura e posa in opera di trasformatore monofase di sicurezza, tensione primaria 230/400V 50 Hz, tensioni secondarie 12V-0-12V e 0-12V-24V, tensione d'isolamento tra gli avvolgimenti 4470V, tensione d'isolamento tra primario e massa 2240V, tensione d'isolamento tra secondario e massa 250V, temperatura ambiente massima di utilizzo 35°C, isolante in classe B, conforme alle norme IEC EN di riferimento. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.10.02.001	50VA	cad	129,12	16			
E.03.10.02.002	63VA	cad	145,13	14			
E.03.10.02.003	100VA	cad	156,60	15			
E.03.10.02.004	160VA	cad	166,46	14			
E.03.10.02.005	250VA	cad	239,09	11			
E.03.10.02.007	400VA	cad	293,83	11			
E.03.10.02.008	630VA	cad	411,84	8			
E.03.10.02.010	1000VA	cad	547,80	8			
E.03.10.02.012	1600VA	cad	883,55	6			
E.03.10.02.013	2500VA	cad	1.292,57	5			
E.03.20	VARIATORI DI VELOCITÀ						

E.03.20.01	VARIATORE DI VELOCITÀ PER IMPIANTI HVAC Fornitura e posa in opera di convertitore di frequenza per motori asincroni trifase da 0,75 kW a 75 kW, idoneo alle applicazioni più comuni e semplici di gestione dei fluidi negli edifici del settore terziario HVAC (Ventilazione, riscaldamento, condizionamento e pompaggio) Conforme alle norme internazionali e alle normative relative alle apparecchiature elettriche di controllo industriale, incluse la Direttiva Bassa Tensione e la norma IEC/EN 61800-5-1 e ai requisiti delle normative in materia di compatibilità elettromagnetica ed alle normative internazionali IEC/EN 61800-3 (immunità ed emissioni EMC condotte ed irradiate). Marcatura e a titolo delle Direttive europee bassa tensione (2006/95/EC) e EMC (2004/108/EC) e certificazione UL, CSA, C-Tick e NOM. Compatibile con tutti i sistemi di gestione degli edifici e con i protocolli di comunicazione integrati di base: Modbus, METASYS N2, APOGEE FLN P1 e BACnet. Disponibile nelle varianti costruttive compatta IP 21 o UL Type 12/IP 55 per rispettare i requisiti di compatibilità elettromagnetica e ridurre le armoniche di corrente all'origine di possibili aumenti minimi della temperatura nei cavi.						

	Condizioni ambientali Secondo IEC 60721-3-3 classi 3C1 e 3S2 Ingressi analogici: n.1 ingresso analogico configurabile mediante commutatore in tensione o in corrente come ingresso logico, n.1 ingresso analogico in tensione, configurabile come ingresso analogico o ingresso sonda PTC Uscita analogica: n.1 uscita in corrente o tensione configurabile mediante commutatore Ingressi logici: n.3 ingressi logici programmabili 24 V c, compatibili con PLC livello 1, norma IEC/EN 61131-2, n.1 ingresso logico positivo (Source), n.1 ingresso logico negativo (Sink) Uscite relè configurabili: n.1 uscita, un contatto "NC" e un contatto "NO" con punto comune, n.1 uscita, un contatto "NO" Protezione termica del motore e del variatore, attraverso sonda termica PTC integrata Protezione mediante gestione di più difetti e allarmi configurabili Protezione contro i sovraccarichi e le sovracorrenti in regime permanente (blocco pompa) Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.03.20.01.001	Variatore di velocità per motore da 0,75 kW - 1 HP - 480 V - trifase - EMC - IP21	cad	638,32	8			
E.03.20.01.002	Variatore di velocità per motore da 1,5 kW - 2 HP - 480 V - trifase - EMC - IP21	cad	730,72	7			
E.03.20.01.003	Variatore di velocità per motore da 2,2 kW - 3 HP - 480 V - trifase - EMC - IP21	cad	828,48	6			
E.03.20.01.004	Variatore di velocità per motore da 3 kW - 480 V - trifase - EMC - IP21	cad	996,23	5			
E.03.20.01.005	Variatore di velocità per motore da 4 kW - 5 HP - 480 V - trifase - EMC - IP21	cad	1.105,65	5			
E.03.20.01.006	Variatore di velocità per motore da 5,5 kW - 7,5 HP - 480 V - trifase - EMC - IP21	cad	1.329,91	4			
E.03.20.01.007	Variatore di velocità per motore da 7,5 kW - 10 HP - 480 V - trifase - EMC - IP21	cad	1.591,83	3			
E.03.20.01.008	Variatore di velocità per motore da 11 kW - 15 HP - 480 V - trifase - EMC - IP21	cad	2.085,17	2			
E.03.20.01.009	Variatore di velocità per motore da 15 kW - 20 HP - 480 V - trifase - EMC - IP21	cad	2.569,56	2			

E.03.20.01.010	Variatore di velocità per motore da 18,5 kW - 25 HP - 480 V - trifase - EMC - IP21	cad	3.035,10	2			
E.03.20.01.011	Variatore di velocità per motore da 0,75 kW - 1 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C2 - IP55	cad	821,32	6			
E.03.20.01.012	Variatore di velocità per motore da 1,5 kW - 2 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C2 - IP55	cad	945,10	5			
E.03.20.01.013	Variatore di velocità per motore da 2,2 kW - 3 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C2 - IP55	cad	1.083,24	5			
E.03.20.01.014	Variatore di velocità per motore da 3 kW - 480 V - trifase - EMC cl.C2 - IP55	cad	1.291,33	4			
E.03.20.01.015	Variatore di velocità per motore da 4 kW - 5 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C2 - IP55	cad	1.441,14	4			
E.03.20.01.016	Variatore di velocità per motore da 5,5 kW - 7,5 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C2 - IP55	cad	1.684,22	3			
E.03.20.01.017	Variatore di velocità per motore da 7,5 kW - 10 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C2 - IP55	cad	2.148,86	2			
E.03.20.01.018	Variatore di velocità per motore da 11 kW - 15 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C2 - IP55	cad	2.855,70	2			
E.03.20.01.019	Variatore di velocità per motore da 15 kW - 20 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C2 - IP55	cad	3.470,14	1			
E.03.20.01.020	Variatore di velocità per motore da 18,5 kW - 25 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C2 - IP55	cad	4.206,57	1			
E.03.20.01.021	Variatore di velocità per motore da 0,75 kW - 1 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C1 - IP55	cad	895,76	6			
E.03.20.01.022	Variatore di velocità per motore da 1,5 kW - 2 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C1 - IP55	cad	1.032,11	5			
E.03.20.01.023	Variatore di velocità per motore da 2,2 kW - 3 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C1 - IP55	cad	1.183,70	4			
E.03.20.01.024	Variatore di velocità per motore da 3 kW - 480 V - trifase - EMC cl.C1 - IP55	cad	1.411,52	4			
E.03.20.01.025	Variatore di velocità per motore da 4 kW - 5 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C1 - IP55	cad	1.577,48	3			
E.03.20.01.026	Variatore di velocità per motore da 5,5 kW - 7,5 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C1 - IP55	cad	1.847,47	3			
E.03.20.01.027	Variatore di velocità per motore da 7,5 kW - 10 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C1 - IP55	cad	2.356,96	2			
E.03.20.01.028	Variatore di velocità per motore da 11 kW - 15 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C1 - IP55	cad	3.134,67	2			
E.03.20.01.029	Variatore di velocità per motore da 15 kW - 20 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C1 - IP55	cad	3.809,20	1			

E.03.20.01.030	Variatore di velocità per motore da 18,5 kW - 25 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C1 - IP55	cad	4.620,09	1			
E.04	DISTRIBUZIONE IMPIANTISTICA						
E.04.04	PRESE E SPINE						
E.04.04.01	SPINE E PRESE VOLANTI Fornitura e posa in opera di spine, prese e prese mobili a ricettività multipla, di materiale plastico, con tensione nominale 230V, corrente massima 16A. Le prese mobili a ricettività multipla dovranno rispondere alle normative di riferimento di prodotto ed essere posizionate sopraelevate rispetto al suolo e fissate a parete / scrivania in modo tale che l'asse di inserzione della spina sia orizzontale. Non idonee per installazione in locali medici per l'alimentazione di elettromedicali. Il collegamento all'impianto elettrico dovrà essere effettuato tramite presa a spina 16A previo verifica dell'idoneità del sistema di protezione contro le sovracorrenti e contatti indiretti. Il cavo di alimentazione di tipo H05VV-F / FS18OR18 di sezione minima 1,5mmq, dovrà essere posizionato in modo da non causare inciampi e impedire una corretta pulizia del pavimento Conforme alle norme CEI 23-50 e successive varianti, marcatura CE e IMQ o equivalente Nel prezzo s'intende compreso e compensato di ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo, e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.04.01.001	Spina 2P+T 10 A, standard italiano tipo S11	cad	5,37	61			
E.04.04.01.002	Spina 2P+T 16 A, standard italiano tipo S17	cad	5,52	60			
E.04.04.01.003	Spina 2P+T 16 A, standard tedesco Schuko	cad	5,84	56			
E.04.04.01.010	Presa mobile 2P+T 10 A, standard italiano tipo P11	cad	6,04	54			
E.04.04.01.011	Bpresa mobile 2P+T 16 A, standard italiano tipo P17/11	cad	6,36	52			
E.04.04.01.012	Presa mobile 2P+T 16 A, universale standard italiano tipo P40	cad	8,12	41			
E.04.04.01.013	Presa mobile 2P+T 16 A, standard tedesco	cad	7,82	42			
E.04.04.01.020	Presa mobile multipla professionale 2P+T 16 A con n.3 uscite universali	cad	22,20	30			
E.04.04.01.021	Presa mobile multipla professionale 2P+T 16 A con n.4 uscite universali	cad	27,58	24			
E.04.04.01.022	Presa mobile multipla professionale 2P+T 16 A con n.5 uscite universali	cad	32,15	20			

INDICE

E.04.04.01.023	Presa mobile multipla 2P+T 16 A 250 V~, 3 uscite SICURY standard italiano tipo P30, 6 uscite Bpresa SICURY standard italiano tipo P17/11, interruttore 2P 16 A luminoso	cad	32,97	20			
E.04.04.01.050	Cavo 3G1 mm² tipo H05VV-F per prolunghe e collegamento a prese mobili / prese mobili multiple	cad	3,16	52			
E.04.04.01.051	Cavo 3G1 mm² tipo FS18OR18 per prolunghe e collegamento a prese mobili / prese mobili multiple	cad	2,90	57			
E.04.04.01.052	Cavo 3G1,5 mm² tipo H05VV-F per prolunghe e collegamento a prese mobili / prese mobili multiple	cad	3,52	47			
E.04.04.01.053	Cavo 3G1,5 mm² tipo FS18OR18 per prolunghe e collegamento a prese mobili / prese mobili multiple	cad	3,16	52			
E.04.05	PRESE E SPINE CEE						
E.04.05.01	PRESE IEC 309 MOBILI, IP67 Fornitura e posa in opera di prese IEC 309 mobili, in resina autoestinguente, resistenti alle correnti superficiali ed agli agenti chimici, grado di protezione IP67, installazione con viti imperdibili, accessibili dal fronte d'innesto, cablaggio a vite bassa, passacavo e dispositivo di ritenuta; diritte, inclinate o sporgenti a scelta della D.L. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.05.01.001	2P+Tx16 A 230 V	cad	19,44	23			
E.04.05.01.002	3P+Tx16 A 230 V	cad	24,28	19			
E.04.05.01.003	3P+Tx16 A 400 V	cad	21,60	21			
E.04.05.01.004	3P+N+Tx16 A 230÷400 V	cad	23,85	19			
E.04.05.01.005	2P+Tx32 A 230 V	cad	28,05	16			
E.04.05.01.006	3P+Tx32 A 230 V	cad	35,71	13			
E.04.05.01.007	3P+Tx32 A 400 V	cad	30,22	15			
E.04.05.01.008	3P+N+Tx32 A 230÷400 V	cad	33,80	18			
E.04.05.01.009	2P+Tx63 A 230 V	cad	76,45	8			
E.04.05.01.010	3P+Tx63 A 230 V	cad	92,28	7			
E.04.05.01.011	3P+Tx63 A 400 V	cad	82,16	7			
E.04.05.01.012	3P+N+Tx63 A 230÷400 V	cad	85,55	9			
E.04.05.01.013	3P+Tx125 A 230 V	cad	175,91	4			
E.04.05.01.014	3P+Tx125 A 400V	cad	160,72	5			
E.04.05.01.015	3P+N+Tx125 A 400 V	cad	173,50	5			

E.04.05.02	PRESE IEC 309 MOBILI, IP44 Fornitura e posa in opera di prese IEC 309 mobili, in resina autoestinguente, resistenti alle correnti superficiali ed agli agenti chimici, grado di protezione IP44, installazione con viti imperdibili, accessibili dal fronte d'innesto, cablaggio a vite bassa, passacavo e dispositivo di ritenuta; diritte, inclinate o sporgenti a scelta della D.L. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.05.02.001	2P+Tx16 A 230 V	cad	13,73	33			
E.04.05.02.002	3P+Tx16 A 230 V	cad	15,53	29			
E.04.05.02.003	3P+Tx16 A 400 V	cad	14,74	31			
E.04.05.02.004	3P+N+Tx16 A 230÷400 V	cad	16,91	27			
E.04.05.02.005	2P+Tx32 A 230 V	cad	19,44	23			
E.04.05.02.006	3P+Tx32 A 230 V	cad	23,42	19			
E.04.05.02.007	3P+Tx32 A 400 V	cad	20,01	23			
E.04.05.02.008	3P+N+Tx32 A 230÷400 V	cad	24,04	25			
E.04.05.02.009	2Px16-32 A 24÷42 V	cad	19,44	23			
E.04.05.03	SPINE IEC 309 MOBILI, IP67 Fornitura e posa in opera di spine IEC 309 mobili, in resina autoestinguente, resistenti alle correnti superficiali ed agli agenti chimici, grado di protezione IP67, installazione con viti imperdibili, cablaggio a vite bassa, passacavo; diritte, inclinate o sporgenti a scelta della D.L. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.05.03.001	2P+Tx16 A 230 V	cad	19,44	23			
E.04.05.03.002	3P+Tx16 A 230 V	cad	24,28	19			
E.04.05.03.003	3P+Tx16 A 400 V	cad	17,56	26			
E.04.05.03.004	3P+N+Tx16 A 230÷400 V	cad	29,90	15			
E.04.05.03.005	2P+Tx32 A 230 V	cad	23,05	20			
E.04.05.03.006	3P+Tx32 A 230 V	cad	28,05	16			
E.04.05.03.007	3P+Tx32 A 400 V	cad	24,07	19			
E.04.05.03.008	3P+N+Tx32 A 230÷400 V	cad	28,24	21			
E.04.05.03.009	2P+Tx63 A 230 V	cad	61,41	10			
E.04.05.03.010	3P+Tx63 A 230 V	cad	75,00	8			
E.04.05.03.011	3P+Tx63 A 400 V	cad	108,89	6			
E.04.05.03.012	3P+N+Tx63 A 230÷400 V	cad	71,95	11			

E.04.05.03.013	3P+Tx125 A 230 V	cad	150,60	5			
E.04.05.03.014	3P+Tx125 A 400V	cad	133,98	6			
E.04.05.03.015	3P+N+Tx125 A 400 V	cad	146,03	6			
E.04.05.03.016	sovrapprezzo spina mobile a 90° per la versione 16A	cad	1,80	0			
E.04.05.03.017	sovrapprezzo spina mobile a 90° per la versione 32A	cad	3,76	0			
E.04.05.04	SPINE IEC 309 MOBILI, IP44 Fornitura e posa in opera di prese IEC 309 mobili, in resina autoestinguente, resistenti alle correnti superficiali ed agli agenti chimici, grado di protezione IP44, installazione con viti imperdibili, accessibili dal fronte d'innesto, cablaggio a vite bassa, passacavo e dispositivo di ritenuta; diritte, inclinate o sporgenti a scelta della D.L. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.05.04.001	2P+Tx16 A 230 V	cad	10,85	42			
E.04.05.04.002	3P+Tx16 A 230 V	cad	12,19	37			
E.04.05.04.003	3P+Tx16 A 400 V	cad	11,59	39			
E.04.05.04.004	3P+N+Tx16 A 230+400 V	cad	13,01	35			
E.04.05.04.005	2P+Tx32 A 230 V	cad	15,09	30			
E.04.05.04.006	3P+Tx32 A 230 V	cad	17,70	26			
E.04.05.04.007	3P+Tx32 A 400 V	cad	16,12	28			
E.04.05.04.008	3P+N+Tx32 A 230+400 V	cad	19,27	31			
E.04.05.04.009	2Px16-32 A 24÷42 V	cad	15,82	29			
E.04.05.04.010	sovrapprezzo spina mobile a 90° per la versione 16A	cad	2,66	0			
E.04.05.04.011	sovrapprezzo spina mobile a 90° per la versione 32A	cad	4,97	0			
E.04.05.05	MOLTIPLICATORI MOBILI IP67 Fornitura e posa in opera di moltiplicatori mobili in resina autoestinguente, resistenti alle correnti superficiali ed agli agenti chimici, grado di protezione IP67. Composti da n° 1 spina IEC 309 16/32A e da n° 2/3 prese IEC. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.05.05.001	spina 2P+T 16A e due uscite 2P+Tx16 A	cad	51,15	2			
E.04.05.05.002	spina 3P+T 16A e due uscite 3P+Tx16 A 230V	cad	67,12	1			
E.04.05.05.003	spina 3P+T 16A e due uscite 3P+Tx16 A 400V	cad	59,25	2			
E.04.05.05.004	spina 3P+N+T 16A e due uscite 3P+N+Tx16 A	cad	66,68	1			
E.04.05.05.005	spina 2P+T 16A e tre uscite 2P+Tx16 A	cad	66,34	2			
E.04.05.05.006	spina 3P+T 16A e tre uscite 3P+Tx16 A 230V	cad	84,40	1			

E.04.05.05.007	spina 3P+T 16A e tre uscite 3P+Tx16 A 400V	cad	76,46	1			
E.04.05.05.008	spina 3P+N+T 16A e tre uscite 3P+N+Tx16 A	cad	90,92	1			
E.04.05.05.009	spina 3P+T 32A e tre uscite 3P+Tx32A 400V	cad	131,40	1			
E.04.05.05.010	spina 3P+N+T 16A n°2 prese 2P+Tx16+n°1 3P+N+T 16A	cad	106,81	1			
E.04.05.05.011	spina 3P+N+T 16A n°1 prese 2P+Tx16+n°2 3P+N+T 16A	cad	116,93	1			
E.04.05.05.012	spina 3P+N+T 32A n°1 prese 2P+Tx32+n°2 3P+N+T 32A	cad	159,58	1			
E.04.05.06	PRESE FISSE ORIZZONTALI E INTERBLOCCATE IEC 309, IP44 Fornitura e posa in opera di prese fisse orizzontali interbloccate IEC 309, senza fondo, nella versione senza base portafusibili (SBF) e con base porta fusibile (CBF), per installazione a parete o all'interno di quadro, in resina autoestinguente, resistenti alle correnti superficiali ed agli agenti chimici, grado di protezione IP44, installazione con viti imperdibili, accessibili dal fronte d'innesto, morsetti con piastra di serraggio e staffa antiallentamento; complete di interruttore con blocco meccanico e dispositivo di ritenuta. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.05.06.001	2P+Tx16 A 230 V (SBF)	cad	51,28	15			
E.04.05.06.002	3P+Tx16 A 230 V (SBF)	cad	65,45	12			
E.04.05.06.003	3P+Tx16 A 400 V (SBF)	cad	56,12	13			
E.04.05.06.004	3P+N+Tx16 A 230+400 V (SBF)	cad	62,05	12			
E.04.05.06.005	2P+Tx32 A 230 V (SBF)	cad	59,82	13			
E.04.05.06.006	3P+Tx32 A 230 V (SBF)	cad	79,40	10			
E.04.05.06.007	3P+Tx32 A 400 V (SBF)	cad	66,75	11			
E.04.05.06.008	3P+N+Tx32 A 230+400 V (SBF)	cad	73,91	10			
E.04.05.06.009	2P+Tx16 A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	73,47	10			
E.04.05.06.010	3P+Tx16 A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	102,32	9			
E.04.05.06.011	3P+Tx16 A 400 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	88,59	10			
E.04.05.06.012	3P+N+Tx16 A 400 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	95,71	9			
E.04.05.06.013	2P+Tx32A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	110,62	7			
E.04.05.06.014	3P+Tx32 A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	148,59	6			
E.04.05.06.015	3P+Tx32 A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	128,35	7			
E.04.05.06.016	3P+N+Tx32 A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	136,92	7			

E.04.05.07	COMPLEMENTI TECNICI PER PRESE FISSE ORIZZONTALI IP44 Fornitura e posa in opera di complementi tecnici per prese fisse orizzontali IP44, come cassette da parete e da incasso. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.05.07.001	Cassetta per presa orizzontale IP44 senza base portafusibili (SBF), per installazione a parete	cad	9,04	28			
E.04.05.07.002	Cassetta per presa orizzontale IP44 con base portafusibili (CBF), per installazione a parete	cad	11,51	22			
E.04.05.07.003	Cassetta per presa orizzontale IP44 senza base portafusibili (SBF), per installazione ad incasso	cad	16,80	15			
E.04.05.07.004	Cassetta per presa orizzontale IP44 con base portafusibili (CBF), per installazione ad incasso	cad	33,31	8			
E.04.05.07.005	Cassetta per presa orizzontale IP44 senza base portafusibili (SBF), per installazione ad incasso in pareti cave	cad	18,29	14			
E.04.05.07.006	Cassetta per presa orizzontale IP44 con base portafusibili (CBF), per installazione ad incasso in pareti cave	cad	37,90	7			
E.04.05.08	PRESE FISSE VERTICALI E INTERBLOCATE IEC 309, IP66 / IP67 Fornitura e posa in opera di prese fisse verticali interbloccate IEC 309, senza fondo, nella versione senza base portafusibili (SBF) e con base porta fusibile (CBF), per installazione a parete o all'interno di quadro, in resina autoestinguente, resistente alle correnti superficiali ed agli agenti chimici, grado di protezione IP66 / IP67, installazione con viti impredibili, accessibili dal fronte d'innesto, morsetti con piastra di serraggio e staffa antiallentamento; complete di interruttore rotativo con blocco meccanico e dispositivo di ritenuta. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.05.08.001	2P+Tx16 A 230 V (SBF)	cad	59,52	13			
E.04.05.08.002	3P+Tx16 A 230 V (SBF)	cad	78,39	10			
E.04.05.08.003	3P+Tx16 A 400 V (SBF)	cad	64,93	12			
E.04.05.08.004	3P+N+Tx16 A 230÷400 V (SBF)	cad	69,71	11			
E.04.05.08.005	2P+Tx32 A 230 V (SBF)	cad	76,22	10			
E.04.05.08.006	3P+Tx32 A 230 V (SBF)	cad	99,29	8			
E.04.05.08.007	3P+Tx32 A 400 V (SBF)	cad	83,37	9			
E.04.05.08.008	3P+N+Tx32 A 230÷400 V (SBF)	cad	92,05	8			

E.04.05.08.009	2P+Tx63 A 230 V (SBF)	cad	171,08	9			
E.04.05.08.010	3P+Tx63A 230 V (SBF)	cad	200,00	8			
E.04.05.08.011	3P+Tx63 A 400 V (SBF)	cad	185,55	8			
E.04.05.08.012	3P+N+Tx63 A 230÷400 V (SBF)	cad	192,04	8			
E.04.05.08.013	2P 16 A 24V con trafo di sicurezza (SBF)	cad	193,97	4			
E.04.05.08.014	2P+Tx16 A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	90,38	8			
E.04.05.08.015	3P+Tx16 A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	128,35	7			
E.04.05.08.016	3P+Tx16 A 400 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	108,11	8			
E.04.05.08.017	3P+N+Tx16 A 400 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	113,78	8			
E.04.05.08.018	2P+Tx32A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	118,58	6			
E.04.05.08.019	3P+Tx32 A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	121,85	7			
E.04.05.08.020	3P+Tx32 A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	144,98	6			
E.04.05.08.021	3P+N+Tx32 A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	153,54	6			
E.04.05.08.022	2P+Tx63A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 22x58	cad	257,10	6			
E.04.05.08.023	3P+Tx63 A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 22x58	cad	514,80	3			
E.04.05.08.024	3P+Tx63 A 400 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 22x58	cad	448,45	3			
E.04.05.08.025	3P+N+Tx63A 400 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 22x58	cad	286,01	5			
E.04.05.08.026	2P 16 A 24V con trafo di sicurezza (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	195,90	5			
E.04.05.09	COMPLEMENTI TECNICI PER PRESE FISSE VERTICALI IP66 / IP67 Fornitura e posa in opera di complementi tecnici per prese fisse verticali IP66 / IP67, come cassette da parete e da incasso, e basi modulari per montaggio in batteria. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.05.09.001	Cassetta per presa verticale IP66/IP67 con o senza base portafusibili (CBF/SBF) fino a 32A, per installazione a parete	cad	13,89	18			
E.04.05.09.002	Cassetta per presa verticale IP66/IP67 senza base portafusibili (SBF) fino a 63A, per installazione a parete	cad	16,80	15			
E.04.05.09.003	Cassetta per presa verticale IP66/IP67 con base portafusibili (CBF) fino a 63A, per installazione a parete	cad	31,60	8			
E.04.05.09.004	Cassetta per presa verticale IP55 con o senza base portafusibili (CBF/SBF) fino a 32A, per installazione ad incasso	cad	17,51	17			
E.04.05.09.005	Cassetta per presa verticale IP55 con o senza base portafusibili (CBF/SBF) fino a 32A, per installazione ad incasso su pareti cave	cad	22,28	14			

E.04.05.09.006	Base modulare da parete x mont. in batteria di n° 1 presa verticale IP66/IP67 (CBF/SBF) fino a 32A	cad	40,67	15			
E.04.05.09.007	Base modulare da parete x mont. in batteria di n° 2 prese verticali IP66/IP67 (CBF/SBF) fino a 32A	cad	55,22	8			
E.04.05.09.008	Base modulare da parete x mont. in batteria di n° 3 prese verticali IP66/IP67 (CBF/SBF) fino a 32A	cad	77,25	8			
E.04.05.09.009	Base modulare da parete x mont. in batteria di n° 1 presa verticale IP66/IP67 (CBF) da 63A	cad	52,09	12			
E.04.05.10	QUADRI ASSEMBLATO CON PRESE E RELATIVE PROTEZIONI Fornitura e posa in opera di quadretto di distribuzione completo di prese IEC 309, del tipo interbloccato o fisso, con relative protezioni magnetotermiche, adatto a installazione da parete, grado di protezione IP65/44, cablato in fabbrica secondo EN 61439-3 e EN 61439-4. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.05.10.001	Quadro 14 moduli con grado di protezione IP65 completo di: n° 2 prese 2P+Tx16A IEC 309 - n° 1 presa 3P+T 16A IEC 309 - n° 1 IM 2p 16A, C, 6kA - n° 1 IM 3P 16A, C, 6kA	cad	464,55	3			
E.04.05.10.002	Quadro 14 moduli con grado di protezione IP44 completo di: n° 2 prese 2P+Tx16A, n° 1 presa 3P+T 16A, n° 1 presa 3P+N+T 16A, n° 1 presa 3P+T 32A, n° 1 presa civile 10/16A Schuko - n°1 IM 2p 16A, C, 6kA - n° 1 IM 4P 16A, C, 6kA - n° 1 IM 3P 32A, C, 6kA	cad	681,65	3			
E.04.05.10.003	Quadro 14 moduli con grado di protezione IP44 completo di: n° 2 prese 2P+Tx16A interbloccate - n° 1 presa 3P+T 16A interbloccata - n° 1 presa 3P+T 32A interbloccata - n° 1 IM 2p 16A, C, 6kA - n° 1 IM 3P 16A, C, 6kA - n° 1 IM 3P 32A, C, 6kA	cad	667,92	3			
E.04.05.10.004	Quadro 14 moduli con grado di protezione IP65 completo di: n° 2 prese 2P+Tx16A interbloccate - n° 1 presa 3P+T 16A interbloccata - n° 2 IM 2p 16A, C, 6kA - n° 1 IM 3P 16A, C, 6kA	cad	650,57	3			

E.04.05.10.005	Quadro 20 moduli con grado di protezione IP65, cablato, completo di: n° 2 prese 2P+Tx16A interbloccate - n° 1 presa 3P+T 16A interbloccata - n° 1 presa 3P+T 32A interbloccata - n° 2 IM 2p 16A, C, 6kA - n° 1 IM 3P 16A, C, 6kA - n° 1 IM 3P 32A, C, 6kA - n° 4 flange per prese non interbloccate 16A	cad	782,13	2			
E.04.05.11	QUADRI FLANGIATI STAGNI PER PRESE INDUSTRIALI Fornitura e posa in opera di quadri per installazioni fisse e mobili in tecnopolimero, con struttura costituita da due sezioni: una sezione superiore atta a ospitare apparecchi modulari per guida DIN (da 5 a 20) con frontale munito di portella trasparente; - una sezione inferiore, predisposta per ospitare prese industriali IEC 309 (da incasso, interbloccate verticali IP66 / IP67, interbloccate orizzontali IP44). Nella gamma sono presenti varie versioni con parte inferiore liscia. I quadri hanno le seguenti principali caratteristiche: - grado di protezione: IP65; - resistenza agli urti: IK08; - Glow Wire Test: 650°C; - classe di isolamento II. - Marchio italiano di qualità (IMQ). Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.05.11.001	Quadro IP65 completo di sportello e barra DIN x 10 moduli vuoti, con flange per n° 2 prese interbloccate 16/32A IP44 tipo (SBF) sovrapposte	cad	96,64	16			
E.04.05.11.002	Quadro IP65 completo di sportello e barra DIN x 14 moduli vuoti, con flange per n° 2 prese interbloccate 16/32A IP44 tipo (SBF) affiancate	cad	113,26	13			
E.04.05.11.003	Quadro IP65 completo di sportello e barra DIN x 14 moduli, con flange per n° 4 prese interbloccate 16/32A IP44 tipo (SBF)	cad	149,79	13			
E.04.05.11.004	Quadro IP65 completo di sportello e barra DIN x 20 moduli, con flange per n° 4 prese interbloccate 16/32A IP44 tipo (CBF)	cad	214,13	9			
E.04.05.11.005	Quadro IP65 completo di sportello e barra DIN x 10 moduli, con flange per n° 2 prese 16/32A IP67 tipo (CBF/SBF)	cad	96,64	16			
E.04.05.11.006	Quadro IP55 completo di sportello e barra DIN x 14 moduli, con flange per n° 3 prese 16/32A IP67 tipo (CBF/SBF)	cad	143,62	11			
E.04.05.11.007	Quadro IP55 completo di sportello e barra DIN x 20 moduli, con flange per n° 4 prese 16/32A IP67 tipo (CBF/SBF)	cad	214,13	9			

E.04.05.11.008	Quadro IP65 completo di sportello e barra DIN x 5 moduli, con flange per n° 1 prese 16A IP44/67 tipo IEC 309	cad	47,25	26			
E.04.05.11.009	Quadro IP65 completo di sportello e barra DIN x 5 moduli, con flange per n° 2 prese 16A IP44/67 tipo IEC 309	cad	52,31	24			
E.04.05.11.010	Quadro IP65 completo di sportello e barra DIN x 5 moduli, con flange per n° 3 prese 16A IP44/67 tipo IEC 309	cad	55,64	22			
E.04.05.11.011	Quadro IP65 completo di sportello e barra DIN x 10 moduli, con flange per n° 2 prese 16A tipo IEC 309 e n° 2 prese 16/32A tipo IEC 309	cad	88,83	17			
E.04.05.11.012	Quadro IP65 completo di sportello e barra DIN x 14 moduli, con flange per n° 3 prese 16/32A IP44/67 tipo IEC 309	cad	113,26	13			
E.04.05.11.013	Quadro IP65 completo di sportello e barra DIN x 14 moduli, con flange per n° 6 prese 16/32A IP44/67 tipo IEC 309	cad	146,82	12			
E.04.05.11.014	Quadro IP65 completo di sportello e barra DIN x 20 moduli, con flange per n° 8 prese 16/32A IP44/47 tipo IEC 309	cad	214,13	9			
E.04.05.11.015	Quadro IP65 completo di sportello e barra DIN x 10 moduli, con coperchio cieco per installaz. da parete (dim. 435x220x96mm)	cad	78,51	17			
E.04.05.11.016	Quadro IP65 completo di sportello e barra DIN x 14 moduli, con coperchio cieco (dim. 360x320x120mm)	cad	103,85	15			
E.04.05.11.017	Quadro IP65 completo di sportello e barra DIN x 14 moduli, con coperchio cieco (dim. 510x320x120mm)	cad	129,46	14			
E.04.05.11.018	Quadro IP65 completo di sportello e barra DIN x 20 moduli, con coperchio cieco (dim. 560x450x120mm)	cad	175,10	11			

E.04.12	PUNTI UTILIZZO IMPIANTO LUCE, FORZA MOTRICE E AUSILIARI Nella presente sezione del prezzario, vengono trattati i punti utilizzo impianto luce, forza motrice e ausiliari, necessari per realizzare impianti di distribuzione impiantistica nelle strutture ospedaliere, ad uso sanitario e servizi (terziario) con prodotti di serie civile di primaria marca. Le eventuali assistenze murarie dovranno essere computate a parte (vedi capitolo parte Edile). Per la distribuzione dovranno essere utilizzati cavi CPR con classe di reazione al fuoco almeno Cca-s1b,d1,a1, provvisti di marcatura CE e certificazione IMQ o equivalente. Utilizzando le categorie di questo capitolo è possibile computare varie tipologie di realizzazione di punti di alimentazione, comando, luce e ausiliari serie civile, in versione: da incasso, da incasso per pareti cave (pareti in cartongesso, controsoffitti, ecc.), da esterno con grado di protezione minimo IP55 (mediante tubazione in PVC) e con mini-canale in PVC con grado di protezione minimo IP40, o con canalizzazione computata a parte. Per la realizzazione di impianti a vista con grado minimo di protezione IP55 nelle voci è stato previsto il tubo in PVC di tipo pesante. In caso si intenda adottare la versione Halogen Free occorre utilizzare la relativa voce in sovrapprezzo. La nuova sezione relativa ai punti di comando in esecuzione da incasso per pareti cavi è stata introdotta per fare fronte alle sempre più frequenti e diffuse opere con utilizzo di pareti in cartongesso, oltreché per l'utilizzo all'interno di controsoffitti. I prodotti utilizzati per questa tipologia di condotti dovranno avere caratteristica Halogen Free e GWT 850°C. Sono previste voci in sovrapprezzo per poter trasformare un punto comando qualsiasi in versione antibatterica per rispondere ad esigenze di determinati ambiti sanitari. Sono presenti una serie di nuove voci relative a punti di alimentazione monofasi e trifasi (sezioni						
	Le voci di prezzo dove viene indicata l'esclusione della canalizzazione, sono da intendersi con canalizzazione computata a parte o già esistente e realizzati con conduttori unipolari FG17. Nel caso occorra prevedere un punto in cavo multipolare FG16OM16 è possibile inserire gli articoli presenti nel capitolo sovrapprezzi. I punti di comando, presa o ausiliari sono già comprensivi di scatola, supporto e placca a 3 moduli; è possibile inserire punti affiancati fino al completamento della capienza del punto. Nel caso occorra prevedere maggiore spazio è possibile inserire gli articoli presenti nel capitolo sovrapprezzi.						

E.04.12.01	PUNTO COMANDO O PRESA, SERIE CIVILE - INCASSATO IN MURATURA Fornitura e posa in opera di punto comando, presa, segnalazione o assimilabile, serie civile, incassato in muratura, realizzato con apparecchiatura della serie civile di primaria marca, completo di: - tubo corrugato per posa sottotraccia, in PVC con diverse colorazioni per la corretta individuazione dei circuiti, con diametro esterno di idonee dimensioni e non inferiore a 20mm; - conduttori unipolari senza guaina, flessibili per posa fissa tipo FG17 450/750V con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; - morsetti in polycarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, con idonea capacità di connessione; - scatola portafrutto rettangolare ad alta capienza in materiale plastico; - apparecchiatura serie civile di primaria marca per la realizzazione di punti di comando, presa, segnalazione o assimilabile di tipo modulare con: tensione nominale 250V-50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, grado di protezione IP20, morsetti a vite doppi con piastrina antiallentamento, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - supporto isolante in polycarbonato autoestinguente; - placca di copertura in materiale plastico, colore a scelta della D.L.; - quota parte scatola da incasso per pareti in muratura, da prevedersi per le derivazioni all'interno del locale; Realizzazione in conformità alle normative tecniche e legislative di riferimento. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.12.01.001	punto interrotto	cad	57,41	53			
E.04.12.01.002	punto interrotto luminoso	cad	64,10	47			
E.04.12.01.003	punto interrotto bipolare	cad	69,86	43			
E.04.12.01.004	punto interrotto bipolare con chiave 16A	cad	107,09	28			
E.04.12.01.005	punto deviato	cad	60,05	50			
E.04.12.01.006	punto deviato luminoso	cad	66,73	45			
E.04.12.01.007	punto invertito	cad	76,18	44			
E.04.12.01.008	punto invertito luminoso	cad	82,87	40			
E.04.12.01.009	punto commutato 1 0 2 unipolare (con frecce direzionali e posizione centrale OFF)	cad	75,99	44			

E.04.12.01.010	punto commutato 1 0 2 bipolare (con frecce direzionali e posizione centrale OFF)	cad	82,47	37			
E.04.12.01.011	punto pulsante	cad	57,82	52			
E.04.12.01.012	punto pulsante luminoso	cad	64,50	47			
E.04.12.01.013	punto pulsante luminoso con targhetta	cad	73,27	41			
E.04.12.01.014	punto doppio pulsante	cad	65,80	46			
E.04.12.01.015	punto pulsante a tirante con cordone e pomello	cad	67,17	45			
E.04.12.01.016	punto regolatore universale per lampade ad incandescenza 40-400 W, lampade LED 3-200W e alimentatori elettronici LED a taglio di fase (individuazione al buio)	cad	100,69	33			
E.04.12.01.017	punto interruttore con sensore di movimento ad infrarossi per accensione luci	cad	132,03	25			
E.04.12.01.018	punto di segnalazione LED singolo 1 Mod	cad	31,52	10			
E.04.12.01.019	punto di segnalazione LED doppio 1 Mod	cad	48,19	13			
E.04.12.01.020	punto lampada segnapasso con LED 1 Mod	cad	86,79	35			
E.04.12.01.021	punto portafusibile 1P 16A (diam 5x20mm e 6,3x32) completo di fusibile	cad	67,82	45			
E.04.12.01.022	punto magnetotermico 2x10 A, 1P+N, 1md, p.i. 3000A	cad	111,08	30			
E.04.12.01.023	punto magnetotermico 2x16 A, 1P+N, 1md, p.i. 3000A	cad	118,18	28			
E.04.12.01.024	punto magnetotermico differenziale 10mA, 2x10 A, 2md, p.i. 3000A	cad	180,35	18			
E.04.12.01.025	punto magnetotermico differenziale 10mA, 2x16 A, 2md, p.i. 3000A	cad	197,96	17			
E.04.12.01.026	punto presa 2P+T 10 A (attacco P11)	cad	65,16	46			
E.04.12.01.027	punto Bpresa 2P+T 16A (attacco P17/11)	cad	65,55	46			
E.04.12.01.028	punto Bpresa colorata per linee dedicate 2P+T 16A (attacco P17/11)	cad	68,10	44			
E.04.12.01.029	punto presa standard italiano 2P+T 16 A (attacco P30)	cad	68,24	44			
E.04.12.01.030	punto presa standard italiano colorata per linee dedicate 2P+T 16 A (attacco P30)	cad	70,66	43			
E.04.12.01.031	punto presa universale standard italiano 2P+T 10÷16 A (attacco P40)	cad	68,49	44			
E.04.12.01.032	punto presa universale standard italiano colorata per linee dedicate 2P+T 10÷16 A (attacco P40)	cad	72,11	42			
E.04.12.01.033	punto presa 2P+T 10/16A interbloccato con magnetotermico 2x16 A, 2md	cad	155,06	21			
E.04.12.01.034	punto presa 2P+T 16A P30 interbloccato con magnetotermico 2x16 A, 3md	cad	183,92	18			
E.04.12.01.035	punto presa 2P+T 10/16A interbloccato con magnetotermico differenziale 10mA 2x16 A, 3md	cad	265,55	13			

E.04.12.01.036	punto presa 2P+T 16A P30 interbloccato con magnetotermico differenziale 10mA 2x16 A 4md	cad	353,49	9			
E.04.12.01.037	unità di alimentazione USB per dispositivi elettronici, 1 uscita USB tipo A e 1 uscita USB tipo C	cad	84,39	36			
E.04.12.01.038	punto presa per rasoi con trasformatore d'isolamento	cad	132,08	23			
E.04.12.01.039	punto vuoto con placca e tasti copriforo per futuri utilizzi	cad	38,26	55			
E.04.12.02	PUNTO COMANDO O PRESA, SERIE CIVILE - INCASSATO IN PARETI CAVE Fornitura e posa in opera di punto comando, presa, segnalazione o assimilabile, serie civile, incassato in pareti cave, realizzato con apparecchiatura della serie civile di primaria marca, completo di: - tubo corrugato per posa entro pareti leggere e cartongesso, realizzato in polipropilene autoestinguente Halogen Free, conforme GWT 850°C, con diverse colorazioni per la corretta individuazione dei circuiti, con diametro esterno di idonee dimensioni e non inferiore a 20mm; - conduttori unipolari senza guaina, flessibili per posa fissa tipo FG17 450/750V con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; - morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, con idonea capacità di connessione; - scatola portafrutto rettangolare ad alta capienza per pareti leggere e cartongesso realizzata con tecnopolimeri Halogen Free e conforme GWT 850°C; - apparecchiatura serie civile di primaria marca per la realizzazione di punti di comando, presa, segnalazione o assimilabile di tipo modulare con tensione nominale 250V-50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, grado di protezione IP20, morsetti a vite doppi con piastrina antiallentamento, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - supporto isolante in policarbonato autoestinguente; - placca di copertura in materiale plastico, colore a scelta della D.L. - quota parte scatola da incasso per pareti leggere e cartongesso, realizzata con tecnopolimeri Halogen Free e GWT 850°C, da prevedersi per le derivazioni all'interno del locale; Realizzazione in conformità alle normative tecniche e legislative di riferimento; Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte						
E.04.12.02.001	punto interrotto	cad	60,95	50			
E.04.12.02.002	punto interrotto luminoso	cad	67,65	45			
E.04.12.02.003	punto interrotto bipolare	cad	73,43	41			
E.04.12.02.004	punto interrotto bipolare con chiave 16A	cad	117,23	26			
E.04.12.02.005	punto deviato	cad	63,61	48			

E.04.12.02.006	punto deviato luminoso	cad	70,28	43			
E.04.12.02.007	punto invertito	cad	79,74	42			
E.04.12.02.008	punto invertito luminoso	cad	86,44	38			
E.04.12.02.009	punto commutato 1 0 2 unipolare (con frecce direzionali e posizione centrale OFF)	cad	86,13	39			
E.04.12.02.010	punto commutato 1 0 2 bipolare (con frecce direzionali e posizione centrale OFF)	cad	86,03	35			
E.04.12.02.011	punto pulsante	cad	61,36	49			
E.04.12.02.012	punto pulsante luminoso	cad	68,06	44			
E.04.12.02.013	punto pulsante luminoso con targhetta	cad	76,82	39			
E.04.12.02.014	punto doppio pulsante	cad	75,93	40			
E.04.12.02.015	punto pulsante a tirante con cordone e pomello	cad	70,73	43			
E.04.12.02.016	punto regolatore universale per lampade ad incandescenza 40-400 W, lampade LED 3-200W e alimentatori elettronici LED a taglio di fase (individuazione al buio)	cad	106,13	31			
E.04.12.02.017	punto interruttore con sensore di movimento ad infrarossi per accensione luci	cad	135,59	25			
E.04.12.02.018	punto di segnalazione LED singolo 1 Mod	cad	69,78	43			
E.04.12.02.019	punto di segnalazione LED doppio 1 Mod	cad	82,61	37			
E.04.12.02.020	punto lampada segnapasso con LED 1 Mod	cad	90,34	33			
E.04.12.02.021	punto portafusibile 1P 16A (diam 5x20mm e 6,3x32) completo di fusibile	cad	71,38	42			
E.04.12.02.022	punto magnetotermico 2x10 A, 1P+N, 1md, p.i. 3000A	cad	120,00	28			
E.04.12.02.023	punto magnetotermico 2x16 A, 1P+N, 1md, p.i. 3000A	cad	121,75	27			
E.04.12.02.024	punto magnetotermico differenziale 10mA, 2x10 A, 2md, p.i. 3000A	cad	189,27	18			
E.04.12.02.025	punto magnetotermico differenziale 10mA, 2x16 A, 2md, p.i. 3000A	cad	201,52	16			
E.04.12.02.026	punto presa 2P+T 10 A (attacco P11)	cad	68,74	44			
E.04.12.02.027	punto Bpresa 2P+T 16A (attacco P17/11)	cad	69,12	44			
E.04.12.02.028	punto Bpresa colorata per linee dedicate 2P+T 16A (attacco P17/11)	cad	71,67	42			
E.04.12.02.029	punto presa standard italiano 2P+T 16 A (attacco P30)	cad	71,81	42			
E.04.12.02.030	punto presa standard italiano colorata per linee dedicate 2P+T 16 A (attacco P30)	cad	74,23	41			
E.04.12.02.031	punto presa universale standard italiano 2P+T 10+16 A (attacco P40)	cad	72,04	42			
E.04.12.02.032	punto presa universale standard italiano colorata per linee dedicate 2P+T 10+16 A (attacco P40)	cad	75,68	40			

E.04.12.02.033	punto presa 2P+T 10/16A interbloccato con magnetotermico 2x16 A, 2md	cad	158,63	21			
E.04.12.02.034	punto presa 2P+T 16A P30 interbloccato con magnetotermico 2x16 A, 3md	cad	187,50	18			
E.04.12.02.035	punto presa 2P+T 10/16A interbloccato con magnetotermico differenziale 10mA 2x16 A, 3md	cad	269,10	12			
E.04.12.02.036	punto presa 2P+T 16A P30 interbloccato con magnetotermico differenziale 10mA 2x16 A 4md	cad	354,44	9			
E.04.12.02.037	unità di alimentazione USB per dispositivi elettronici, 1 uscita USB tipo A e 1 uscita USB tipo C	cad	87,59	35			
E.04.12.02.038	punto presa per rasoi con trasformatore d'isolamento	cad	135,64	22			
E.04.12.02.039	punto vuoto con placca e tasti copriforo per futuri utilizzi	cad	48,39	44			

E.04.12.03	PUNTO COMANDO O PRESA, SERIE CIVILE - A VISTA IN TUBO IP55 Fornitura e posa in opera di punto comando, presa, segnalazione o assimilabile, serie civile, a vista in tubo PVC per garantire un grado di protezione minimo IP55, realizzato con apparecchiatura della serie civile di primaria marca, completo di: - tubo protettivo rigido per posa a vista, realizzato in PVC, GWT 960°C, serie pesante, classificazione 43211 secondo EN50086 e EN61386, con diametro esterno opportunamente dimensionato e non inferiore a 20mm, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - raccordi, manicotti, curve, clips di fissaggio, ecc. idonei per il tubo prescelto e con caratteristiche atte a garantire il grado di protezione minimo IP55, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - conduttori unipolari senza guaina, flessibili per posa fissa tipo FG17 450/750V con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; - morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, con idonea capacità di connessione; - contenitore stagno porta frutti da parete IP55, realizzata in materiale termoplastico, capienza di almeno tre moduli, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - apparecchiatura serie civile di primaria marca per la realizzazione di punti di comando, presa, segnalazione o assimilabile di tipo modulare con tensione nominale 250V-50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, grado di protezione IP20, morsetti a vite doppi con piastrina antiallentamento, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente. - quota parte di scatola da esterno per garantire un grado di protezione minimo IP55, realizzata in tecnopolimero, GWT 960°C, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente, da prevedersi per le derivazioni all'interno del locale; Realizzazione in conformità alle normative tecniche e legislative di riferimento. Nel prezzo						
E.04.12.03.001	punto interrotto	cad	72,03	42			
E.04.12.03.002	punto interrotto luminoso	cad	78,73	38			
E.04.12.03.003	punto interrotto bipolare	cad	91,21	33			
E.04.12.03.004	punto interrotto bipolare con chiave 16A	cad	121,72	25			
E.04.12.03.005	punto deviato	cad	74,68	40			
E.04.12.03.006	punto deviato luminoso	cad	81,37	37			
E.04.12.03.007	punto invertito	cad	90,82	37			
E.04.12.03.008	punto invertito luminoso	cad	97,53	34			
E.04.12.03.009	punto commutato 1 0 2 unipolare (con frecce direzionali e posizione centrale OFF)	cad	90,63	37			

E.04.12.03.010	punto commutato 1 0 2 bipolare (con frecce direzionali e posizione centrale OFF)	cad	97,12	31			
E.04.12.03.011	punto pulsante	cad	72,45	42			
E.04.12.03.012	punto pulsante luminoso	cad	79,13	38			
E.04.12.03.013	punto pulsante luminoso con targhetta	cad	87,91	34			
E.04.12.03.014	punto doppio pulsante	cad	80,45	38			
E.04.12.03.015	punto pulsante a tirante con cordone e pomello	cad	81,81	37			
E.04.12.03.016	punto regolatore universale per lampade ad incandescenza 40-400 W, lampade LED 3-200W e alimentatori elettronici LED a taglio di fase (individuazione al buio)	cad	117,22	28			
E.04.12.03.017	punto interruttore con sensore di movimento ad infrarossi per accensione luci	cad	146,67	23			
E.04.12.03.018	punto di segnalazione LED singolo 1 Mod	cad	49,71	6			
E.04.12.03.019	punto di segnalazione LED doppio 1 Mod	cad	62,83	10			
E.04.12.03.020	punto lampada segnapasso con LED 1 Mod	cad	101,43	30			
E.04.12.03.021	punto portafusibile 1P 16A (diam 5x20mm e 6,3x32) completo di fusibile	cad	82,47	37			
E.04.12.03.022	punto magnetotermico 2x10 A, 1P+N, 1md, p.i. 3000A	cad	131,08	25			
E.04.12.03.023	punto magnetotermico 2x16 A, 1P+N, 1md, p.i. 3000A	cad	132,81	25			
E.04.12.03.024	punto magnetotermico differenziale 10mA, 2x10 A, 2md, p.i. 3000A	cad	200,35	17			
E.04.12.03.025	punto magnetotermico differenziale 10mA, 2x16 A, 2md, p.i. 3000A	cad	212,60	16			
E.04.12.03.026	punto presa 2P+T 10 A (attacco P11)	cad	79,78	38			
E.04.12.03.027	punto Bpresa 2P+T 16A (attacco P17/11)	cad	80,18	38			
E.04.12.03.028	punto Bpresa colorata per linee dedicate 2P+T 16A (attacco P17/11)	cad	82,73	37			
E.04.12.03.029	punto presa standard italiano 2P+T 16 A (attacco P30)	cad	82,87	36			
E.04.12.03.030	punto presa standard italiano colorata per linee dedicate 2P+T 16 A (attacco P30)	cad	85,31	35			
E.04.12.03.031	punto presa universale standard italiano 2P+T 10÷16 A (attacco P40)	cad	83,11	36			
E.04.12.03.032	punto presa universale standard italiano colorata per linee dedicate 2P+T 10÷16 A (attacco P40)	cad	87,15	35			
E.04.12.03.033	punto presa 2P+T 10/16A interbloccato con magnetotermico 2x16 A, 2md	cad	169,71	20			
E.04.12.03.034	punto presa 2P+T 16A P30 interbloccato con magnetotermico 2x16 A, 3md	cad	198,57	17			
E.04.12.03.035	punto presa 2P+T 10/16A interbloccato con magnetotermico differenziale 10mA 2x16 A, 3md	cad	280,18	12			

E.04.12.03.036	punto presa 2P+T 16A P30 interbloccato con magnetotermico differenziale 10mA 2x16 A 4md	cad	362,05	9			
E.04.12.03.037	unità di alimentazione USB per dispositivi elettronici, 1 uscita USB tipo A e 1 uscita USB tipo C	cad	99,04	31			
E.04.12.03.038	punto presa per rasoi con trasformatore d'isolamento	cad	146,73	21			
E.04.12.03.039	punto vuoto con placca e tasti copriforo per futuri utilizzi	cad	55,24	38			
E.04.12.04	PUNTO COMANDO O PRESA, SERIE CIVILE - A VISTA IN CANALE PVC Fornitura e posa in opera di punto comando, presa, segnalazione o assimilabile, serie civile, a vista in canale in PVC per garantire un grado di protezione minimo IP40, realizzato con apparecchiatura della serie civile di primaria marca, completo di: - minicanala portacavi completa di coperchio, realizzata in PVC, di opportune dimensioni, comunque non inferiori a 25x18mm, bianco RAL 9010, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - accessori in materiale termoplastico, quali curve piane, angoli interni, derivazioni a "T", copri giunzioni, terminali, traverse reggicavo, ecc., dotati di marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - conduttori unipolari senza guaina, flessibili per posa fissa tipo FG17 450/750V con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; - morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, con idonea capacità di connessione; - scatola porta apparecchi monoblocco da parete, in materiale termoplastico, capienza di almeno tre moduli, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - apparecchiatura serie civile di primaria marca per la realizzazione di punti di comando, presa, segnalazione o assimilabile di tipo modulare con tensione nominale 250V-50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, grado di protezione IP20, morsetti a vite doppi con piastrina antiallentamento, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente. - quota parte di scatola per esecuzione di impianti a vista in canale in PVC per garantire un grado di protezione minimo IP40, realizzata in materiale termoplastico, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente, da prevedersi per le derivazioni all'interno del locale; Realizzazione in conformità alle normative tecniche e legislative di riferimento. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio.						
E.04.12.04.001	punto interrotto	cad	103,33	35			
E.04.12.04.002	punto interrotto luminoso	cad	99,96	30			
E.04.12.04.003	punto interrotto bipolare	cad	103,38	29			
E.04.12.04.004	punto interrotto bipolare con chiave 16A	cad	145,30	21			
E.04.12.04.005	punto deviato	cad	98,26	31			

E.04.12.04.006	punto deviato luminoso	cad	104,94	29			
E.04.12.04.007	punto invertito	cad	114,39	29			
E.04.12.04.008	punto invertito luminoso	cad	118,73	28			
E.04.12.04.009	punto commutato 1 0 2 unipolare (con frecce direzionali e posizione centrale OFF)	cad	121,25	27			
E.04.12.04.010	punto commutato 1 0 2 bipolare (con frecce direzionali e posizione centrale OFF)	cad	120,68	25			
E.04.12.04.011	punto pulsante	cad	96,03	31			
E.04.12.04.012	punto pulsante luminoso	cad	95,68	32			
E.04.12.04.013	punto pulsante luminoso con targhetta	cad	111,49	27			
E.04.12.04.014	punto doppio pulsante	cad	104,02	29			
E.04.12.04.015	punto pulsante a tirante con cordone e pomello	cad	105,38	29			
E.04.12.04.016	punto regolatore universale per lampade ad incandescenza 40-400 W, lampade LED 3-200W e alimentatori elettronici LED a taglio di fase (individuazione al buio)	cad	138,44	24			
E.04.12.04.017	punto interruttore con sensore di movimento ad infrarossi per accensione luci	cad	170,25	20			
E.04.12.04.018	punto di segnalazione LED singolo 1 Mod	cad	69,73	4			
E.04.12.04.019	punto di segnalazione LED doppio 1 Mod	cad	86,42	7			
E.04.12.04.020	punto lampada segnapasso con LED 1 Mod	cad	125,02	24			
E.04.12.04.021	punto portafusibile 1P 16A (diam 5x20mm e 6,3x32) completo di fusibile	cad	106,04	28			
E.04.12.04.022	punto magnetotermico 2x10 A, 1P+N, 1md, p.i. 3000A	cad	150,98	22			
E.04.12.04.023	punto magnetotermico 2x16 A, 1P+N, 1md, p.i. 3000A	cad	152,72	22			
E.04.12.04.024	punto magnetotermico differenziale 10mA, 2x10 A, 2md, p.i. 3000A	cad	220,25	15			
E.04.12.04.025	punto magnetotermico differenziale 10mA, 2x16 A, 2md, p.i. 3000A	cad	232,50	14			
E.04.12.04.026	punto presa 2P+T 10 A (attacco P11)	cad	104,54	29			
E.04.12.04.027	punto Bpresa 2P+T 16A (attacco P17/11)	cad	100,25	30			
E.04.12.04.028	punto Bpresa colorata per linee dedicate 2P+T 16A (attacco P17/11)	cad	106,32	28			
E.04.12.04.029	punto presa standard italiano 2P+T 16 A (attacco P30)	cad	106,46	28			
E.04.12.04.030	punto presa standard italiano colorata per linee dedicate 2P+T 16 A (attacco P30)	cad	108,88	28			
E.04.12.04.031	punto presa universale standard italiano 2P+T 10+16 A (attacco P40)	cad	106,70	28			
E.04.12.04.032	punto presa universale standard italiano colorata per linee dedicate 2P+T 10+16 A (attacco P40)	cad	110,32	27			

E.04.12.04.033	punto presa 2P+T 10/16A interbloccato con magnetotermico 2x16 A, 2md	cad	193,28	17			
E.04.12.04.034	punto presa 2P+T 16A P30 interbloccato con magnetotermico 2x16 A, 3md	cad	222,13	15			
E.04.12.04.035	punto presa 2P+T 10/16A interbloccato con magnetotermico differenziale 10mA 2x16 A, 3md	cad	303,77	11			
E.04.12.04.036	punto presa 2P+T 16A P30 interbloccato con magnetotermico differenziale 10mA 2x16 A 4md	cad	389,83	9			
E.04.12.04.037	unità di alimentazione USB per dispositivi elettronici, 1 uscita USB tipo A e 1 uscita USB tipo C	cad	122,61	25			
E.04.12.04.038	punto presa per rasoi con trasformatore d'isolamento	cad	170,29	18			
E.04.12.04.039	punto vuoto con placca e tasti copriforo per futuri utilizzi	cad	76,47	28			

E.04.12.05	PUNTO COMANDO O PRESA, SERIE CIVILE - ESCLUSO CANALIZZAZIONE (COMPUTATA A PARTE) Fornitura e posa in opera di punto comando, presa, segnalazione o assimilabile, serie civile, a vista in canalizzazione in PVC posata e computata a parte e realizzato con apparecchiatura della serie civile di primaria marca, completo di: - conduttori unipolari senza guaina, flessibili per posa fissa tipo FG17 450/750V con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; - morsetti in polycarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, con idonea capacità di connessione; - scatola porta apparecchi monoblocco da parete, in materiale termoplastico, capienza di almeno tre moduli, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - apparecchiatura serie civile di primaria marca per la realizzazione di punti di comando, presa, segnalazione o assimilabile di tipo modulare con tensione nominale 250V-50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, grado di protezione IP20, morsetti a vite doppi con piastrina antiallentamento, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente. - quota parte di scatola per esecuzione di impianti a vista in canale in PVC per garantire un grado di protezione minimo IP40, realizzata in materiale termoplastico, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente, da prevedersi per le derivazioni all'interno del locale; Realizzazione in conformità alle normative tecniche e legislative di riferimento. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.12.05.001	punto interrotto	cad	53,01	34			
E.04.12.05.002	punto interrotto luminoso	cad	57,34	32			
E.04.12.05.003	punto interrotto bipolare	cad	60,76	30			
E.04.12.05.004	punto interrotto bipolare con chiave 16A	cad	102,70	18			
E.04.12.05.005	punto deviato	cad	55,65	33			
E.04.12.05.006	punto deviato luminoso	cad	62,32	29			
E.04.12.05.007	punto invertito	cad	69,85	28			
E.04.12.05.008	punto invertito luminoso	cad	74,18	26			
E.04.12.05.009	punto commutato 1 0 2 unipolare (con frecce direzionali e posizione centrale OFF)	cad	76,71	26			

E.04.12.05.010	punto commutato 1 0 2 bipolare (con frecce direzionali e posizione centrale OFF)	cad	79,99	25			
E.04.12.05.011	punto pulsante	cad	53,42	34			
E.04.12.05.012	punto pulsante luminoso	cad	60,10	30			
E.04.12.05.013	punto pulsante luminoso con targhetta	cad	68,87	26			
E.04.12.05.014	punto doppio pulsante	cad	63,33	31			
E.04.12.05.015	punto pulsante a tirante con cordone e pomello	cad	62,77	29			
E.04.12.05.016	punto regolatore universale per lampade ad incandescenza 40-400 W, lampade LED 3-200W e alimentatori elettronici LED a taglio di fase (individuazione al buio)	cad	93,89	21			
E.04.12.05.017	punto interruttore con sensore di movimento ad infrarossi per accensione luci	cad	125,70	16			
E.04.12.05.018	punto di segnalazione LED singolo 1 Mod	cad	61,82	29			
E.04.12.05.019	punto di segnalazione LED doppio 1 Mod	cad	76,57	26			
E.04.12.05.020	punto lampada segnapasso con LED 1 Mod	cad	82,39	22			
E.04.12.05.021	punto portafusibile 1P 16A (diam 5x20mm e 6,3x32) completo di fusibile	cad	63,43	29			
E.04.12.05.022	punto magnetotermico 2x10 A, 1P+N, 1md, p.i. 3000A	cad	106,45	18			
E.04.12.05.023	punto magnetotermico 2x16 A, 1P+N, 1md, p.i. 3000A	cad	108,20	18			
E.04.12.05.024	punto magnetotermico differenziale 10mA, 2x10 A, 2md, p.i. 3000A	cad	175,71	11			
E.04.12.05.025	punto magnetotermico differenziale 10mA, 2x16 A, 2md, p.i. 3000A	cad	187,97	10			
E.04.12.05.026	punto presa 2P+T 10 A (attacco P11)	cad	60,78	30			
E.04.12.05.027	punto Bpresa 2P+T 16A (attacco P17/11)	cad	61,16	30			
E.04.12.05.028	punto Bpresa colorata per linee dedicate 2P+T 16A (attacco P17/11)	cad	63,71	28			
E.04.12.05.029	punto presa standard italiano 2P+T 16 A (attacco P30)	cad	63,86	28			
E.04.12.05.030	punto presa standard italiano colorata per linee dedicate 2P+T 16 A (attacco P30)	cad	66,28	27			
E.04.12.05.031	punto presa universale standard italiano 2P+T 10÷16 A (attacco P40)	cad	64,10	28			
E.04.12.05.032	punto presa universale standard italiano colorata per linee dedicate 2P+T 10÷16 A (attacco P40)	cad	67,72	27			
E.04.12.05.033	punto presa 2P+T 10/16A interbloccato con magnetotermico 2x16 A, 2md	cad	148,74	13			
E.04.12.05.034	punto presa 2P+T 16A P30 interbloccato con magnetotermico 2x16 A, 3md	cad	177,61	11			
E.04.12.05.035	punto presa 2P+T 10/16A interbloccato con magnetotermico differenziale 10mA 2x16 A, 3md	cad	259,24	8			

E.04.12.05.036	punto presa 2P+T 16A P30 interbloccato con magnetotermico differenziale 10mA 2x16 A 4md	cad	345,30	6			
E.04.12.05.037	unità di alimentazione USB per dispositivi elettronici, 1 uscita USB tipo A e 1 uscita USB tipo C	cad	80,00	23			
E.04.12.05.038	punto presa per rasoi con trasformatore d'isolamento	cad	127,69	14			
E.04.12.05.039	punto vuoto con placca e tasti copriforo per futuri utilizzi	cad	26,16	12			
E.04.12.06	PUNTO COMANDO O PRESA, SERIE CIVILE - AFFIANCATO Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, serie civile, affiancato, realizzato con apparecchiatura della serie civile di primaria marca, completo di: - conduttori unipolari senza guaina, flessibili per posa fissa tipo FG17 450/750V con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione 1.5÷2.5 mm ² e conduttore di protezione; - apparecchiatura serie civile di primaria marca per la realizzazione di punti di comando, presa, segnalazione o assimilabile di tipo modulare con tensione nominale 250V-50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, grado di protezione IP20, morsetti a vite doppi con piastrina antiallentamento, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente. Il prezzo si intende escluso di tubazione / canalizzazione, scatola porta apparecchi, supporto isolante e placca, in quanto già comprese nelle voci relative ai punti completi. Realizzazione in conformità alle normative tecniche e legislative di riferimento. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.12.06.001	punto interrotto affiancato	cad	16,46	46			
E.04.12.06.002	punto interrotto con spia affiancato	cad	20,79	36			
E.04.12.06.003	punto interrotto bipolare affiancato	cad	24,23	31			
E.04.12.06.004	punto deviato affiancato	cad	18,73	40			
E.04.12.06.005	punto pulsante affiancato	cad	16,89	45			
E.04.12.06.006	punto presa 2P+T 10 A (attacco P11) affiancata	cad	12,18	50			
E.04.12.06.007	punto Bpresa 2P+T 16A (attacco P17/11) affiancata	cad	12,55	48			
E.04.12.06.008	punto Bpresa colorata per linee dedicate 2P+T 16A (attacco P17/11) affiancata	cad	15,13	40			
E.04.12.06.009	punto presa standard italiano 2P+T 16 A (attacco P30) affiancata	cad	15,25	40			
E.04.12.06.010	punto presa standard italiano colorata per linee dedicate 2P+T 16 A (attacco P30) affiancata	cad	17,68	34			

E.04.12.06.011	punto presa universale standard italiano 2P+T 10÷16 A (attacco P40) affiancata	cad	15,49	39			
E.04.12.06.012	punto presa universale standard italiano colorata per linee dedicate 2P+T 10÷16 A (attacco P40) affiancata	cad	19,12	32			
E.04.12.06.013	punto portafusibile 1P 16A completo di fusibile (diam 5x20mm e 6,3x32) affiancato	cad	18,48	33			
E.04.12.06.014	punto limitatore di sovratensione con protezione e segnalazione d'intervento affiancato	cad	40,12	15			
E.04.12.06.015	punto regolatore universale per lampade ad incandescenza 40-400 W, lampade LED 3-200W e alimentatori elettronici LED a taglio di fase (individuazione al buio) affiancato	cad	49,73	12			
E.04.12.06.016	punto copri foro 1 modulo affiancato	cad	4,84	62			
E.04.12.06.017	punto copri foro 2 moduli affiancato	cad	5,04	60			
E.04.12.06.018	punto passacavo con serracavo affiancato	cad	6,33	48			
E.04.12.06.019	punto interrotto affiancato ANTIBATTERICO	cad	16,82	45			
E.04.12.06.020	punto interrotto con spia affiancato ANTIBATTERICO	cad	21,15	36			
E.04.12.06.021	punto pulsante affiancato ANTIBATTERICO	cad	17,33	44			
E.04.12.06.022	punto Bpresa 2P+T 16A (attacco P17/11) affiancata ANTIBATTERICA	cad	13,10	46			
E.04.12.06.023	punto presa universale standard italiano 2P+T 10÷16 A (attacco P40) affiancata ANTIBATTERICA	cad	16,56	36			
E.04.12.06.024	punto presa universale standard italiano colorata per linee dedicate 2P+T 10÷16 A (attacco P40) affiancata ANTIBATTERICA	cad	20,43	30			
E.04.12.06.025	punto copri foro 1 modulo affiancato ANTIBATTERICO	cad	4,94	61			

E.04.12.11	PUNTO UTILIZZO PER IMPIANTI AUSILIARI, SERIE CIVILE - INCASSATO IN MURATURA Fornitura e posa in opera di punto ausiliario, presa TV, suoneria/ronzatore, lampada di segnalazione, termostato o assimilabile, serie civile, incassato in muratura e realizzato con apparecchiatura della serie civile di primaria marca, completo di: - tubo corrugato per posa sottotraccia, in PVC con diverse colorazioni per la corretta individuazione dei circuiti, con diametro esterno di idonee dimensioni e non inferiore a 20mm; - conduttori di energia e segnale con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1; - morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, con idonea capacità di connessione; - scatola portafrutto rettangolare ad alta capienza in materiale plastico; - apparecchiatura serie civile di primaria marca per la realizzazione di punto ausiliario, presa TV, suoneria/ronzatore, lampada di segnalazione, termostato o assimilabile di tipo modulare, grado di protezione IP20, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - supporto isolante in policarbonato autoestinguente; - placca di copertura in materiale plastico, colore a scelta della D.L.; - quota parte scatola da incasso per pareti in muratura, da prevedersi per le derivazioni all'interno del locale; Realizzazione in conformità alle normative tecniche e legislative di riferimento. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.12.11.001	punto presa TV-RD-SAT diretta con connettore maschio	cad	80,94	37			
E.04.12.11.002	punto presa TV-RD-SAT diretta con connettore maschio ANTIBATTERICA	cad	81,95	37			
E.04.12.11.003	punto presa TV-RD-SAT passante con connettore maschio	cad	86,46	35			
E.04.12.11.004	punto presa TV-RD-SAT con connettore femmina tipo F	cad	78,25	39			
E.04.12.11.005	punto ronzatore elettromeccanico 12VAC (SELV)	cad	74,22	41			
E.04.12.11.006	punto ronzatore elettromeccanico 230VAC	cad	79,72	38			
E.04.12.11.007	punto lampada con LED ad alta efficienza 230VAC	cad	86,79	35			
E.04.12.11.008	punto lampada segnapasso con LED ad alta efficienza 230VAC (luce regolabile su tre livelli)	cad	89,69	34			
E.04.12.11.009	punto spia luminosa prismatica 230/24VAC completa di lampada (colore diffusore a scelta)	cad	73,52	41			

E.04.12.11.010	punto termostato elettronico per controllo ON/OFF della temperatura ambiente, commutatore estate/off/inverno, uscita a relé in scambio, alimentazione 230VAC	cad	116,86	26			
E.04.12.12	PUNTO UTILIZZO PER IMPIANTI AUSILIARI, SERIE CIVILE - INCASSATO IN PARETI CAVE Fornitura e posa in opera di punto ausiliario, presa TV, suoneria/ronzatore, lampada di segnalazione, termostato o assimilabile, serie civile di primaria marca, completo di: - tubo corrugato per posa entro pareti leggere e cartongesso, realizzato in polipropilene autoestinguente Halogen Free, conforme GWT 850°C, con diverse colorazioni per la corretta individuazione dei circuiti, con diametro esterno di idonee dimensioni e non inferiore a 20mm; - conduttori di energia e segnale con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1; - morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, con idonea capacità di connessione; - scatola portafrutto rettangolare ad alta capienza per pareti leggere e cartongesso realizzata con tecnopolimeri Halogen Free e conforme GWT 850°C; - apparecchiatura serie civile di primaria marca per la realizzazione di punto ausiliario, presa TV, suoneria/ronzatore, lampada di segnalazione, termostato o assimilabile di tipo modulare, grado di protezione IP20, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - supporto isolante in policarbonato autoestinguente; - placca di copertura in materiale plastico, colore a scelta della D.L. - quota parte scatola da incasso per pareti leggere e cartongesso, realizzata con tecnopolimeri Halogen Free e GWT 850°C, da prevedersi per le derivazioni all'interno del locale; Realizzazione in conformità alle normative tecniche e legislative di riferimento; Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.12.12.001	punto presa TV-RD-SAT diretta con connettore maschio	cad	85,50	35			
E.04.12.12.002	punto presa TV-RD-SAT diretta con connettore maschio ANTIBATTERICA	cad	86,52	35			
E.04.12.12.003	punto presa TV-RD-SAT passante con connettore maschio	cad	91,01	33			
E.04.12.12.004	punto presa TV-RD-SAT con connettore femmina tipo F	cad	82,83	36			
E.04.12.12.005	punto ronzatore elettromeccanico 12VAC (SELV)	cad	77,77	39			
E.04.12.12.006	punto ronzatore elettromeccanico 230VAC	cad	83,26	36			
E.04.12.12.007	punto lampada con LED ad alta efficienza 230VAC	cad	90,34	33			

E.04.12.12.008	punto lampada segnapasso con LED ad alta efficienza 230VAC (luce regolabile su tre livelli)	cad	93,25	32			
E.04.12.12.009	punto spia luminosa prismatica 230/24VAC completa di lampada (colore diffusore a scelta)	cad	77,09	39			
E.04.12.12.010	punto termostato elettronico per controllo ON/OFF della temperatura ambiente, commutatore estate/off/inverno, uscita a relé in scambio, alimentazione 230VAC	cad	120,43	25			
E.04.12.13	PUNTO UTILIZZO PER IMPIANTI AUSILIARI, SERIE CIVILE - A VISTA IN TUBO IP55 Fornitura e posa in opera di punto ausiliario, presa TV, suoneria/ronzatore, lampada di segnalazione, termostato o assimilabile, a vista in tubo PVC per garantire un grado di protezione minimo IP55 e realizzato con apparecchiatura della serie civile di primaria marca, completo di: - tubo protettivo rigido per posa a vista, realizzato in PVC, GWT 960°C, serie pesante classificazione 43211 secondo EN50086 e EN61386, con diametro esterno opportunamente dimensionato e non inferiore a 20mm, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - raccordi, manicotti, curve, clips di fissaggio, ecc. idonei per il tubo prescelto e con caratteristiche atte a garantire il grado di protezione minimo IP55, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - conduttori di energia e segnale con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1; - morsetti in polycarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, con idonea capacità di connessione; - Contenitore stagno porta frutti da parete IP55, realizzata in materiale termoplastico, capienza di almeno tre moduli, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - apparecchiatura serie civile di primaria marca per la realizzazione di punto ausiliario, presa TV, suoneria/ronzatore, lampada di segnalazione, termostato o assimilabile di tipo modulare, grado di protezione IP20, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente. - quota parte di scatola da esterno per garantire un grado di protezione minimo IP55, realizzata in tecnopolimero, GWT 960°C, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente, da prevedersi per le derivazioni all'interno del locale; Realizzazione in conformità alle normative tecniche e legislative di riferimento; Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro						
E.04.12.13.001	punto presa TV-RD-SAT diretta con connettore maschio	cad	105,04	29			
E.04.12.13.002	punto presa TV-RD-SAT diretta con connettore maschio ANTIBATTERICA	cad	106,05	28			
E.04.12.13.003	punto presa TV-RD-SAT passante con connettore maschio	cad	110,55	27			

E.04.12.13.004	punto presa TV-RD-SAT con connettore femmina tipo F	cad	102,34	30			
E.04.12.13.005	punto ronzatore elettromeccanico 12VAC (SELV)	cad	88,86	34			
E.04.12.13.006	punto ronzatore elettromeccanico 230VAC	cad	97,91	31			
E.04.12.13.007	punto lampada con LED ad alta efficienza 230VAC	cad	101,43	30			
E.04.12.13.008	punto lampada segnapasso con LED ad alta efficienza 230VAC (luce regolabile su tre livelli)	cad	104,34	29			
E.04.12.13.009	punto spia luminosa prismatica 230/24VAC completa di lampada (colore diffusore a scelta)	cad	88,15	34			
E.04.12.13.010	punto termostato elettronico per controllo ON/OFF della temperatura ambiente, commutatore estate/off/inverno, uscita a relé in scambio, alimentazione 230VAC	cad	131,51	23			
E.04.12.14	PUNTO UTILIZZO PER IMPIANTI AUSILIARI, SERIE CIVILE - A VISTA IN CANALE PVC Fornitura e posa in opera di punto ausiliario, presa TV, suoneria/ronzatore, lampada di segnalazione, termostato o assimilabile, serie civile, a vista in canale in PVC per garantire un grado di protezione minimo IP40, realizzato con apparecchiatura della serie civile di primaria marca, completo di: - minicanala portacavi completa di coperchio, realizzata in PVC, di opportune dimensioni, comunque non inferiori a 25x18mm, bianco RAL 9010, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - accessori in materiale termoplastico, quali curve piane, angoli interni, derivazioni a "T", copri giunzioni, terminali, traverse reggicavo, ecc., dotati di marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - conduttori di energia e segnale con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1; - morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, con idonea capacità di connessione; - scatola porta apparecchi monoblocco da parete, in materiale termoplastico, capienza di almeno tre moduli, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - apparecchiatura serie civile di primaria marca per la realizzazione di punto ausiliario, presa TV, suoneria/ronzatore, lampada di segnalazione, termostato o assimilabile di tipo modulare, grado di protezione IP20, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente. - quota parte di scatola per esecuzione di impianti a vista in canale in PVC per garantire un grado di protezione minimo IP40, realizzata in materiale termoplastico, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente, da prevedersi per le derivazioni all'interno del locale; Realizzazione in conformità alle normative tecniche e legislative di riferimento. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro						

E.04.12.14.001	punto presa TV-RD-SAT diretta con connettore maschio	cad	144,16	25			
E.04.12.14.002	punto presa TV-RD-SAT diretta con connettore maschio ANTIBATTERICA	cad	140,37	26			
E.04.12.14.003	punto presa TV-RD-SAT passante con connettore maschio	cad	149,68	24			
E.04.12.14.004	punto presa TV-RD-SAT con connettore femmina tipo F	cad	141,47	26			
E.04.12.14.005	punto ronzatore elettromeccanico 12VAC (SELV)	cad	116,26	31			
E.04.12.14.006	punto ronzatore elettromeccanico 230VAC	cad	114,05	26			
E.04.12.14.007	punto lampada con LED ad alta efficienza 230VAC	cad	128,84	28			
E.04.12.14.008	punto lampada segnapasso con LED ad alta efficienza 230VAC (luce regolabile su tre livelli)	cad	131,74	28			
E.04.12.14.009	punto spia luminosa prismatica 230/24VAC completa di lampada (colore diffusore a scelta)	cad	115,57	31			
E.04.12.14.010	punto termostato elettronico per controllo ON/OFF della temperatura ambiente, commutatore estate/off/inverno, uscita a relé in scambio, alimentazione 230VAC	cad	158,92	23			

E.04.12.15	PUNTO UTILIZZO PER IMPIANTI AUSILIARI, SERIE CIVILE - ESCLUSO CANALIZZAZIONE (COMPUTATA A PARTE) Fornitura e posa in opera di punto ausiliario, presa TV, suoneria/ronzatore, lampada di segnalazione, termostato o assimilabile, serie civile, a vista in canalizzazione in PVC posata e computata a parte e realizzato con apparecchiatura della serie civile di primaria marca, completo di: - conduttori di energia e segnale con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1; - morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, con idonea capacità di connessione; - scatola porta apparecchi monoblocco da parete, in materiale termoplastico, capienza di almeno tre moduli, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - apparecchiatura serie civile di primaria marca per la realizzazione di punto ausiliario, presa TV, suoneria/ronzatore, lampada di segnalazione, termostato o assimilabile di tipo modulare, grado di protezione IP20, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente. - quota parte di scatola per esecuzione di impianti a vista in canale in PVC per garantire un grado di protezione minimo IP40, realizzata in materiale termoplastico, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente, da prevedersi per le derivazioni all'interno del locale; Realizzazione in conformità alle normative tecniche e legislative di riferimento. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.12.15.001	punto presa TV-RD-SAT diretta con connettore maschio	cad	70,40	26			
E.04.12.15.002	punto presa TV-RD-SAT diretta con connettore maschio ANTIBATTERICA	cad	71,40	25			
E.04.12.15.003	punto presa TV-RD-SAT passante con connettore maschio	cad	75,92	24			
E.04.12.15.004	punto presa TV-RD-SAT con connettore femmina tipo F	cad	67,72	27			
E.04.12.15.005	punto ronzatore elettromeccanico 12VAC (SELV)	cad	67,30	27			
E.04.12.15.006	punto ronzatore elettromeccanico 230VAC	cad	72,80	25			
E.04.12.15.007	punto lampada con LED ad alta efficienza 230VAC	cad	79,88	23			
E.04.12.15.008	punto lampada segnapasso con LED ad alta efficienza 230VAC (luce regolabile su tre livelli)	cad	82,78	22			
E.04.12.15.009	punto spia luminosa prismatica 230/24VAC completa di lampada (colore diffusore a scelta)	cad	66,62	27			

E.04.12.15.010	punto termostato elettronico per controllo ON/OFF della temperatura ambiente, commutatore estate/off/inverno, uscita a relé in scambio, alimentazione 230VAC	cad	109,96	16			
E.04.12.20	PUNTO ALIMENTAZIONE MONOFASE - INCASSATO IN MURATURA Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione monofase, incassato in muratura, completo di: - tubo corrugato per posa sottotraccia, in PVC con diverse colorazioni per la corretta individuazione dei circuiti, con diametro esterno di idonee dimensioni e non inferiore a 20mm per linee in conduttori unipolari senza guaina e 25mm linee in cavo multipolare; - conduttori unipolari senza guaina, flessibili per posa fissa tipo FG17 450/750V con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione da 1.5 a 6 mm ² e conduttore di protezione; - cavi multipolari, flessibili per posa fissa tipo FG16OM16-0,6/1kV, con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione da 3G1.5 a 3G6 mm ² ; - morsetti in polycarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, con idonea capacità di connessione; - quota parte scatola da incasso per pareti in muratura, da prevedersi per le derivazioni all'interno del locale; Realizzazione in conformità alle normative tecniche e legislative di riferimento. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.12.20.001	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	31,66	48			
E.04.12.20.002	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	45,91	36			
E.04.12.20.003	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	60,20	30			
E.04.12.20.004	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	78,38	29			
E.04.12.20.005	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	36,12	42			

E.04.12.20.006	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	54,86	30			
E.04.12.20.007	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	73,62	25			
E.04.12.20.008	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	96,26	24			
E.04.12.20.009	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	42,10	36			
E.04.12.20.010	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	66,81	25			
E.04.12.20.011	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	91,55	20			
E.04.12.20.012	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	120,16	19			
E.04.12.20.013	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	53,13	28			
E.04.12.20.014	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	88,91	19			
E.04.12.20.015	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	124,70	15			
E.04.12.20.016	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	164,36	14			
E.04.12.20.017	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	34,71	44			

E.04.12.20.018	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	52,05	32			
E.04.12.20.019	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	69,41	26			
E.04.12.20.020	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	90,63	25			
E.04.12.20.021	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	41,87	36			
E.04.12.20.022	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	66,41	25			
E.04.12.20.023	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	90,93	20			
E.04.12.20.024	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	119,33	19			
E.04.12.20.025	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G4mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	46,81	32			
E.04.12.20.026	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G4mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	76,24	22			
E.04.12.20.027	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G4mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	105,69	17			
E.04.12.20.028	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G4mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	139,01	16			

E.04.12.20.029	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G6mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	57,90	26			
E.04.12.20.030	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G6mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	98,48	17			
E.04.12.20.031	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G6mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	139,03	13			
E.04.12.20.032	punto di alimentazione monofase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G6mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	183,45	12			
E.04.12.21	PUNTO ALIMENTAZIONE MONOFASE - INCASSATO IN PARETI CAVE Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione monofase, incassato in pareti cave, completo di: - tubo corrugato per posa entro pareti leggere e cartongesso, realizzato in polipropilene autoestinguente Halogen Free, conforme GWT 850°C, con diverse colorazioni per la corretta individuazione dei circuiti, con diametro esterno di idonee dimensioni e non inferiore a 20mm per linee in conduttori unipolari senza guaina e 25mm linee in cavo multipolare; - conduttori unipolari senza guaina, flessibili per posa fissa tipo FG17 450/750V con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione da 3G1.5 a 3G6 mm ² e conduttore di protezione; - cavi multipolari, flessibili per posa fissa tipo FG16OM16-0,6/1kV, con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione da 3G1.5 a 3G6 mm ² ; - morsetti in polycarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, con idonea capacità di connessione; - quota parte scatola da incasso per pareti leggere e cartongesso, realizzata con tecnopolimeri Halogen Free e GWT 850°C, da prevedersi per le derivazioni all'interno del locale; Realizzazione in conformità alle normative tecniche e legislative di riferimento. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.04.12.21.001	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	32,88	46			
E.04.12.21.002	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	48,42	34			
E.04.12.21.003	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	63,95	28			
E.04.12.21.004	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	83,37	27			
E.04.12.21.005	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	37,36	40			
E.04.12.21.006	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	57,37	29			
E.04.12.21.007	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	77,37	23			
E.04.12.21.008	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	101,27	22			
E.04.12.21.009	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	43,68	35			
E.04.12.21.010	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	70,02	24			
E.04.12.21.011	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	96,34	19			
E.04.12.21.012	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	126,56	18			
E.04.12.21.013	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	53,88	28			

E.04.12.21.014	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	90,37	18			
E.04.12.21.015	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	126,90	14			
E.04.12.21.016	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	167,29	14			
E.04.12.21.017	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 3G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	36,30	42			
E.04.12.21.018	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 3G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	55,25	30			
E.04.12.21.019	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 3G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	74,22	24			
E.04.12.21.020	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 3G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	97,03	23			
E.04.12.21.021	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 3G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	42,60	35			
E.04.12.21.022	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 3G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	67,87	24			
E.04.12.21.023	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 3G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	93,14	19			

E.04.12.21.024	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 3G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	122,25	19			
E.04.12.21.025	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 3G4mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	47,53	32			
E.04.12.21.026	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 3G4mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	77,70	21			
E.04.12.21.027	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 3G4mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	107,90	17			
E.04.12.21.028	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 3G4mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	141,94	16			
E.04.12.21.029	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 3G6mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	59,28	25			
E.04.12.21.030	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 3G6mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	101,23	16			
E.04.12.21.031	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 3G6mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	143,17	13			
E.04.12.21.032	punto di alimentazione monofase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 3G6mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	188,99	12			

E.04.12.22	PUNTO ALIMENTAZIONE MONOFASE - A VISTA IN TUBO PVC IP55 Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione monofase, a vista in tubo PVC IP55, completo di: - tubo protettivo rigido per posa a vista, realizzato in PVC, GWT 960°C, serie pesante, classificazione 43211 secondo EN50086 e EN61386, con diametro esterno opportunamente dimensionato e non inferiore a 20mm per linee in conduttori unipolari senza guaina e 25mm linee in cavo multipolare, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - raccordi, manicotti, curve, clips di fissaggio, ecc. idonei per il tubo prescelto e con caratteristiche atte a garantire il grado di protezione minimo IP55, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - conduttori unipolari senza guaina, flessibili per posa fissa tipo FG17 450/750V con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione da 1.5 a 6 mm² e conduttore di protezione; - cavi multipolari, flessibili per posa fissa tipo FG16OM16-0,6/1kV, con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione da 3G1.5 a 3G6 mm²; - morsetti in polycarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, con idonea capacità di connessione; - quota parte di scatola da esterno per garantire un grado di protezione minimo IP55, realizzata in tecnopolimero, GWT 960°C, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente, da prevedersi per le derivazioni all'interno del locale; Realizzazione in conformità alle normative tecniche e legislative di riferimento. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.12.22.001	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	60,54	42			
E.04.12.22.002	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	94,95	37			
E.04.12.22.003	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	140,92	38			

E.04.12.22.004	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	179,19	36			
E.04.12.22.005	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	65,02	40			
E.04.12.22.006	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	103,90	33			
E.04.12.22.007	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	142,04	37			
E.04.12.22.008	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	197,08	33			
E.04.12.22.009	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	74,11	35			
E.04.12.22.010	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	121,19	29			
E.04.12.22.011	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	179,84	29			
E.04.12.22.012	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	230,75	28			
E.04.12.22.013	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	81,50	32			
E.04.12.22.014	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	135,93	26			
E.04.12.22.015	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	201,98	26			
E.04.12.22.016	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	260,27	25			

E.04.12.22.017	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	66,74	38			
E.04.12.22.018	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	106,41	33			
E.04.12.22.019	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	157,70	34			
E.04.12.22.020	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	201,22	32			
E.04.12.22.021	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	70,24	37			
E.04.12.22.022	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	113,42	31			
E.04.12.22.023	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	168,20	31			
E.04.12.22.024	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	215,24	30			
E.04.12.22.025	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G4mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	75,15	34			
E.04.12.22.026	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G4mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	105,68	33			
E.04.12.22.027	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G4mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	182,97	29			
E.04.12.22.028	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G4mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	234,93	28			
E.04.12.22.029	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G6mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	81,85	31			

E.04.12.22.030	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G6mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	136,70	25			
E.04.12.22.031	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G6mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	203,09	26			
E.04.12.22.032	punto di alimentazione monofase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G6mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	261,76	25			
E.04.12.23	PUNTO ALIMENTAZIONE MONOFASE - A VISTA IN CANALE PVC Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione monofase, a vista in canale PVC, completo di: - minicanala portacavi completa di coperchio, realizzata in PVC, di opportune dimensioni, comunque non inferiore a 25x18mm per linee in conduttori unipolari senza guaina e non inferiori a 25x30mm per le linee in cavo multipolare, bianco RAL 9010, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - accessori in materiale termoplastico, quali curve piane, angoli interni, derivazioni a "T", copri giunzioni, terminali, traverse reggicavo, ecc., dotati di marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - conduttori unipolari senza guaina, flessibili per posa fissa tipo FG17 450/750V con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione da 1.5 a 6 mm ² e conduttore di protezione; - cavi multipolari, flessibili per posa fissa tipo FG16OM16-0,6/1kV, con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione da 3G1.5 a 3G6 mm ² ; - morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, con idonea capacità di connessione; - - quota parte di scatola per esecuzione di impianti a vista in canale in PVC per garantire un grado di protezione minimo IP40, realizzata in materiale termoplastico, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente, da prevedersi per le derivazioni all'interno del locale; Realizzazione in conformità alle normative tecniche e legislative di riferimento. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.04.12.23.001	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	70,40	36			
E.04.12.23.002	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	117,16	30			
E.04.12.23.003	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	175,54	30			
E.04.12.23.004	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	226,18	29			
E.04.12.23.005	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	74,87	34			
E.04.12.23.006	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	126,10	28			
E.04.12.23.007	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	188,95	28			
E.04.12.23.008	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	244,07	27			
E.04.12.23.009	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	79,11	32			
E.04.12.23.010	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	134,62	26			
E.04.12.23.011	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	201,70	26			
E.04.12.23.012	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	261,07	25			
E.04.12.23.013	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	86,52	30			

E.04.12.23.014	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	149,37	23			
E.04.12.23.015	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	223,84	24			
E.04.12.23.016	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	290,60	22			
E.04.12.23.017	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	71,72	36			
E.04.12.23.018	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	119,85	29			
E.04.12.23.019	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	179,56	29			
E.04.12.23.020	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	231,54	28			
E.04.12.23.021	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	75,23	34			
E.04.12.23.022	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	126,87	27			
E.04.12.23.023	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	190,06	28			

E.04.12.23.024	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 3G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	245,56	26			
E.04.12.23.025	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 3G4mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	116,78	22			
E.04.12.23.026	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 3G4mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	207,46	17			
E.04.12.23.027	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 3G4mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	309,72	17			
E.04.12.23.028	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 3G4mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	404,24	16			
E.04.12.23.029	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 3G6mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	139,96	18			
E.04.12.23.030	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 3G6mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	253,84	14			
E.04.12.23.031	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 3G6mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	379,27	14			
E.04.12.23.032	punto di alimentazione monofase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 3G6mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	497,00	13			

E.04.12.24	PUNTO ALIMENTAZIONE MONOFASE - ESCLUSO CANALIZZAZIONE (COMPUTATA A PARTE) Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione monofase, esclusa canalizzazione (computata a parte), completo di: - conduttori unipolari senza guaina, flessibili per posa fissa tipo FG17 450/750V con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione da 1.5 a 6 mm ² e conduttore di protezione; - cavi multipolari, flessibili per posa fissa tipo FG16OM16-0,6/1kV, con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione da 3G1.5 a 3G6 mm ² ; - morsetti in polycarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, con idonea capacità di connessione; - - quota parte di scatola per esecuzione di impianti a vista in canale in PVC per garantire un grado di protezione minimo IP40, realizzata in materiale termoplastico, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente, da prevedersi per le derivazioni all'interno del locale; Realizzazione in conformità alle normative tecniche e legislative di riferimento. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.12.24.001	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	18,13	50			
E.04.12.24.002	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	26,61	40			
E.04.12.24.003	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	35,09	34			
E.04.12.24.004	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	47,43	35			
E.04.12.24.005	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	21,88	41			
E.04.12.24.006	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	34,10	31			

E.04.12.24.007	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	46,33	26			
E.04.12.24.008	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	62,41	27			
E.04.12.24.009	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	25,43	36			
E.04.12.24.010	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	41,22	26			
E.04.12.24.011	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	57,00	21			
E.04.12.24.012	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	76,65	22			
E.04.12.24.013	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	31,61	29			
E.04.12.24.014	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	53,57	20			
E.04.12.24.015	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	75,54	16			
E.04.12.24.016	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	101,37	16			
E.04.12.24.017	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	19,25	47			
E.04.12.24.018	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	28,85	37			

E.04.12.24.019	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	38,47	31			
E.04.12.24.020	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	51,92	32			
E.04.12.24.021	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	22,18	41			
E.04.12.24.022	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	34,72	30			
E.04.12.24.023	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	47,27	26			
E.04.12.24.024	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	63,66	26			
E.04.12.24.025	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G4mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	26,31	34			
E.04.12.24.026	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G4mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	42,97	25			
E.04.12.24.027	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G4mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	59,63	20			
E.04.12.24.028	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G4mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	80,15	21			

E.04.12.24.029	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G6mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	31,91	28			
E.04.12.24.030	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G6mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	54,21	20			
E.04.12.24.031	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G6mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	76,47	16			
E.04.12.24.032	punto di alimentazione monofase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 3G6mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	102,62	16			
E.04.12.30	PUNTO ALIMENTAZIONE TRIFASE - INCASSATO IN MURATURA Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione trifase (3F+N+T), incassato in muratura, completo di: - tubo corrugato per posa sottotraccia, in PVC con diverse colorazioni per la corretta individuazione dei circuiti, con diametro esterno di idonee dimensioni e non inferiore a 20÷32mm per linee in conduttori unipolari senza guaina e 25÷40mm per linee in cavo multipolare; - conduttori unipolari senza guaina, flessibili per posa fissa tipo FG17 450/750V con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione da 1.5 a 6 mm² e conduttore di protezione; - cavi multipolari, flessibili per posa fissa tipo FG16OM16-0,6/1kV, con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione da 5G1.5 a 5G6 mm²; - morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, con idonea capacità di connessione; - quota parte scatola da incasso per pareti in muratura, da prevedersi per le derivazioni all'interno del locale; Realizzazione in conformità alle normative tecniche e legislative di riferimento. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.04.12.30.001	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	38,79	43			
E.04.12.30.002	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	58,28	31			
E.04.12.30.003	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	77,80	25			
E.04.12.30.004	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	101,16	24			
E.04.12.30.005	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	64,37	26			
E.04.12.30.006	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	76,64	24			
E.04.12.30.007	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	105,34	19			
E.04.12.30.008	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	137,90	18			
E.04.12.30.009	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	55,04	30			
E.04.12.30.010	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	90,81	20			
E.04.12.30.011	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	126,58	16			
E.04.12.30.012	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	166,22	15			
E.04.12.30.013	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	71,01	23			

E.04.12.30.014	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	122,74	15			
E.04.12.30.015	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	174,49	11			
E.04.12.30.016	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	230,10	11			
E.04.12.30.017	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazioneexsezione 5G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	45,36	37			
E.04.12.30.018	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazioneexsezione 5G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	71,46	25			
E.04.12.30.019	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazioneexsezione 5G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	97,56	20			
E.04.12.30.020	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazioneexsezione 5G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	127,52	19			
E.04.12.30.021	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazioneexsezione 5G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	51,62	32			
E.04.12.30.022	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazioneexsezione 5G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	83,97	22			
E.04.12.30.023	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazioneexsezione 5G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	116,34	17			

E.04.12.30.024	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	152,57	16			
E.04.12.30.025	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G4mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	59,00	28			
E.04.12.30.026	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G4mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	98,76	18			
E.04.12.30.027	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G4mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	138,47	14			
E.04.12.30.028	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G4mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	182,08	13			
E.04.12.30.029	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G6mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	74,73	22			
E.04.12.30.030	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G6mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	130,23	14			
E.04.12.30.031	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G6mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	185,68	11			
E.04.12.30.032	punto di alimentazione trifase incassato in muratura realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G6mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	245,01	10			

E.04.12.31	PUNTO ALIMENTAZIONE TRIFASE - INCASSATO IN PARETI CAVE Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione trifase (3F+N+T), incassato in pareti cave, completo di: - tubo corrugato per posa entro pareti leggere e cartongesso, realizzato in polipropilene autoestinguente Halogen Free, conforme GWT 850°C, con diverse colorazioni per la corretta individuazione dei circuiti, con diametro esterno di idonee dimensioni e non inferiore a 20÷32mm per linee in conduttori unipolari senza guaina e 25÷40mm per linee in cavo multipolare; - conduttori unipolari senza guaina, flessibili per posa fissa tipo FG17 450/750V con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione da 1.5 a 6 mm²; - cavi multipolari, flessibili per posa fissa tipo FG16OM16-0,6/1kV, con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione da 5G1.5 a 5G6 mm²; - morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, con idonea capacità di connessione; - quota parte scatola da incasso per pareti leggere e cartongesso, realizzata con tecnopolimeri Halogen Free e GWT 850°C, da prevedersi per le derivazioni all'interno del locale; Realizzazione in conformità alle normative tecniche e legislative di riferimento. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.12.31.001	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	40,03	42			
E.04.12.31.002	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	56,94	27			
E.04.12.31.003	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	81,55	24			
E.04.12.31.004	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	106,17	23			

E.04.12.31.005	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	47,48	35			
E.04.12.31.006	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	79,84	23			
E.04.12.31.007	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	110,13	18			
E.04.12.31.008	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	144,28	17			
E.04.12.31.009	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	56,63	29			
E.04.12.31.010	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	94,01	19			
E.04.12.31.011	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	131,36	15			
E.04.12.31.012	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	172,60	14			
E.04.12.31.013	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	71,75	23			
E.04.12.31.014	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	122,28	14			
E.04.12.31.015	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	176,70	11			
E.04.12.31.016	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	233,02	10			
E.04.12.31.017	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	46,10	36			

E.04.12.31.018	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	72,91	25			
E.04.12.31.019	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	99,77	20			
E.04.12.31.020	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	130,45	19			
E.04.12.31.021	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	52,37	32			
E.04.12.31.022	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	85,44	21			
E.04.12.31.023	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	118,56	17			
E.04.12.31.024	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	155,50	16			
E.04.12.31.025	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G4mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	59,74	28			
E.04.12.31.026	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G4mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	100,20	18			
E.04.12.31.027	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G4mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	140,68	14			
E.04.12.31.028	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G4mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	185,03	13			

E.04.12.31.029	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G6mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	76,13	22			
E.04.12.31.030	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G6mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	132,99	14			
E.04.12.31.031	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G6mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	189,83	10			
E.04.12.31.032	punto di alimentazione trifase incassato in pareti cave realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G6mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	250,56	10			

E.04.12.32	PUNTO ALIMENTAZIONE TRIFASE - A VISTA IN TUBO PVC IP55 Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione trifase (3F+N+T), a vista in tubo PVC IP55, completo di: - tubo protettivo rigido per posa a vista, realizzato in PVC, GWT 960°C, serie pesante, classificazione 43211 secondo EN50086 e EN61386, con diametro esterno opportunamente dimensionato e non inferiore a 20÷32mm per linee in conduttori unipolari senza guaina e 25÷40mm per linee in cavo multipolare, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - raccordi, manicotti, curve, clips di fissaggio, ecc. idonei per il tubo prescelto e con caratteristiche atte a garantire il grado di protezione minimo IP55, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - conduttori unipolari senza guaina, flessibili per posa fissa tipo FG17 450/750V con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione da 1.5 a 6 mm ² ; - cavi multipolari, flessibili per posa fissa tipo FG16OM16-0,6/1kV, con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione da 5G1.5 a 5G6 mm ² ; - morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, con idonea capacità di connessione; - quota parte di scatola da esterno per garantire un grado di protezione minimo IP55, realizzata in tecnopolimero, GWT 960°C, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente, da prevedersi per le derivazioni all'interno del locale; Realizzazione in conformità alle normative tecniche e legislative di riferimento. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.12.32.001	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	67,68	40			
E.04.12.32.002	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	107,32	34			
E.04.12.32.003	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	158,51	34			

E.04.12.32.004	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	201,99	33			
E.04.12.32.005	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	79,99	34			
E.04.12.32.006	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	131,01	28			
E.04.12.32.007	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	193,62	28			
E.04.12.32.008	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	248,48	27			
E.04.12.32.009	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	87,07	31			
E.04.12.32.010	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	145,17	25			
E.04.12.32.011	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	214,85	25			
E.04.12.32.012	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	276,80	24			
E.04.12.32.013	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	110,43	25			
E.04.12.32.014	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	190,31	19			
E.04.12.32.015	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	281,82	19			
E.04.12.32.016	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	365,55	18			

E.04.12.32.017	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	73,72	37			
E.04.12.32.018	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	118,48	31			
E.04.12.32.019	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	174,83	31			
E.04.12.32.020	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	223,43	30			
E.04.12.32.021	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	91,05	30			
E.04.12.32.022	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	151,55	24			
E.04.12.32.023	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	223,67	24			
E.04.12.32.024	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	288,00	23			
E.04.12.32.025	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G4mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	98,42	28			
E.04.12.32.026	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G4mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	138,42	26			
E.04.12.32.027	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G4mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	245,80	22			
E.04.12.32.028	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G4mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	317,54	21			
E.04.12.32.029	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G6mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	125,02	22			

E.04.12.32.030	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G6mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	215,42	17			
E.04.12.32.031	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G6mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	317,42	17			
E.04.12.32.032	punto di alimentazione trifase a vista in tubo IP55 con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G6mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	411,70	16			
E.04.12.33	PUNTO ALIMENTAZIONE TRIFASE - A VISTA IN CANALE PVC Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione trifase (3F+N+T), a vista in canale PVC, completo di: - minicanala portacavi completa di coperchio, realizzata in PVC, di opportune dimensioni, comunque non inferiore a 25x18mm per linee in conduttori unipolari senza guaina e 25x30mm per le linee in cavo multipolare, bianco RAL 9010, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - accessori in materiale termoplastico, quali curve piane, angoli interni, derivazioni a "T", copri giunzioni, terminali, traverse reggicavo, ecc., dotati di marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - conduttori unipolari senza guaina, flessibili per posa fissa tipo FG17 450/750V con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione da 1.5 a 6 mm ² ; - cavi multipolari, flessibili per posa fissa tipo FG16OM16-0,6/1kV, con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione da 5G1.5 a 5G6 mm ² ; - morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, con idonea capacità di connessione; - - quota parte di scatola per esecuzione di impianti a vista in canale in PVC per garantire un grado di protezione minimo IP40, realizzata in materiale termoplastico, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente, da prevedersi per le derivazioni all'interno del locale; Realizzazione in conformità alle normative tecniche e legislative di riferimento. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.12.33.001	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	77,54	35			

E.04.12.33.002	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	129,53	28			
E.04.12.33.003	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	193,11	28			
E.04.12.33.004	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	248,99	27			
E.04.12.33.005	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	85,00	32			
E.04.12.33.006	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	144,44	25			
E.04.12.33.007	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	215,48	25			
E.04.12.33.008	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	278,81	24			
E.04.12.33.009	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	92,08	30			
E.04.12.33.010	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	158,62	23			
E.04.12.33.011	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	236,72	23			
E.04.12.33.012	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	307,13	22			
E.04.12.33.013	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	104,38	26			
E.04.12.33.014	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	183,21	20			

E.04.12.33.015	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	273,63	20			
E.04.12.33.016	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	356,33	19			
E.04.12.33.017	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	131,84	21			
E.04.12.33.018	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	202,66	18			
E.04.12.33.019	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	301,57	18			
E.04.12.33.020	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	392,76	17			
E.04.12.33.021	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	121,61	22			
E.04.12.33.022	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	199,54	18			
E.04.12.33.023	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	320,36	17			
E.04.12.33.024	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	417,79	16			

E.04.12.33.025	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G4mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	128,98	21			
E.04.12.33.026	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G4mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	229,97	16			
E.04.12.33.027	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G4mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	342,50	16			
E.04.12.33.028	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G4mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	447,32	15			
E.04.12.33.029	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G6mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	232,13	12			
E.04.12.33.030	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G6mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	252,63	14			
E.04.12.33.031	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G6mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	376,49	14			
E.04.12.33.032	punto di alimentazione trifase a vista in canale in PVC realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazione sezione 5G6mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	492,65	13			

E.04.12.34	PUNTO ALIMENTAZIONE TRIFASE - ESCLUSO CANALIZZAZIONE (COMPUTATA A PARTE) Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione trifase (3F+N+T), esclusa canalizzazione (computata a parte), completo di: - conduttori unipolari senza guaina, flessibili per posa fissa tipo FG17 450/750V con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione da 1.5 a 6 mm²; - cavi multipolari, flessibili per posa fissa tipo FG16OM16-0,6/1kV, con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione da 5G1.5 a 5G6 mm²; - morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, con idonea capacità di connessione; - - quota parte di scatola per esecuzione di impianti a vista in canale in PVC per garantire un grado di protezione minimo IP40, realizzata in materiale termoplastico, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente, da prevedersi per le derivazioni all'interno del locale; Realizzazione in conformità alle normative tecniche e legislative di riferimento. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.12.34.001	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	24,42	43			
E.04.12.34.002	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	37,27	32			
E.04.12.34.003	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	50,14	27			
E.04.12.34.004	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	66,84	27			
E.04.12.34.005	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	30,66	35			
E.04.12.34.006	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	49,75	24			

E.04.12.34.007	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	68,87	20			
E.04.12.34.008	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	91,81	20			
E.04.12.34.009	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	36,60	29			
E.04.12.34.010	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	61,62	20			
E.04.12.34.011	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	86,64	16			
E.04.12.34.012	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 4mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	115,53	16			
E.04.12.34.013	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	46,89	23			
E.04.12.34.014	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	82,21	15			
E.04.12.34.015	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	117,56	12			
E.04.12.34.016	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 6mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	156,73	12			
E.04.12.34.017	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di sezione 5G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	25,42	42			
E.04.12.34.018	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di sezione 5G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	39,26	31			

E.04.12.34.019	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	53,13	26			
E.04.12.34.020	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G1,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	70,83	26			
E.04.12.34.021	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	30,66	35			
E.04.12.34.022	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	49,75	24			
E.04.12.34.023	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	68,87	20			
E.04.12.34.024	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G2,5mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	91,81	20			
E.04.12.34.025	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G4mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	36,84	29			
E.04.12.34.026	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G4mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	62,13	19			
E.04.12.34.027	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G4mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	87,40	16			
E.04.12.34.028	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G4mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	116,52	16			

E.04.12.34.029	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G6mmq - Lunghezza tratta fino a 5m	cad	46,33	23			
E.04.12.34.030	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G6mmq - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	81,10	15			
E.04.12.34.031	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G6mmq - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	115,86	12			
E.04.12.34.032	punto di alimentazione trifase esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con cavo FG16OM16-0,6/1kV di formazionexsezione 5G6mmq - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	154,48	12			
E.04.12.40	PUNTO LUCE - INCASSATO IN MURATURA Fornitura e posa in opera di punto utilizzo luce, incassato in muratura, completo di: - tubo corrugato per posa sottotraccia, in PVC con diverse colorazioni per la corretta individuazione dei circuiti, con diametro esterno di idonee dimensioni e non inferiore a 20mm; - conduttori unipolari senza guaina flessibili per posa fissa tipo FG17 450/750V o cavi multipolari flessibili per posa fissa tipo FG16OM16-0,6/1kV, con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione 1.5mm² e conduttore di protezione; - conduttori di segnale (KNX, DALI, ecc) con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1; - morsetti in polycarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, con idonea capacità di connessione; - quota parte scatola da incasso per pareti in muratura, da prevedersi per le derivazioni all'interno del locale; Realizzazione in conformità alle normative tecniche e legislative di riferimento. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.12.40.001	punto luce singolo incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq	cad	30,73	49			

E.04.12.40.002	punto luce singolo incassato in muratura realizzato con conduttori FG16OM16 di sezione 3G1,5mmq	cad	33,46	45			
E.04.12.40.003	punto di controllo incassato in muratura con cavo BUS, per impianti di illuminazione di EMERGENZA supervisionati, impianti KNX, DALI o similari	cad	28,47	42			
E.04.12.40.004	punto luce derivato da punto incassato in muratura realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq	cad	23,20	52			
E.04.12.40.005	punto luce derivato da punto incassato in muratura realizzato con conduttori FG16OM16 di sezione 3G1,5mmq	cad	24,98	48			
E.04.12.41	PUNTO LUCE - INCASSATO IN PARETI CAVE Fornitura e posa in opera di punto utilizzo luce, incassato in pareti cave, completo di: - tubo corrugato per posa entro pareti leggere e cartongesso, realizzato in polipropilene autoestinguente Halogen Free, conforme GWT 850°C, con diverse colorazioni per la corretta individuazione dei circuiti, con diametro esterno di idonee dimensioni e non inferiore a 20mm; - conduttori unipolari senza guaina flessibili per posa fissa tipo FG17 450/750V o cavi multipolari flessibili per posa fissa tipo FG16OM16-0,6/1kV, con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione 1.5mm² e conduttore di protezione; - conduttori di segnale (KNX, DALI, ecc) con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1; - morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, con idonea capacità di connessione; - quota parte scatola da incasso per pareti leggere e cartongesso, realizzata con tecnopolimeri Halogen Free e GWT 850°C, da prevedersi per le derivazioni all'interno del locale; Realizzazione in conformità alle normative tecniche e legislative di riferimento; Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.12.41.001	punto luce singolo incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq	cad	31,75	48			
E.04.12.41.002	punto luce singolo incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG16OM16 di sezione 3G1,5mmq	cad	34,74	43			
E.04.12.41.003	punto di controllo incassato in pareti cave con cavo BUS, per impianti di illuminazione di EMERGENZA supervisionati, impianti KNX, DALI o similari	cad	24,43	49			

E.04.12.41.004	punto luce derivato da punto incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq	cad	23,82	51			
E.04.12.41.005	punto luce derivato da punto incassato in pareti cave realizzato con conduttori FG16OM16 di sezione 3G1,5mmq	cad	25,77	47			
E.04.12.42	PUNTO LUCE - A VISTA IN TUBO PVC IP55 Fornitura e posa in opera di punto utilizzo luce, a vista in tubo PVC per garantire un grado di protezione minimo IP55, completo di: - tubo protettivo rigido per posa a vista, realizzato in PVC, GWT 960°C, serie pesante, classificazione 43211 secondo EN50086 e EN61386, con diametro esterno opportunamente dimensionato e non inferiore a 20mm, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - raccordi, manicotti, curve, clips di fissaggio, ecc. idonei per il tubo prescelto e con caratteristiche atte a garantire il grado di protezione minimo IP55, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - conduttori unipolari senza guaina flessibili per posa fissa tipo FG17 450/750V o cavi multipolari flessibili per posa fissa tipo FG16OM16-0,6/1kV, con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione 1.5mm² e conduttore di protezione; - conduttori di segnale (KNX, DALI, ecc) con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1; - morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, con idonea capacità di connessione; - quota parte di scatola da esterno per garantire un grado di protezione minimo IP55, realizzata in tecnopolimero, GWT 960°C, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente, da prevedersi per le derivazioni all'interno del locale; Realizzazione in conformità alle normative tecniche e legislative di riferimento; Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.12.42.001	punto luce singolo a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq	cad	34,85	43			
E.04.12.42.002	punto luce singolo a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG16OM16 di sezione 3G1,5mmq	cad	38,76	39			
E.04.12.42.003	punto di controllo a vista in tubo IP55 con cavo BUS, per impianti di illuminazione di EMERGENZA supervisionati, impianti KNX, DALI o similari	cad	26,96	45			

E.04.12.42.004	punto luce derivato da punto luce a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq	cad	25,76	47			
E.04.12.42.005	punto luce derivato da punto luce a vista in tubo IP55 realizzato con conduttori FG16OM16 di sezione 3G1,5mmq	cad	28,30	43			
E.04.12.43	PUNTO LUCE - A VISTA IN CANALE PVC Fornitura e posa in opera di punto utilizzo luce, a vista in canale in PVC per garantire un grado di protezione minimo IP40, completo di: - minicanala portacavi completa di coperchio, realizzata in PVC, di opportune dimensioni, comunque non inferiori a 25x18mm, bianco RAL 9010, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - accessori in materiale termoplastico, quali curve piane, angoli interni, derivazioni a "T", copri giunzioni, terminali, traverse reggicavo, ecc., dotati di marcatura CE e marchio IMQ o equivalente; - conduttori unipolari senza guaina flessibili per posa fissa tipo FG17 450/750V o cavi multipolari flessibili per posa fissa tipo FG16OM16-0,6/1kV, con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione 1.5mm ² e conduttore di protezione; - conduttori di segnale (KNX, DALI, ecc) con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1; - morsetti in polycarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, con idonea capacità di connessione; - quota parte di scatola per esecuzione di impianti a vista in canale in PVC per garantire un grado di protezione minimo IP40, realizzata in materiale termoplastico, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente, da prevedersi per le derivazioni all'interno del locale; Realizzazione in conformità alle normative tecniche e legislative di riferimento. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.12.43.001	punto luce singolo a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq	cad	57,67	26			
E.04.12.43.002	punto luce singolo a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG16OM16 di sezione 3G1,5mmq	cad	59,16	26			
E.04.12.43.003	punto di controllo a vista in canale in PVC con cavo BUS, per impianti di illuminazione di EMERGENZA supervisionati, impianti KNX, DALI o similari	cad	61,04	25			
E.04.12.43.004	punto luce derivato da punto luce a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq	cad	41,57	29			

E.04.12.43.005	punto luce derivato da punto luce a vista in canale in PVC realizzato con conduttori FG16OM16 di sezione 3G1,5mmq	cad	42,65	28			
E.04.12.44	PUNTO LUCE - ESCLUSO CANALIZZAZIONE (COMPUTATA A PARTE) Fornitura e posa in opera di punto utilizzo luce, a vista in canalizzazione in PVC posata e computata a parte, completo di: - conduttori unipolari senza guaina flessibili per posa fissa tipo FG17 450/750V o cavi multipolari flessibili per posa fissa tipo FG16OM16-0,6/1kV, con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione 1.5mm ² e conduttore di protezione; - conduttori di segnale (KNX, DALI, ecc) con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1; - morsetti in polycarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, con idonea capacità di connessione; - quota parte di scatola per esecuzione di impianti a vista in canale in PVC per garantire un grado di protezione minimo IP40, realizzata in materiale termoplastico, marcatura CE e marchio IMQ o equivalente, da prevedersi per le derivazioni all'interno del locale; Realizzazione in conformità alle normative tecniche e legislative di riferimento. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.12.44.001	punto luce singolo esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq	cad	27,12	56			
E.04.12.44.002	punto luce singolo esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG16OM16 di sezione 3G1,5mmq	cad	28,46	53			
E.04.12.44.003	punto di controllo esclusa canalizzazione (computata a parte) con cavo BUS, per impianti di illuminazione di EMERGENZA supervisionati, impianti KNX, DALI o similari	cad	30,16	50			
E.04.12.44.004	punto luce derivato da punto luce singolo esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG17 di sezione 1,5mmq	cad	21,69	56			
E.04.12.44.005	punto derivato da punto luce singolo esclusa canalizzazione (computata a parte) realizzato con conduttori FG16OM16 di sezione 3G1,5mmq	cad	22,75	53			

E.04.12.50	ACCESSORI E SOVRAPPREZZI Fornitura e posa in opera di materiali per l'esecuzione di impianti luce, forza motrice e ausiliari in sostituzione di analoghi componenti, nel caso si renda necessario aumentare la capienza di involucri porta apparecchi, da incasso o da esterno, adottare involucri IP55 o aumentarne la capienza, adottare soluzioni antibatteriche ove i luoghi lo raccomandino (ambulatori, laboratori analisi, degenze ospedaliere), utilizzare cavi multipolari in sostituzione di conduttori unipolari, utilizzare tubazioni in PP esenti da alogeni (HALOGEN FREE). Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.12.50.001	sovrapprezzo per placca e scatola 4 moduli da applicarsi a qualsiasi punto di comando/presa/ecc incassato	cad	6,53	9			
E.04.12.50.002	sovrapprezzo per placca e scatola 6-7 moduli da applicarsi a qualsiasi punto di comando/presa/ecc incassato	cad	12,45	5			
E.04.12.50.003	sovrapprezzo per placca e scatola 8 moduli (4+4) da applicarsi a qualsiasi punto di comando/presa/ecc incassato	cad	16,67	4			
E.04.12.50.004	sovrapprezzo per placca e scatola 14 moduli (7+7) da applicarsi a qualsiasi punto di comando/presa/ecc incassato	cad	40,89	3			
E.04.12.50.005	sovrapprezzo per placca e scatola 21 moduli (7+7+7) da applicarsi a qualsiasi punto di comando/presa/ecc incassato	cad	51,10	2			
E.04.12.50.006	sovrapprezzo per esecuzione IP55 con calotta 3 moduli da applicarsi a qualsiasi punto di comando/presa/ecc incassato	cad	2,82	0			
E.04.12.50.007	sovrapprezzo per esecuzione IP55 con calotta 4 moduli da applicarsi a qualsiasi punto di comando/presa/ecc incassato	cad	6,31	0			
E.04.12.50.008	sovrapprezzo per contenitore 4 moduli da applicarsi a qualsiasi punto di comando/presa/ecc a vista in esecuzione IP55	cad	4,22	0			
E.04.12.50.009	sovrapprezzo per contenitore 8 moduli da applicarsi a qualsiasi punto di comando/presa/ecc a vista in esecuzione IP55	cad	11,64	0			
E.04.12.50.010	sovrapprezzo per contenitore 12 moduli da applicarsi a qualsiasi punto di comando/presa/ecc a vista in esecuzione IP55	cad	17,24	0			
E.04.12.50.011	sovrapprezzo per trasformazione a versione ANTIBATTERICA da applicarsi a qualsiasi punto di comando/presa/ecc incassato	cad	1,57	0			

E.04.12.50.012	sovrapprezzo per placca e scatola 4 moduli ANTIBATTERICA da applicarsi a qualsiasi punto di comando/presa/ecc incassato	cad	7,01	9			
E.04.12.50.013	sovrapprezzo per placca e scatola 7 moduli ANTIBATTERICA da applicarsi a qualsiasi punto di comando/presa/ecc incassato	cad	13,23	5			
E.04.12.50.014	sovrapprezzo per utilizzo di cavo a doppio isolamento tipo FG16OM16 da applicarsi a qualsiasi punto di comando unipolare o equivalente	cad	1,58	0			
E.04.12.50.015	sovrapprezzo per utilizzo di cavo a doppio isolamento tipo FG16OM16 da applicarsi a qualsiasi punto di comando bipolare o equivalente	cad	3,14	0			
E.04.12.50.016	sovrapprezzo per utilizzo di cavo a doppio isolamento tipo FG16OM16 da applicarsi a qualsiasi punto commutato bipolare o equivalente	cad	4,72	0			
E.04.12.50.017	sovrapprezzo per utilizzo di cavo a doppio isolamento tipo FG16OM16 da applicarsi a qualsiasi punto presa	cad	0,29	0			
E.04.12.50.018	sovrapprezzo per realizzazione di punto (presa, ausiliario, luce, segnale, ecc) con tubazione in materiale termoplastico PP HALOGEN FREE secondo EN 60754-2	cad	8,29	0			
E.04.12.50.019	sovrapprezzo per realizzazione di punto alimentazione monofase di lunghezza fino a 5m con tubazione in materiale termoplastico PP HALOGEN FREE secondo EN 60754-2	cad	10,37	0			
E.04.12.50.020	sovrapprezzo per realizzazione di punto alimentazione monofase di lunghezza fino a 10m con tubazione in materiale termoplastico PP HALOGEN FREE secondo EN 60754-2	cad	20,74	0			
E.04.12.50.021	sovrapprezzo per realizzazione di punto alimentazione monofase di lunghezza fino a 15m con tubazione in materiale termoplastico PP HALOGEN FREE secondo EN 60754-2	cad	31,12	0			
E.04.12.50.022	sovrapprezzo per realizzazione di punto alimentazione monofase di lunghezza fino a 20m con tubazione in materiale termoplastico PP HALOGEN FREE secondo EN 60754-2	cad	41,49	0			
E.04.12.50.023	sovrapprezzo per realizzazione di punto alimentazione trifase di lunghezza fino a 5m con tubazione in materiale termoplastico PP HALOGEN FREE secondo EN 60754-2	cad	12,76	0			

E.04.12.50.024	sovrapprezzo per realizzazione di punto alimentazione trifase di lunghezza fino a 10m con tubazione in materiale termoplastico PP HALOGEN FREE secondo EN 60754-2	cad	25,51	0			
E.04.12.50.025	sovrapprezzo per realizzazione di punto alimentazione trifase di lunghezza fino a 15m con tubazione in materiale termoplastico PP HALOGEN FREE secondo EN 60754-2	cad	38,27	0			
E.04.12.50.026	sovrapprezzo per realizzazione di punto alimentazione trifase di lunghezza fino a 20m con tubazione in materiale termoplastico PP HALOGEN FREE secondo EN 60754-2	cad	51,03	0			
E.04.12.51	ACCESSORI PER INSTALLAZIONE SU GUIDA DIN Fornitura e posa di accessori adatti per installazione di punto comando o presa serie civile, realizzato con apparecchiatura della serie civile di primaria marca, oltre a posa presa di sicurezza, per installazione su guida DIN (all'interno di centralini e quadri elettrici), completi di: - supporti DIN a 1, 2 o 3 moduli per installazione all'interno di centralini e quadri elettrici; - conduttori unipolari senza guaina, flessibili per posa fissa tipo FG17 450/750V con classe di reazione al fuoco (CPR) Cca-s1b,d1,a1, di sezione 1.5mm ² e conduttore di protezione; - morsetti in polycarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, con idonea capacità di connessione; Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.04.12.51.001	supporto ingombro 1,5 moduli da 17,5 mm per installazione di 1 modulo (frutto per serie civile)	cad	3,97	12			
E.04.12.51.002	supporto ingombro 1,5 moduli da 17,5 mm per installazione di 2 moduli (frutti per serie civile)	cad	7,00	7			
E.04.12.51.003	supporto ingombro 1,5 moduli da 17,5 mm per installazione di 3 moduli (frutti per serie civile)	cad	9,89	5			
E.04.12.51.004	presa di sicurezza universale adatta per montaggio su guida DIN (ingombro 3 moduli) incluso cablaggio	cad	37,63	3			
E.05	CANALIZZAZIONI E SCATOLE						
E.05.01	TUBI PROTETTIVI						

INDICE

E.05.01.01	TUBO CORRUGATO IN PVC PIEGHEVOLE POSA SOTTOTRACCIA Fornitura e posa in opera di tubo protettivo per incasso a pavimento, parete, e soffitto, isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; marchiato, tipo pesante, pieghevole, corrugato, autoestinguente in meno di 30s, resistenza alla compressione 750N, resistenza all'urto 2kg da 100mm (2J), temperatura di applicazione permanente e installazione -5°C/+60°C; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.01.01.001	Ø 16 mm	m	3,67	66			
E.05.01.01.002	Ø 20 mm	m	4,70	64			
E.05.01.01.003	Ø 25 mm	m	5,40	61			
E.05.01.01.004	Ø 32 mm	m	6,84	57			
E.05.01.01.005	Ø 40 mm	m	8,43	54			
E.05.01.01.006	Ø 50 mm	m	9,96	49			
E.05.01.01.007	Ø 63 mm	m	12,89	42			
E.05.01.02	TUBO FLESSIBILE IN PVC POSA ESTERNA Fornitura e posa in opera di tubo (guaina) protettivo con isolante a base di PVC, ad elevata flessibilità e resistenza agli oli minerali, conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione, flessibile, autoestinguente in meno di 30s, spiralato, colore: nero, grigio RAL 7035, o azzurro, resistenza alla compressione 320N, resistenza all'urto 2kg da 100mm (2J), temperatura di applicazione permanente e installazione +5°C/+60°C. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, raccordi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.01.02.001	Ø 16 mm	m	6,16	39			
E.05.01.02.002	Ø 20 mm	m	6,72	36			
E.05.01.02.003	Ø 25 mm	m	8,37	36			
E.05.01.02.004	Ø 32 mm	m	11,19	32			
E.05.01.02.005	Ø 40 mm	m	14,89	30			
E.05.01.02.006	Ø 50 mm	m	19,20	27			

E.05.01.03	GUIDACAVI IN PVC Fornitura e posa in opera di guidacavi in PVC liscio con plastificanti polimerici altamente stabilizzati. Colore blu, ottima resistenza agli oli, agli acidi diluiti e ai raggi UV, temperatura -15°C/+70°C, grado di protezione del sistema minimo IP65. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, raccordi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.01.03.001	Ø interno 15 mm	m	7,08	34			
E.05.01.03.002	Ø interno 20 mm	m	9,71	25			
E.05.01.03.003	Ø interno 27 mm	m	14,25	21			
E.05.01.03.004	Ø interno 36 mm	m	18,16	20			
E.05.01.03.005	Ø interno 40 mm	m	23,23	20			
E.05.01.03.006	Ø interno 51 mm	m	33,59	15			
E.05.01.04	GUIDACAVI METALLO PLASTICI Fornitura e posa in opera di guidacavi metallo plastici pieghevole in acciaio zincato a doppia aggraffatura rivestito in PVC liscio, temperatura -15°C/+60°C, non propagante la fiamma secondo norma CEI EN 50086, ottima resistenza ai raggi UV, grado di protezione minimo del sistema IP 65. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, raccordi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.01.04.001	Ø interno 15,5 mm	m	15,13	16			
E.05.01.04.002	Ø interno 20,5 mm	m	17,85	14			
E.05.01.04.003	Ø interno 26,5 mm	m	24,77	12			
E.05.01.04.004	Ø interno 34,5 mm	m	32,40	11			
E.05.01.04.005	Ø interno 39,5 mm	m	43,47	10			
E.05.01.04.006	Ø interno 50,5 mm	m	58,60	9			

E.05.01.08	TUBO CORRUGATO IN PVC PIEGHEVOLE AUTORINVENENTE PER INCASSO IN PARETI CAVE E CARTONGESSO Fornitura e posa in opera di tubo protettivo per posa all'interno di pareti cave, controsoffitti e pavimenti flottanti, isolante PP autoestinguente Halogen free e Low Smoke GWT 850°C, conforme alle prescrizioni normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; marchiato IMQ, tipo pesante, pieghevole, corrugato, non propagante la fiamma, resistenza alla compressione 750N, resistenza all'urto (6J), temperatura di applicazione permanente e installazione - 5°C/+60°C; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.01.08.001	Ø 16 mm	m	3,84	63			
E.05.01.08.002	Ø 20 mm	m	4,92	61			
E.05.01.08.003	Ø 25 mm	m	5,68	58			
E.05.01.08.004	Ø 32 mm	m	7,00	56			
E.05.01.08.005	Ø 40 mm	m	8,68	52			
E.05.01.08.006	Ø 50 mm	m	11,90	41			
E.05.01.08.007	Ø 63 mm	m	14,83	37			
E.05.01.20	TUBO IN ACCIAIO ZINCATO IP65 Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, in acciaio zincato sendzimir elettrosaldato con riporto di zinco sulle saldature, grado di protezione min. IP65; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti di fissaggio, pezzi speciali, raccordi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.01.20.001	Ø 16 mm - sp. 1mm	m	12,21	32			
E.05.01.20.002	Ø 20 mm - sp. 1 mm	m	13,86	28			
E.05.01.20.003	Ø 25 mm - sp. 1.2 mm	m	18,50	29			
E.05.01.20.004	Ø 32 mm - sp. 1.2 mm	m	21,53	25			
E.05.01.20.005	Ø 40 mm - sp. 1.2 mm	m	27,53	27			
E.05.01.20.006	Ø 50 mm - sp. 1.2 mm	m	35,11	28			

E.05.01.30	TUBO IN PVC RIGIDO PESANTE HALOGEN FREE IP40 Fornitura e posa in opera di tubo rigido protettivo tipo pesante, isolante in materiale termoplastico PP Halogen Free secondo EN 60754-2 con classificazione 4422, grado di protezione IP40, conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; marchiato, liscio, non propagante la fiamma, colore grigio RAL 7035, resistenza alla compressione 1250N, resistenza all'urto 6 J, temperatura di applicazione permanente e installazione -5°C/+90°C; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti di fissaggio, pezzi speciali, raccordi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.01.30.001	Ø 16 mm	m	10,40	55			
E.05.01.30.002	Ø 20 mm	m	11,59	52			
E.05.01.30.003	Ø 25 mm	m	14,21	49			
E.05.01.30.004	Ø 32 mm	m	16,96	45			
E.05.01.30.005	Ø 40 mm	m	21,86	40			
E.05.01.30.006	Ø 50 mm	m	23,42	41			
E.05.01.30.007	Ø 63 mm	m	33,95	29			
E.05.01.31	TUBO IN PVC RIGIDO PESANTE HALOGEN FREE IP65 Fornitura e posa in opera di tubo rigido protettivo tipo pesante, isolante in materiale termoplastico PP Halogen Free secondo EN 60754-2 con classificazione 4422, grado di protezione IP65, conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; marchiato, liscio, non propagante la fiamma, colore grigio RAL 7035, resistenza alla compressione 1250N, resistenza all'urto 6 J, temperatura di applicazione permanente e installazione -5°C/+90°C; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti di fissaggio, pezzi speciali, raccordi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.01.31.001	Ø 16 mm	m	11,42	54			
E.05.01.31.002	Ø 20 mm	m	12,85	52			
E.05.01.31.003	Ø 25 mm	m	14,73	47			
E.05.01.31.004	Ø 32 mm	m	17,57	43			
E.05.01.31.005	Ø 40 mm	m	22,78	38			

E.05.01.31.006	Ø 50 mm	m	24,30	40			
E.05.01.31.007	Ø 63 mm	m	35,32	28			
E.05.02	CANALI IN PVC						
E.05.02.11	CANALI PORTA APPARECCHI E PORTA CAVI PER INSTALLAZIONE A PARETE Fornitura e posa in opera di canale multifunzionale portapparecchi, ad elevate prestazioni in PVC/ABS, idoneo alla distribuzione composto da scatole e supporti portapparecchi, scatole di derivazione, separatori, ecc; marchiato IMQ o equivalente; conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; grado di protezione IP40; compreso coperchio, angoli, derivazioni, giunti con idoneo sistema di aggancio; colore bianco; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione principale. Grado di resistenza agli urti EN 50085-1 2 Joule, resistenza agli impatti EN 62262 IK07, Resistenza al filo incandescente Glow Wire Test EN 60695-2-11 960°C per canali, coperchi e separatori e 650°C per i componenti di percorso. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.02.11.001	Canale porta cavi 120x40mm	m	39,90	33			
E.05.02.11.002	Canale porta cavi 200x60mm	m	61,81	21			
E.05.02.11.003	Canale porta cavi 100x80mm	m	47,77	28			
E.05.02.11.004	Canale porta cavi 120x80mm	m	53,27	25			
E.05.02.11.005	Canale porta cavi 150x80mm	m	60,93	22			
E.05.02.11.006	Canale porta cavi 200x80mm	m	75,42	17			
E.05.02.11.007	Canale porta apparecchi 60x40 mm	m	29,35	45			
E.05.02.11.008	Canale porta apparecchi 80x40 mm	m	35,10	37			
E.05.02.11.009	Canale porta apparecchi 100x40 mm	m	38,02	35			
E.05.02.11.010	Canale porta apparecchi 120x40 mm	m	43,60	30			
E.05.02.11.011	Canale porta apparecchi 60x60 mm	m	32,84	40			
E.05.02.11.012	Canale porta apparecchi 80x60 mm	m	38,14	34			
E.05.02.11.013	Canale porta apparecchi 100x60 mm	m	43,86	30			
E.05.02.11.014	Canale porta apparecchi 120x60 mm	m	48,84	27			
E.05.02.11.015	Canale porta apparecchi 150x60 mm	m	55,84	24			
E.05.02.11.016	Canale porta apparecchi 200x60 mm	m	69,29	19			
E.05.02.11.017	Canale porta apparecchi 100x80 mm	m	52,60	25			
E.05.02.11.018	Canale porta apparecchi 120x80 mm	m	59,32	22			
E.05.02.11.019	Canale porta apparecchi 150x80 mm	m	68,32	19			

E.05.02.11.020	Canale porta apparecchi 200x80 mm	m	85,06	15			
E.05.02.12	ACCESSORI VARI PER CANALI PORTA APPARECCHI E PORTA CAVI PER INSTALLAZIONE A PARETE						
E.05.02.12.001	Scatola porta apparecchi 3 moduli completa di coperchio di protezione	cad	19,99	26			
E.05.02.12.002	Scatola porta apparecchi 4 - 6/7 moduli completa di coperchio di protezione	cad	30,77	17			
E.05.02.12.005	Centralina orizzontale per contenimento interruttori automatici 5 moduli DIN per canale con altezza h 60/80mm	cad	23,67	28			
E.05.02.12.010	Separatore altezza 40mm	m	7,81	34			
E.05.02.12.011	Separatore altezza 60mm	m	8,72	30			
E.05.02.12.012	Separatore altezza 80mm	m	9,48	28			
E.05.02.12.020	Scatola per derivazione per canali portapparecchi e portacavi dim.151x151x60mm	cad	61,36	11			
E.05.02.12.021	Scatola per derivazione per canali portapparecchi e portacavi dim.151x151x75mm	cad	67,32	10			
E.05.02.12.022	Scatola per derivazione per canali portapparecchi e portacavi dim.231x231x95mm	cad	93,87	7			
E.05.02.13	CANALI AD USO BATTISCOPA E CORNICE Fornitura e posa in opera di canale multifunzionale portapparecchi ad uso battiscopa e cornice, ad elevate prestazioni in PVC/ABS, idoneo alla distribuzione composto da scatole e supporti portapparecchi, scatole di derivazione, separatori, ecc; marchiato IMQ o equivalente; conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; grado di protezione IP40; compreso coperchio, angoli, derivazioni, giunti con idoneo sistema di aggancio; colore bianco; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione principale. Grado di resistenza agli urti EN 50085-1 2 Joule, resistenza agli impatti EN 62262 IK07, Resistenza al filo incandescente Glow Wire Test EN 60695-2-11 960°C per canali, coperchi e separatori, e 650°C per i componenti di percorso. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.02.13.001	Canale ad uso battiscopa/cornice dimensioni 80/70x22mm	m	32,97	35			
E.05.02.13.002	Canale ad uso battiscopa/cornice dimensioni 130x28mm	m	41,38	28			
E.05.02.14	ACCESSORI VARI PER CANALI AD USO BATTISCOPA/CORNICE						

E.05.02.14.001	Scatola porta apparecchi 2 moduli per canale ad uso cornice 70x22mm	cad	23,57	22			
E.05.02.14.002	Scatola porta apparecchi 3 moduli per canale ad uso cornice 70x22mm	cad	22,07	24			
E.05.02.14.003	Scatola porta apparecchi 4 moduli per canale ad uso cornice 70x22mm	cad	25,63	21			
E.05.02.14.004	Scatola porta apparecchi 6 moduli per canale ad uso cornice 70x22mm	cad	28,56	18			
E.05.02.14.005	Scatola porta apparecchi 2 moduli per canale ad uso battiscopa 80x22mm	cad	23,14	23			
E.05.02.14.006	Scatola porta apparecchi 4 moduli per canale ad uso battiscopa 80x22mm	cad	23,47	22			
E.05.02.14.007	Scatola porta apparecchi 6 moduli per canale ad uso battiscopa 80x22mm	cad	29,17	18			
E.05.02.14.008	Scatola porta apparecchi 2 moduli per canale ad uso battiscopa/cornice 130x28mm	cad	38,76	14			
E.05.02.14.009	Scatola porta apparecchi 3 moduli per canale ad uso battiscopa/cornice 130x28mm	cad	38,70	14			
E.05.02.14.010	Scatola porta apparecchi 6 moduli per canale ad uso battiscopa/cornice 130x28mm	cad	47,56	11			
E.05.02.14.011	Scatola porta apparecchi 8 moduli (4+4) per canale ad uso battiscopa/cornice 130x28mm	cad	59,69	11			
E.05.02.14.020	Tappo terminale per battiscopa cornice 70x22mm	cad	3,94	17			
E.05.02.14.021	Tappo terminale per battiscopa cornice 80x22mm	cad	4,32	15			
E.05.02.21	CANALE SOPRA PAVIMENTO Fornitura e posa in opera di canale portacavi in materiale plastico, ad elevate prestazioni in PVC/ABS, conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; grado di protezione IP40; compreso coperchio, angoli, derivazioni; colore bianco. Grado di resistenza agli urti EN 50085-1 5 Joule, resistenza agli impatti EN 62262 IK08, Resistenza al filo incandescente Glow Wire Test EN 60695-2-11 960°C per canali e coperchi. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.02.21.001	Canale 75x17mm	m	23,08	14			
E.05.02.30	ACCESSORI VARI PER CANALI						
E.05.02.30.001	Giunto base	cad	2,66	25			
E.05.02.30.002	Traversina tenuta cavi	cad	1,76	56			

E.05.02.30.003	Raccordo	cad	3,27	30			
E.05.02.30.004	Copri scomparto	cad	4,32	38			
E.05.02.30.020	Placca copriscatola cieca 3 moduli	cad	4,73	21			
E.05.02.30.021	Placca copriscatola cieca 6 moduli	cad	5,95	17			
E.05.05	CASSETTE E SCATOLE MULTIUSO						
E.05.05.11	CASSETTE DI DERIVAZIONE PER PARETI IN CARTONGESSO (PARETI CAVE) Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione per pareti cave e in cartongesso, in tecnopolimeri Halogen Free e GWT 850°C, tipo pretranciato per avere massima adattabilità con tutti i profili, protezione meccanica contro gli urti IK07, grado di protezione IP40, completa di separatori interni. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, coperchio ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.05.11.001	dimensioni (196x152x75) mm	cad	30,22	50			
E.05.05.11.002	dimensioni (294x152x75) mm	cad	35,62	45			
E.05.05.11.003	dimensioni (395x152x75) mm	cad	42,20	39			
E.05.05.11.004	dimensioni (480x160x75) mm	cad	48,81	36			
E.05.05.11.005	dimensioni (160x260x121) mm	cad	86,12	21			
E.05.05.11.006	dimensioni (520x260x121) mm	cad	122,89	15			
E.05.05.11.011	Coperchio alto per cassetta dimensioni (196x152) mm	cad	22,70	17			
E.05.05.11.012	Coperchio alto per cassetta dimensioni (294x152) mm	cad	31,21	13			
E.05.05.11.013	Coperchio alto per cassetta dimensioni (395x152) mm	cad	40,05	10			
E.05.05.11.015	Coperchio alto per cassetta dimensioni (260x260x74) mm	cad	72,18	7			
E.05.05.11.016	Coperchio alto per cassetta dimensioni (520x260x74) mm	cad	110,28	4			
E.05.05.30	CASSETTE DI DERIVAZIONE PER SOLETTA IN CEMENTO Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione in ABS, marchiato, autoestinguente, reazione al fuoco classe 1, conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; per posa immersa in cls.; compreso sistema di fissaggio, bocchettone, accessori; grado di protezione IP4X. Resistenza al carico verticale applicato attraverso una piccola superficie 1000N per il sistema. Resistenza al carico verticale applicato attraverso una grande superficie 3000N per il sistema. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.05.30.001	con coperchio di finitura in acciaio inox	cad	126,10	11			

E.05.05.30.002	con piastra di raccordo in acciaio inox per torrette e colonne. Completo di bocchettone e ghiera di fissaggio.	cad	137,64	13			
E.05.05.30.003	con coperchio e bocchettone.	cad	54,78	30			
E.05.05.31	CASSETTE DI DERIVAZIONE PER PAVIMENTO FLOTTANTE Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione in ABS, marchiato, autoestinguente, reazione al fuoco classe 1, conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; per posa sotto pavimento flottante; compresi accessori; grado di protezione IP4X. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.05.31.001	modello ordinario	cad	51,33	2			
E.05.05.50	CASSETTE DI DERIVAZIONE METALLICHE DA PARETE Fornitura e posa in opera di cassette di derivazione in alluminio pressofuso sabbiato rispondente alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; predisposte con masselli per messa a terra e per fissaggio supporto componenti; complete di guarnizione in elastomero termoidurente e di viti per fissaggi interni; grado di protezione IP65.						
E.05.05.50.001	dimensioni (89x89x65) mm	cad	50,64	21			
E.05.05.50.002	dimensioni (129x104x65) mm	cad	62,30	17			
E.05.05.50.003	dimensioni (155x130x65) mm	cad	76,88	15			
E.05.05.50.004	dimensioni (179x154x90) mm	cad	110,07	10			
E.05.05.50.005	dimensioni (239x204x90) mm	cad	155,96	8			
E.05.05.50.006	dimensioni (290x250x120) mm	cad	250,59	7			
E.05.05.60	TORRETTA DA PAVIMENTO Fornitura e posa in opera di torretta bifacciale per distribuzione da pavimento in materiale termoplastico autoestinguente, espandibile in senso orizzontale e/o verticale, capienza pari a 4+4 moduli, grado di protezione IP40, resistenza all'urto 6J, adatta ad accogliere prese ed apparecchiature di comando 10÷16 A, predisposta per collegarsi con canale soprapavimento e con qualsiasi sistema sottopavimento, grado di protezione IP52 tra base pavimento e sistemi sottopavimento. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, coperchi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.05.60.001	torretta completa di base	cad	84,00	8			

E.05.05.60.002	espansione orizzontale	cad	66,81	10			
E.05.05.60.003	espansione verticale	cad	61,53	11			
E.05.05.60.004	placca copriscatola	cad	4,90	20			
E.05.05.61	TORRETTA A SCOMPARSA Fornitura e posa in opera di torretta a scomparsa da incasso sottopavimento per pavimenti modulari flottanti o per fissaggio su soletta in cemento; resistente alla prova di carico puntuale di 1500N e a quella di carico distribuito di 3000N; dotata di zanche regolabili alloggiare sui due fianchi che permettono il fissaggio della stessa al pannello del pavimento flottante o alla cassaforma di metallo nell'applicazione in pavimenti affogati; completa di coperchio per mattonella chiudibile (ovvero a scelta con finitura in lamiera acciaio inox) spontaneamente per gravità e apribile volontariamente tramite leva appositamente progettata e di supporti portapparecchi di tipo universale, idonei ad alloggiare telai a 4 moduli riconducibili a 3 moduli utilizzando il riduttore fornito in dotazione; possibilità di inserimento interruttori automatici modulari fino a 4 moduli; gradi di protezione: IP52 tra cornice e pavimento, IP40 sul contorno del coperchio, IP20 nel punto d'ingresso cavi; Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, ad esclusione della cassaforma e della centralina per interruttori automatici da computare a parte, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.05.61.001	per mattonella, 8 moduli	cad	135,03	10			
E.05.05.61.002	per mattonella, 16 moduli	cad	201,29	8			
E.05.05.61.003	cassaforma per torretta 8 moduli	cad	186,54	6			
E.05.05.61.004	cassaforma per torretta 16 moduli	cad	201,30	6			
E.05.05.61.005	centralina per interruttori automatici	cad	27,36	24			
E.05.13	CANALI IN LAMIERA D'ACCIAIO						

E.05.13.11	CANALE IN ACCIAIO ZINCATO SENDZIMIR - SENZA COPERCHIO Fornitura e posa in opera di canale in lamiera liscia o imbutita con finitura ottenuta tramite zincatura a caldo per immersione in bagno di zinco fuso mediante processo continuo SENDZIMIR, eseguita su lamiera d'acciaio DX51D; normativa di riferimento UNI EN 10146; tipo di rivestimento Z275 corrispondente ad una massa totale minima su entrambi le superfici pari a 275g/mq; in esecuzione senza coperchio; privo di superfici abrasive e taglienti; completo di curve, derivazioni, giunzioni, incroci, elementi di fissaggio; conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; dotato di marchio IMQ o equivalente; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione (sistema di staffaggio normale e/o antisismico computato a parte). Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.13.11.001	75x75mm	m	24,33	20			
E.05.13.11.002	100x75mm	m	28,25	18			
E.05.13.11.003	150x75mm	m	32,33	16			
E.05.13.11.004	200x75mm	m	39,29	15			
E.05.13.11.005	300x75mm	m	50,19	12			
E.05.13.11.006	400x75mm	m	55,47	11			
E.05.13.11.007	500x75mm	m	62,81	10			

E.05.13.12	COPERCHIO IN ACCIAIO ZINCATO SENDZIMIR Fornitura e posa in opera di coperchio in lamiera liscia con finitura ottenuta tramite zincatura a caldo per immersione in bagno di zinco fuso mediante processo continuo SENDZIMIR, eseguita su lamiera d'acciaio DX51D; normativa di riferimento UNI EN 10146; tipo di rivestimento Z275 corrispondente ad una massa totale minima su entrambi le superfici pari a 275g/mq; in esecuzione chiusa IP40 e possibilità di elevare il grado di protezione a IP44 tramite kit di complemento; privo di superfici abrasive e taglienti; completo di coperchio, curve, derivazioni, giunzioni, incroci; conforme alle normative tecniche applicabili al schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.13.12.001	75x75mm	m	9,88	15			
E.05.13.12.002	100x75mm	m	10,51	14			
E.05.13.12.003	150x75mm	m	13,64	11			
E.05.13.12.004	200x75mm	m	16,37	9			
E.05.13.12.005	300x75mm	m	21,23	10			
E.05.13.12.006	400x75mm	m	22,46	9			
E.05.13.12.007	500x75mm	m	24,26	9			

E.05.13.13	CANALE IN ACCIAIO SMALTATO - SENZA COPERCHIO Fornitura e posa in opera di canale in lamiera liscia o imbutita con finitura eseguita dopo lavorazione su lamiera zincata SENDZIMIR mediante l'utilizzo di polvere epossipoliestere termoindurente autoestinguente, con colorazione blu o a scelta della DL; in esecuzione chiusa IP40 e possibilità di elevare il grado di protezione a IP44 tramite kit di complemento; privo di superfici abrasive e taglienti; completo di coperchio, curve, derivazioni, giunzioni, incroci, sospensioni, mensole, elementi di fissaggio; conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; dotato di marchio IMQ o equivalente; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione (sistema di staffaggio normale e/o antisismico computato a parte). Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.13.13.001	75x75mm	m	31,04	14			
E.05.13.13.002	100x75mm	m	36,44	14			
E.05.13.13.003	150x75mm	m	42,17	12			
E.05.13.13.004	200x75mm	m	50,91	11			
E.05.13.13.005	300x75mm	m	67,76	9			
E.05.13.13.006	400x75mm	m	82,30	7			
E.05.13.13.007	500x75mm	m	93,80	7			
E.05.13.14	COPERCHIO IN ACCIAIO SMALTATO Fornitura e posa in opera di coperchio in lamiera liscia con finitura eseguita dopo lavorazione su lamiera zincata SENDZIMIR mediante l'utilizzo di polvere epossipoliestere termoindurente autoestinguente, con colorazione blu o a scelta della DL; in esecuzione chiusa IP40 e possibilità di elevare il grado di protezione a IP44 tramite kit di complemento; privo di superfici abrasive e taglienti; completo di curve, derivazioni, giunzioni, incroci; conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; dotato di marchio IMQ o equivalente; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.05.13.14.001	75x75mm	m	11,46	13			
E.05.13.14.002	100x75mm	m	12,94	12			
E.05.13.14.003	150x75mm	m	17,28	9			
E.05.13.14.004	200x75mm	m	20,89	7			
E.05.13.14.005	300x75mm	m	29,80	7			
E.05.13.14.006	400x75mm	m	39,14	5			
E.05.13.14.007	500x75mm	m	44,11	5			
E.05.13.15	CANALE IN ACCIAIO ZINCATO A CALDO DOPO LAVORAZIONE - SENZA COPERCHIO Fornitura e posa in opera di canale in lamiera lamiera liscia o imbutita, con finitura ottenuta per immersione nello zinco fuso ed eseguita dopo la lavorazione della lamiera d'acciaio secondo la UNI EN ISO 1461; in esecuzione chiusa IP40; privo di superfici abrasive e taglienti; completo di coperchio, curve, derivazioni, giunzioni, incroci, sospensioni, mensole, elementi di fissaggio; conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; dotato di marchio IMQ o equivalente; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione (sistema di staffaggio normale e/o antisismico computato a parte). Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.13.15.001	75x75mm	m	37,11	12			
E.05.13.15.002	100x75mm	m	44,12	12			
E.05.13.15.003	150x75mm	m	52,55	10			
E.05.13.15.004	200x75mm	m	61,23	9			
E.05.13.15.005	300x75mm	m	80,64	7			
E.05.13.15.006	400x75mm	m	94,39	6			
E.05.13.15.007	500x75mm	m	108,69	6			

E.05.13.16	COPERCHIO IN ACCIAIO ZINCATO A CALDO DOPO LAVORAZIONE Fornitura e posa in opera di canale in lamiera forata con o senza imbutitura, con finitura ottenuta per immersione nello zinco fuso ed eseguita dopo la lavorazione della lamiera d'acciaio DD11; normativa di riferimento EN 10111 per l'acciaio; in esecuzione chiusa IP20; privo di superfici abrasive e taglienti; completo di coperchio, curve, derivazioni, giunzioni, incroci, sospensioni, mensole, elementi di fissaggio; conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; dotato di marchio IMQ o equivalente; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.13.16.001	75x75mm	m	15,92	9			
E.05.13.16.002	100x75mm	m	17,20	9			
E.05.13.16.003	150x75mm	m	22,14	7			
E.05.13.16.004	200x75mm	m	27,93	5			
E.05.13.16.005	300x75mm	m	36,76	4			
E.05.13.16.006	400x75mm	m	41,28	5			
E.05.13.16.007	500x75mm	m	46,35	5			
E.05.13.50	ACCESSORI PER CANALI IN LAMIERA D'ACCIAIO Fornitura e posa in opera di accessori per canale in lamiera liscia o imbutita con finitura ottenuta tramite zincatura a caldo per immersione in bagno di zinco fuso mediante processo continuo SENDZIMIR ; privo di superfici abrasive e taglienti; completo di coperchio, curve, derivazioni, giunzioni, incroci, elementi di fissaggio; conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.13.50.001	Separatore rettilineo h=75mm zincato	m	12,97	19			
E.05.13.50.002	Separatore rettilineo h=75mm smaltato	m	15,64	15			
E.05.13.50.003	Separatore rettilineo h=75mm zincato a caldo	m	18,49	13			
E.05.13.50.004	Elemento a soffietto 75x75mm zincato	m	306,78	3			
E.05.13.50.005	Elemento a soffietto 75x75mm smaltato	m	314,89	3			
E.05.13.50.006	Elemento a soffietto 100x75mm zincato	m	313,68	3			

E.05.13.50.007	Elemento a soffietto 100x75mm smaltato	m	316,58	3			
E.05.13.50.008	Elemento a soffietto 150x75mm zincato	m	329,19	3			
E.05.13.50.009	Elemento a soffietto 150x75mm smaltato	m	337,41	3			
E.05.13.50.010	Elemento a soffietto 200x75mm zincato	m	374,15	3			
E.05.13.50.011	Elemento a soffietto 200x75mm smaltato	m	384,32	3			
E.05.13.50.012	Elemento a soffietto 200x75mm zincato	m	374,15	3			
E.05.13.50.013	Elemento a soffietto 300x75mm smaltato	m	386,01	3			
E.05.14	PASSERELLE A FILO						
E.05.14.01	PASSERELLA IN ACCIAIO ELETTOZINCATO DOPO FABBRICAZIONE Fornitura e posa in opera di passerella in acciaio elettrozincato dopo lavorazione (secondo EN 12329) avente bordo di sicurezza composto da nervatura con saldatura a T del filo di testa; possibilità di realizzazione di campate fino a 2 metri a pieno carico; elementi di fissaggio (mensole, profilati, ecc.), con sistema ad aggancio rapido costituito da linguette integrate ripiegabili; dimensioni nominali dichiarate dal costruttore corrispondenti a quelle "utili di carico" indicanti quindi le "misure interne"; possibilità di realizzazione dei pezzi speciali tramite taglio e piegatura dei tondini di cui è costituita; conformità alla norma inerente le prove di carico; priva di superfici abrasive e taglienti; completa di giunzioni, elementi di fissaggio; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione (sistema di staffaggio normale e/o antisismico computato a parte) Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.14.01.001	100x54mm	m	32,93	25			
E.05.14.01.002	150x54mm	m	37,93	22			
E.05.14.01.003	200x54mm	m	41,54	22			
E.05.14.01.004	300x54mm	m	50,88	19			
E.05.14.01.005	400x54mm	m	63,05	15			
E.05.14.01.006	500x54mm	m	72,77	14			
E.05.14.01.007	100x105mm	m	47,21	18			
E.05.14.01.008	150x105mm	m	49,15	17			
E.05.14.01.009	200x105mm	m	54,98	16			
E.05.14.01.010	300x105mm	m	69,25	14			
E.05.14.01.011	400x105mm	m	76,88	13			
E.05.14.01.012	500x105mm	m	94,80	11			
E.05.14.01.013	sovrapprezzo per separatore h=50mm	m	14,66	10			

E.05.14.01.014	sovrapprezzo per separatore h=100mm	m	29,70	5			
E.05.14.02	COPERCHIO IN ACCIAIO GALVANIZZATO PRIMA DELLA FABBRICAZIONE Fornitura e posa in opera di coperchio in acciaio con finitura ottenuta per galvanizzazione continua prima della fabbricazione mediante processo SENDZIMIR (secondo EN 1014-2); con sistema ad aggancio rapido costituito da linguette integrate ripiegabili e clip di chiusura incluse; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.14.02.001	per passerella largh. 100mm	m	13,29	11			
E.05.14.02.002	per passerella largh. 150mm	m	17,44	9			
E.05.14.02.003	per passerella largh. 200mm	m	21,04	7			
E.05.14.02.004	per passerella largh. 300mm	m	26,48	6			
E.05.14.02.005	per passerella largh. 400mm	m	28,85	7			
E.05.14.02.006	per passerella largh. 500mm	m	31,24	7			
E.05.14.03	PASSERELLA IN ACCIAIO GALVANIZZATO A CALDO DOPO FABBRICAZIONE Fornitura e posa in opera di passerella in acciaio galvanizzato a caldo dopo lavorazione (secondo EN ISO 1461); avente bordo di sicurezza composto da nervatura con saldatura a T del filo di testa; possibilità di realizzazione di campate fino a 2 metri a pieno carico; elementi di fissaggio (mensole, profilati, ecc.), con sistema ad aggancio rapido costituito da linguette integrate ripiegabili; dimensioni nominali dichiarate dal costruttore corrispondenti a quelle "utili di carico" indicanti quindi le "misure interne"; possibilità di realizzazione dei pezzi speciali tramite taglio e piegatura dei tondini di cui è costituita; conformità alla norma specifica inerente le prove di carico; priva di superfici abrasive e taglienti; completa di giunzioni, sospensioni, mensole, elementi di fissaggio; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.14.03.001	100x54mm	m	48,43	17			
E.05.14.03.002	150x54mm	m	54,45	15			
E.05.14.03.003	200x54mm	m	62,03	14			

E.05.14.03.004	300x54mm	m	83,26	12			
E.05.14.03.005	400x54mm	m	109,34	9			
E.05.14.03.006	500x54mm	m	124,60	9			
E.05.14.03.007	100x105mm	m	64,67	13			
E.05.14.03.008	150x105mm	m	71,43	13			
E.05.14.03.009	200x105mm	m	84,60	11			
E.05.14.03.010	300x105mm	m	110,43	9			
E.05.14.03.011	400x105mm	m	128,03	8			
E.05.14.03.012	500x105mm	m	147,98	7			
E.05.14.03.013	sovrapprezzo per separatore h=50mm	m	19,59	8			
E.05.14.03.014	sovrapprezzo per separatore h=100mm	m	40,48	4			
E.05.14.04	COPERCHIO IN ACCIAIO GALVANIZZATO A CALDO DOPO FABBRICAZIONE Fornitura e posa in opera di coperchio in acciaio con finitura ottenuta per galvanizzazione a caldo dopo la fabbricazione (secondo EN ISO 1461) con sistema ad aggancio rapido costituito da linguette integrate ripiegabili e clip di chiusura incluse; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.14.04.001	per passerella largh. 100mm	m	21,90	7			
E.05.14.04.002	per passerella largh. 150mm	m	28,36	5			
E.05.14.04.003	per passerella largh. 200mm	m	35,95	4			
E.05.14.04.004	per passerella largh. 300mm	m	47,48	3			
E.05.14.04.005	per passerella largh. 400mm	m	62,17	3			
E.05.14.04.006	per passerella largh. 500mm	m	81,68	3			
E.05.14.05	ACCESSORI PER PASSERELLE A FILO Fornitura e posa in opera di accessori di completamento in acciaio avente diversa finitura in base all'applicazione richiesta. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.14.05.001	supporto scatola derivazione 85x75mm finit. GS	cad	10,20	5			
E.05.14.05.002	supporto scatola derivazione 200x156mm finit. GS	cad	11,91	4			
E.05.14.05.003	supporto guaina finitura Sendzimir	cad	6,63	23			
E.05.14.05.004	supporto guaina finitura INOX	cad	10,71	14			
E.05.14.05.005	scivolo uscita cavi finit. GS	cad	11,08	4			
E.05.14.05.006	scivolo uscita cavi finit. DC	cad	16,74	3			

E.05.14.05.007	staffa ricurva per derivazione T finit. EZ	cad	84,27	3			
E.05.14.05.008	Targhetta identificativa vari colori	cad	5,16	47			
E.05.15	SUPPORTI PER CANALI IN LAMIERA D'ACCIAIO E PASSARELLE A FILO						
E.05.15.01	SUPPORTI IN ACCIAIO ZINCATO SENDZIMIR Fornitura e posa in opera di supporto per canali in lamiera d'acciaio e passarelle a filo con finitura ottenuta tramite zincatura a caldo per immersione in bagno di zinco fuso mediante processo continuo SENDZIMIR; tipo di rivestimento Z275 corrispondente ad una massa totale minima su entrambi le superfici pari a 275g/mq; conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; dotato di marchio IMQ o equivalente. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.15.01.002	Mensola 100 mm	m	17,48	31			
E.05.15.01.003	Mensola 150 mm	m	16,09	36			
E.05.15.01.004	Mensola 200 mm	m	17,19	35			
E.05.15.01.005	Mensola 300 mm	m	20,03	32			
E.05.15.01.006	Mensola 400 mm	m	27,23	24			
E.05.15.01.007	Mensola 500 mm	m	31,81	22			
E.05.15.02	SUPPORTO IN ACCIAIO SMALTATO BLU Fornitura e posa in opera di supporto per canali in lamiera d'acciaio e passarelle a filo con finitura eseguita dopo lavorazione su lamiera zincata SENDZIMIR mediante l'utilizzo di polvere epossipoliestere termoindurente autoestinguente; con colorazione blu; conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; dotato di marchio IMQ o equivalente. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.15.02.002	Mensola 100 mm	m	21,69	25			
E.05.15.02.003	Mensola 150 mm	m	23,66	24			
E.05.15.02.004	Mensola 200 mm	m	25,36	24			
E.05.15.02.005	Mensola 300 mm	m	30,29	21			
E.05.15.02.006	Mensola 400 mm	m	46,26	14			
E.05.15.02.007	Mensola 500 mm	m	54,60	13			

E.05.15.03	SUPPORTO IN ACCIAIO ZINCATO A CALDO DOPO LAVORAZIONE Fornitura e posa in opera di supporto per canali in lamiera d'acciaio e passarelle a filo con finitura ottenuta per immersione nello zinco fuso ed eseguita dopo la lavorazione della lamiera d'acciaio DD11; conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; dotato di marchio IMQ o equivalente; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.15.03.002	Mensola 100 mm	m	24,16	23			
E.05.15.03.003	Mensola 150 mm	m	26,39	22			
E.05.15.03.004	Mensola 200 mm	m	27,50	20			
E.05.15.03.005	Mensola 300 mm	m	34,03	19			
E.05.15.03.006	Mensola 400 mm	m	49,68	13			
E.05.15.03.007	Mensola 500 mm	m	58,69	12			

E.05.15.40	SISTEMA DI FISSAGGIO ANTISISMICO SOSPESO PER CANALI ELETTRICI E CONDOTTI ELETTRIFICATI FINO A 75 kg/m Fornitura e posa in opera di sistema sospeso di sostegno e fissaggio per canalizzazioni elettriche di distribuzione principale o condotti elettrificati, certificato di tipo antisismico, comprendente staffe di tipo statico e sismico (azioni orizzontali), costituito da: - Staffe statiche realizzate con profilati orizzontali, mensole, binario a solaio per la ripartizione dei carichi su più travetti, in acciaio zincato S250GD/S280GD EN 10326, con sezione a C nervata, sezione minima 41x30x2 mm, realizzato con lamiera piegata a freddo zincata sendzimir, asolata e bordi seghettati per favorire l'ingranamento con la componentistica di montaggio. Montanti verticali con barre filettate M10. - Staffe sismiche realizzate con profilati orizzontali, mensole, montanti verticali, controventamenti longitudinali e laterali, binario a solaio per la ripartizione dei carichi su più travetti, in acciaio zincato S250GD/S280GD EN 10326, con sezione a C nervata, sezione minima 41x41x2 mm, realizzato con lamiera piegata a freddo zincata sendzimir, asolata e bordi seghettati per favorire l'ingranamento con la componentistica di montaggio; - fissaggi su calcestruzzo certificati ETA C2; - compresi fissaggi su muratura piena e forata con ancorante chimico idoneo a carico sismico; - componenti di installazione e fissaggio (connettori, dadi, piastre, bulloni, rondelle, etc.). Per staffaggi da installarsi fino ad un'altezza di circa 30 m dal piano fondale e calata sino a 1,00 m dal solaio di fissaggio, sovraccarico fino a 75 kg/ml, passo staffe statiche di circa 2 m e passo staffe antisismiche di circa 6-8 m. Edificio Ospedaliero o similare, classe d'uso IV, posto in zona sismica 2 e 3. Il calcolo di progetto è puramente esemplificativo ed andrà successivamente aggiornato e fornito dall'Appaltatore in funzione del modello e marca effettivamente						

	Si intende dunque onere a carico dell'Appaltatore, compreso e compensato nella presente voce, il calcolo costruttivo ai sensi del D.M. 17.01.2018 a firma di Tecnico abilitato per tutte le tipologie di struttura di sostegno effettivamente realizzate in fase di costruzione. Detta Relazione di calcolo deve essere sottoposta ad approvazione del Direttore dei Lavori prima della realizzazione delle strutture stesse. Comprese le eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di Professionista abilitato). Inclusa l'esecuzione, sull'installazione complessiva, di test preliminari di verifica degli ancoraggi effettivamente selezionati in fase costruttiva, su calcestruzzo e/o muratura, mediante prove di trazione e/o taglio in sito. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, il fissaggio delle canalizzazioni al sistema, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.15.40.001	Supporti statici e sismici a singolo profilo orizzontale L.600mm H.400+800mm P.25 kg/m Sistema di sostegno e fissaggio di canalizzazioni elettriche, certificato di tipo antisismico comprendente staffe di tipo statico e sismico, sospeso a solaio, completo di profilati, binari, componenti di installazione e fissaggio. Da computare in funzione dello sviluppo longitudinale delle canalizzazioni elettriche (prezzo al ml) e interasse di posa di circa 2m. Con n.1 profilo orizzontale per posa canali o condotti elettrificati di larghezza fino a 600mm e calata di circa 400+800mm dal solaio di fissaggio. Sovraccarico fino a 25 kg/m (escluso sistema di sostegno) Compreso e compensato di calcolo costruttivo ai sensi del D.M. 17.01.2018 a firma di tecnico abilitato e ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	67,33	27			

E.05.15.40.002	Supporti statici e sismici a doppio profilo orizzontale L.600mm H.400+800mm P.50 kg/m Sistema di sostegno e fissaggio di canalizzazioni elettriche, certificato di tipo antisismico comprendente staffe di tipo statico e sismico, sospeso a solaio, completo di profilati, binari, componenti di installazione e fissaggio. Da computare in funzione dello sviluppo longitudinale delle canalizzazioni elettriche (prezzo al ml) e interasse di posa di circa 2m. Con n.2 profili orizzontali per posa canali o condotti elettrificati di larghezza fino a 600mm e calata di circa 400+800mm dal solaio di fissaggio. Sovraccarico fino a 50 kg/m (escluso sistema di sostegno) Compreso e compensato di calcolo costruttivo ai sensi del D.M. 17.01.2018 a firma di tecnico abilitato e ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	72,03	26			
E.05.15.40.003	Supporti statici e sismici a triplo profilo orizzontale L.600mm H.400+800mm P.75 kg/m Sistema di sostegno e fissaggio di canalizzazioni elettriche, certificato di tipo antisismico comprendente staffe di tipo statico e sismico, sospeso a solaio, completo di profilati, binari, componenti di installazione e fissaggio. Da computare in funzione dello sviluppo longitudinale delle canalizzazioni elettriche (prezzo al ml) e interasse di posa di circa 2m. Con n.3 profili orizzontali per posa canali o condotti elettrificati di larghezza fino a 600mm e calata di circa 400+800mm dal solaio di fissaggio. Sovraccarico fino a 75 kg/m (escluso sistema di sostegno) Compreso e compensato di calcolo costruttivo ai sensi del D.M. 17.01.2018 a firma di tecnico abilitato e ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	96,79	19			

E.05.15.40.011	Staffa di supporto statica a singolo profilo orizzontale L.600mm H.400÷800mm P.25 kg/m Parte del sistema di sostegno e fissaggio di canalizzazioni elettriche, certificato di tipo antisismico comprendente staffe di tipo statico e sismico, sospeso a solaio, completo di profilati, binari, componenti di installazione e fissaggio. Costo per singola unità (cad.) Con n.1 profilo orizzontale per posa canali o condotti elettrificati di larghezza fino a 600mm e calata di circa 400÷800mm dal solaio di fissaggio. Sovraccarico fino a 25 kg/m (escluso sistema di sostegno) Compreso e compensato di calcolo costruttivo ai sensi del D.M. 17.01.2018 a firma di tecnico abilitato e ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	74,78	43			
E.05.15.40.012	Staffa di supporto sismica a singolo profilo orizzontale L.600mm H.400÷800mm P.25 kg/m Parte del sistema di sostegno e fissaggio di canalizzazioni elettriche, certificato di tipo antisismico comprendente staffe di tipo statico e sismico, sospeso a solaio, completo di profilati, binari, componenti di installazione e fissaggio. Costo per singola unità (cad.) Con n.1 profilo orizzontale per posa canali o condotti elettrificati di larghezza fino a 600mm e calata di circa 400÷800mm dal solaio di fissaggio. Sovraccarico fino a 25 kg/m (escluso sistema di sostegno) Compreso e compensato di calcolo costruttivo ai sensi del D.M. 17.01.2018 a firma di tecnico abilitato e ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	314,13	16			

E.05.15.40.013	Staffa di supporto statica a doppio profilo orizzontale L.600mm H.400÷800mm P.50 kg/m Parte del sistema di sostegno e fissaggio di canalizzazioni elettriche, certificato di tipo antisismico comprendente staffe di tipo statico e sismico, sospeso a solaio, completo di profilati, binari, componenti di installazione e fissaggio. Costo per singola unità (cad.) Con n.2 profili orizzontali per posa canali o condotti elettrificati di larghezza fino a 600mm e calata di circa 400÷800mm dal solaio di fissaggio. Sovraccarico fino a 50 kg/m (escluso sistema di sostegno) Compreso e compensato di calcolo costruttivo ai sensi del D.M. 17.01.2018 a firma di tecnico abilitato e ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	80,50	40			
E.05.15.40.014	Staffa di supporto sismica a doppio profilo orizzontale L.600mm H.400÷800mm P.50 kg/m Parte del sistema di sostegno e fissaggio di canalizzazioni elettriche, certificato di tipo antisismico comprendente staffe di tipo statico e sismico, sospeso a solaio, completo di profilati, binari, componenti di installazione e fissaggio. Costo per singola unità (cad.) Con n.2 profili orizzontali per posa canali o condotti elettrificati di larghezza fino a 600mm e calata di circa 400÷800mm dal solaio di fissaggio. Sovraccarico fino a 50 kg/m (escluso sistema di sostegno) Compreso e compensato di calcolo costruttivo ai sensi del D.M. 17.01.2018 a firma di tecnico abilitato e ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	334,40	15			

E.05.15.40.015	Staffa di supporto statica a triplo profilo orizzontale L.600mm H.400÷800mm P.75 kg/m Parte del sistema di sostegno e fissaggio di canalizzazioni elettriche, certificato di tipo antisismico comprendente staffe di tipo statico e sismico, sospeso a solaio, completo di profilati, binari, componenti di installazione e fissaggio. Costo per singola unità (cad.) Con n.3 profili orizzontali per posa canali o condotti elettrificati di larghezza fino a 600mm e calata di circa 400÷800mm dal solaio di fissaggio. Sovraccarico fino a 75 kg/m (escluso sistema di sostegno) Compreso e compensato di calcolo costruttivo ai sensi del D.M. 17.01.2018 a firma di tecnico abilitato e ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	84,82	38			
E.05.15.40.016	Staffa di supporto sismica a triplo profilo orizzontale L.600mm H.400÷800mm P.75 kg/m Parte del sistema di sostegno e fissaggio di canalizzazioni elettriche, certificato di tipo antisismico comprendente staffe di tipo statico e sismico, sospeso a solaio, completo di profilati, binari, componenti di installazione e fissaggio. Costo per singola unità (cad.) Con n.3 profili orizzontali per posa canali o condotti elettrificati di larghezza fino a 600mm e calata di circa 400÷800mm dal solaio di fissaggio. Sovraccarico fino a 75 kg/m (escluso sistema di sostegno) Compreso e compensato di calcolo costruttivo ai sensi del D.M. 17.01.2018 a firma di tecnico abilitato e ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	519,60	10			

E.05.15.41	SISTEMA DI FISSAGGIO ANTISISMICO SOSPESO PER CANALI ELETTRICI E CONDOTTI ELETTRIFICATI FINO A 225 kg/m Fornitura e posa in opera di sistema sospeso di sostegno e fissaggio per canalizzazioni elettriche di distribuzione principale o condotti elettrificati, certificato di tipo antisismico, comprendente staffe di tipo statico e sismico (azioni orizzontali), costituito da: - Staffe statiche realizzate con profilati orizzontali, mensole, montanti verticali, controventamenti longitudinali e laterali asolati in acciaio zincato S250GD/S280GD EN 10326, in verghe fino a 6 m, con sezione a C nervata, sezione minima 41x41x 2 mm, realizzato con lamiera piegata a freddo zincata sendzimir, asolata e bordi seghettati per favorire l'ingranamento con la componentistica di montaggio. Binario a solaio per la ripartizione dei carichi su più travetti avente sezione a C nervata, sezione minima 41x20x 2 mm circa; - Staffe sismiche realizzate con profilati orizzontali, mensole, montanti verticali, controventamenti longitudinali e laterali asolati, binario a solaio per la ripartizione dei carichi su più travetti, in acciaio S350 o superiore con trattamento zinco magnesio, tipo scatolare a sezione chiusa tipo 100x500x3 mm ; - fissaggi su calcestruzzo certificati ETA C2; - compresi fissaggi su muratura piena e forata con ancorante chimico idoneo a carico sismico; - componenti di installazione e fissaggio (connettori, dadi, piastre, bulloni, rondelle, etc.). Per staffaggi da installarsi fino ad un'altezza di circa 30 m dal piano fondale e calata sino a 1,00 m dal solaio di fissaggio, sovraccarico fino a 225 kg/ml, passo staffe statiche di circa 2 m e passo staffe antisismiche di circa 6-8 m. Edificio Ospedaliero o similare, classe d'uso IV, posto in zona sismica 2 e 3. Il calcolo di progetto è puramente esemplificativo ed andrà successivamente aggiornato e fornito dall'Appaltatore in funzione del modello e marca effettivamente						

	Detta Relazione di calcolo deve essere sottoposta ad approvazione del Direttore dei Lavori prima della realizzazione delle strutture stesse. Compresa le eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di Professionista abilitato). Inclusa l'esecuzione, sull'installazione complessiva, di test preliminari di verifica degli ancoraggi effettivamente selezionati in fase costruttiva, su calcestruzzo e/o muratura, mediante prove di trazione e/o taglio in sito. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, il fissaggio delle canalizzazioni al sistema, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.05.15.41.001	Supporti statici e sismici a doppio profilo orizzontale L.600÷800mm H.400÷800mm P.100 kg/m Sistema di sostegno e fissaggio di canalizzazioni elettriche, certificato di tipo antisismico comprendente staffe di tipo statico e sismico, sospeso a solaio, completo di profilati, binari, componenti di installazione e fissaggio. Da computare in funzione dello sviluppo longitudinale delle canalizzazioni elettriche (prezzo al ml) e interasse di posa di circa 2m. Con n.2 profili orizzontali per posa canali o condotti elettrificati di larghezza fino a 800mm e calata di circa 400÷800mm dal solaio di fissaggio. Sovraccarico fino a 100 kg/m (escluso sistema di sostegno) Compreso e compensato di calcolo costruttivo ai sensi del D.M. 17.01.2018 a firma di tecnico abilitato e ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	196,60	9			

E.05.15.41.002	Supporti statici e sismici a doppio profilo orizzontale L.600÷800mm H.400÷800mm P.150 kg/m Sistema di sostegno e fissaggio di canalizzazioni elettriche, certificato di tipo antisismico comprendente staffe di tipo statico e sismico, sospeso a solaio, completo di profilati, binari, componenti di installazione e fissaggio. Da computare in funzione dello sviluppo longitudinale delle canalizzazioni elettriche (prezzo al ml) e interasse di posa di circa 2m. Con n.2 profili orizzontali per posa canali o condotti elettrificati di larghezza fino a 800mm e calata di circa 400÷800mm dal solaio di fissaggio. Sovraccarico fino a 150 kg/m (escluso sistema di sostegno) Compreso e compensato di calcolo costruttivo ai sensi del D.M. 17.01.2018 a firma di tecnico abilitato e ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	197,71	9			
E.05.15.41.003	Supporti statici e sismici a triplo profilo orizzontale L.600÷800mm H.400÷800mm P.150 kg/m Sistema di sostegno e fissaggio di canalizzazioni elettriche, certificato di tipo antisismico comprendente staffe di tipo statico e sismico, sospeso a solaio, completo di profilati, binari, componenti di installazione e fissaggio. Da computare in funzione dello sviluppo longitudinale delle canalizzazioni elettriche (prezzo al ml) e interasse di posa di circa 2m. Con n.3 profili orizzontali per posa canali o condotti elettrificati di larghezza fino a 800mm e calata di circa 400÷800mm dal solaio di fissaggio. Sovraccarico fino a 150 kg/m (escluso sistema di sostegno) Compreso e compensato di calcolo costruttivo ai sensi del D.M. 17.01.2018 a firma di tecnico abilitato e ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	208,70	9			

E.05.15.41.004	Supporti statici e sismici a triplo profilo orizzontale L.600÷800mm H.400÷800mm P.225 kg/m Sistema di sostegno e fissaggio di canalizzazioni elettriche, certificato di tipo antisismico comprendente staffe di tipo statico e sismico, sospeso a solaio, completo di profilati, binari, componenti di installazione e fissaggio. Da computare in funzione dello sviluppo longitudinale delle canalizzazioni elettriche (prezzo al ml) e interasse di posa di circa 2m. Con n.3 profili orizzontali per posa canali o condotti elettrificati di larghezza fino a 800mm e calata di circa 400÷800mm dal solaio di fissaggio. Sovraccarico fino a 225 kg/m (escluso sistema di sostegno) Compreso e compensato di calcolo costruttivo ai sensi del D.M. 17.01.2018 a firma di tecnico abilitato e ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	267,66	7			
E.05.15.41.011	Staffa di supporto statica a doppio profilo orizzontale L.600÷800mm H.400÷800mm P.150 kg/m Parte del sistema di sostegno e fissaggio di canalizzazioni elettriche, certificato di tipo antisismico comprendente staffe di tipo statico e sismico, sospeso a solaio, completo di profilati, binari, componenti di installazione e fissaggio. Costo per singola unità (cad.) Con n.2 profili orizzontali per posa canali o condotti elettrificati di larghezza fino a 800mm e calata di circa 400÷800mm dal solaio di fissaggio. Sovraccarico fino a 150 kg/m (escluso sistema di sostegno) Compreso e compensato di calcolo costruttivo ai sensi del D.M. 17.01.2018 a firma di tecnico abilitato e ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	96,13	33			

E.05.15.41.012	Staffa di supporto sismica a doppio profilo orizzontale L.600÷800mm H.400÷800mm P.150 kg/m Parte del sistema di sostegno e fissaggio di canalizzazioni elettriche, certificato di tipo antisismico comprendente staffe di tipo statico e sismico, sospeso a solaio, completo di profilati, binari, componenti di installazione e fissaggio. Costo per singola unità (cad.) Con n.2 profili orizzontali per posa canali o condotti elettrificati di larghezza fino a 800mm e calata di circa 400÷800mm dal solaio di fissaggio. Sovraccarico fino a 150 kg/m (escluso sistema di sostegno) Compreso e compensato di calcolo costruttivo ai sensi del D.M. 17.01.2018 a firma di tecnico abilitato e ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	1.293,05	4			
E.05.15.41.013	Staffa di supporto statica a triplo profilo orizzontale L.600÷800mm H.400÷800mm P.225 kg/m Parte del sistema di sostegno e fissaggio di canalizzazioni elettriche, certificato di tipo antisismico comprendente staffe di tipo statico e sismico, sospeso a solaio, completo di profilati, binari, componenti di installazione e fissaggio. Costo per singola unità (cad.) Con n.3 profili orizzontali per posa canali o condotti elettrificati di larghezza fino a 800mm e calata di circa 400÷800mm dal solaio di fissaggio. Sovraccarico fino a 225 kg/m (escluso sistema di sostegno) Compreso e compensato di calcolo costruttivo ai sensi del D.M. 17.01.2018 a firma di tecnico abilitato e ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	121,79	26			

E.05.15.41.014	Staffa di supporto sismica a triplo profilo orizzontale L.600÷800mm H.400÷800mm P.225 kg/m Parte del sistema di sostegno e fissaggio di canalizzazioni elettriche, certificato di tipo antisismico comprendente staffe di tipo statico e sismico, sospeso a solaio, completo di profilati, binari, componenti di installazione e fissaggio. Costo per singola unità (cad.) Con n.3 profili orizzontali per posa canali o condotti elettrificati di larghezza fino a 800mm e calata di circa 400÷800mm dal solaio di fissaggio. Sovraccarico fino a 225 kg/m (escluso sistema di sostegno) Compreso e compensato di calcolo costruttivo ai sensi del D.M. 17.01.2018 a firma di tecnico abilitato e ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	1.368,32	4			
E.06	ILLUMINAZIONE						
E.06.01	APPARECCHI D'ILLUMINAZIONE - RESIDENZIALE						
E.06.01.01	APPARECCHIO IN TECNOPOLIMERO DA PARETE E SOFFITTO TONDO IP43 Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a plafone per interno ed esterno con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in tecnopolimero bianco e verniciato, diffusore in vetro lavorato e satinato internamente. Grado di protezione IP43. Protezione contro gli urti: IK08 Resistenza al filo incandescente 750°C Gli apparecchi potranno essere equipaggiati con semplice attacco E27 cablaggio di classe II, parabola riflettente in alluminio, idonei per lampade incandescenza, fluorescenti compatte integrate o LED, oppure con piastra LED con temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >80, durata utile (L70): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Marchi ENEC / CE. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.01.01.001	Apparecchio diametro 215mm, per lampade con attacco E27 fino a 60W	cad	55,50	37			
E.06.01.01.002	Apparecchio diametro 265mm, per lampade con attacco E27 fino a 100W	cad	63,18	32			

INDICE

E.06.01.02	APPARECCHIO IN TECNOPOLIMERO DA PARETE E SOFFITTO TONDO IP55 Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a plafone per interno ed esterno con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in tecnopolimero bianco e verniciato, diffusore in vetro pressato e satinato internamente ed esternamente, guarnizione in polimero espanso Grado di protezione IP55. Protezione contro gli urti: IK06 Resistenza al filo incandescente 750°C Gli apparecchi potranno essere equipaggiati con semplice attacco E27 cablaggio di classe II, parabola riflettente in alluminio, idonei per lampade incandescenza, fluorescenti compatte integrate o LED, oppure con piastra LED con temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >80, durata utile (L70): 50000 h, oppure con ratori elettronici e lampade fluorescenti compatte non integrate. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Marchi ENEC / CE. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.01.02.001	Apparecchio diametro 228mm, per lampade con attacco E27 fino a 60W	cad	70,03	29			
E.06.01.02.002	Apparecchio diametro 276mm, per lampade con attacco E27 fino a 100W	cad	79,42	26			
E.06.01.02.003	Apparecchio diametro 228mm, completo di modulo LED 10W	cad	147,76	14			
E.06.01.02.004	Apparecchio diametro 276mm, completo di modulo LED 13W	cad	174,24	12			

E.06.01.11	APPARECCHIO IN TECNOPOLIMERO CON DIFFUSORE IN VETRO SATINATO DA PARETE, SOFFITTO E PALO IP55 Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante da parete, soffitto e palo per interni ed esterni, di forma tonda ed ovale, con le caratteristiche di seguito indicate. Base e anello in tecnopolimero, diffusore in vetro pressato e satinato internamente, guarnizione in silicone, viti di chiusura in acciaio inox. Grado di protezione IP55. Protezione contro gli urti: IK06 Resistenza al filo incandescente 750 °C Gli apparecchi potranno essere equipaggiati con semplice attacco E27 cablaggio di classe II, parabola riflettente in alluminio, idonei per lampade incandescenza, fluorescenti compatte integrate o LED, oppure con piastra LED con temperatura di colore 3000 - 4000 K, resa cromatica Ra >80, durata utile (L80): 60000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Marchi ENEC / CE. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.01.11.001	Apparecchio ovale di larghezza indicativa 260mm, per lampade con attacco E27 fino a 21W	cad	61,48	33			
E.06.01.11.002	Apparecchio ovale di larghezza indicativa 260mm, completo di modulo LED 6,5W	cad	116,15	18			
E.06.01.11.003	Apparecchio ovale di larghezza indicativa 260mm con palpebra, per lampade con attacco E27 fino a 21W	cad	67,46	30			
E.06.01.11.004	Apparecchio ovale di larghezza indicativa 260mm con palpebra, completo di modulo LED 6,5W	cad	120,43	17			
E.06.01.11.005	Apparecchio ovale di larghezza indicativa 310mm, per lampade con attacco E27 fino a 30W	cad	81,13	25			
E.06.01.11.006	Apparecchio ovale di larghezza indicativa 310mm, completo di modulo LED 11,5W	cad	126,40	16			
E.06.01.11.007	Apparecchio ovale di larghezza indicativa 310mm con palpebra, per lampade con attacco E27 fino a 30W	cad	84,55	24			
E.06.01.11.008	Apparecchio ovale di larghezza indicativa 310mm con palpebra, completo di modulo LED 11,5W	cad	132,39	15			
E.06.01.11.009	Supplemento per mensola a parete o per palo per apparecchio ovale	cad	29,98	11			

E.06.01.11.010	Supplemento per palo di altezza indicativa 1200mm, idoneo all'installazione di apparecchio ovale	cad	208,29	13			
E.06.01.11.011	Apparecchio tondo di diametro indicativo 250mm, per lampade con attacco E27 fino a 21W	cad	70,03	29			
E.06.01.11.012	Apparecchio tondo di diametro indicativo 250mm, completo di modulo LED 11,5W	cad	120,43	17			
E.06.01.11.013	Apparecchio tondo di diametro indicativo 250mm con palpebra, per lampade con attacco E27 fino a 21W	cad	73,44	28			
E.06.01.11.014	Apparecchio tondo di diametro indicativo 250mm con palpebra, completo di modulo LED 11,5W	cad	144,34	14			
E.06.01.11.015	Apparecchio tondo di diametro indicativo 300mm, per lampade con attacco E27 fino a 30W	cad	87,11	23			
E.06.01.11.016	Apparecchio tondo di diametro indicativo 300mm, completo di modulo LED 16,5W	cad	144,34	14			
E.06.01.11.017	Apparecchio tondo di diametro indicativo 300mm con palpebra, per lampade con attacco E27 fino a 30W	cad	90,52	23			
E.06.01.11.018	Apparecchio tondo di diametro indicativo 300mm con palpebra, completo di modulo LED 16,5W	cad	154,61	13			
E.06.01.11.019	Supplemento per palo di altezza indicativa 900mm, idoneo all'installazione di apparecchio tondo	cad	286,36	10			

E.06.01.12	APPARECCHIO IN TECNOPOLIMERO CON DIFFUSORE IN VETRO SATINATO DA PARETE, SOFFITTO IP65 Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a plafone per interno ed esterno, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo e diffusore in tecnopolimero, resistente al filo incandescente 960°C, guarnizione in silicone, viti di chiusura in acciaio inox. Grado di protezione IP65. Protezione contro gli urti IK10 Classe II Predisposto per il collegamento in cascata Equipaggiati di piastra LED con temperatura di colore 3000 - 4000 K, resa cromatica Ra >80, durata utile (L80): 60000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Disponibile nelle versioni: - dimmerabile 1-10 V o DALI - con sensore di presenza incorporato con rilevamento operante ad una frequenza di 5,8 Ghz+/- 75 Mhz - con dispositivo elettronico che consente la regolazione del flusso luminoso con obiettivo di riduzione dei consumi raggiungendo il 100% del flusso quando necessario garantendo sempre un 30% di flusso di sicurezza - doppia accensione per utilizzo in impianti con due linee separate dove la chiamata del 100% del flusso è comandata da pulsante o sensore di linea - con sensore di presenza incorporato per la gestione dal 30% al 100% del flusso a rilevazione della presenza Marchi ENEC / CE. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.01.12.001	Apparecchio tondo di diametro indicativo 320mm, completo di modulo LED 16W	cad	111,88	18			
E.06.01.12.002	Apparecchio tondo di diametro indicativo 320mm, completo di modulo LED 16W dimmerabile DALI / 1-10V	cad	165,70	12			
E.06.01.12.003	Apparecchio tondo di diametro indicativo 320mm, completo di modulo LED 16W con sensore di presenza integrato	cad	153,75	13			
E.06.01.12.004	Apparecchio tondo di diametro indicativo 320mm, completo di modulo LED 16W doppia accensione per regolazione flusso	cad	175,95	12			
E.06.01.12.005	Apparecchio tondo di diametro indicativo 320mm, completo di modulo LED 16W con sensore di presenza e regolazione di flusso integrato	cad	197,31	10			

E.06.01.12.006	Apparecchio tondo di diametro indicativo 420mm, completo di modulo LED 28W	cad	228,91	9			
E.06.01.12.007	Apparecchio tondo di diametro indicativo 420mm, completo di modulo LED 28W dimmerabile DALI / 1-10V	cad	288,72	7			
E.06.01.12.008	Apparecchio tondo di diametro indicativo 420mm, completo di modulo LED 28W con sensore di presenza integrato	cad	345,95	6			
E.06.01.12.009	Apparecchio tondo di diametro indicativo 420mm, completo di modulo LED 28W doppia accensione per regolazione flusso	cad	298,97	7			
E.06.01.12.010	Apparecchio tondo di diametro indicativo 420mm, completo di modulo LED 28W con sensore di presenza e regolazione di flusso integrato	cad	393,80	5			
E.06.01.12.011	Apparecchio rettangolare di larghezza indicativa 360mm, completo di modulo LED 10,5W	cad	118,72	17			
E.06.01.13	APPARECCHIO IN ALLUMINIO CON DIFFUSORE IN VETRO SATINATO DA PARETE, SOFFITTO E PALO IP65 Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante da parete, soffitto e palo per interni ed esterni, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo e anello, in alluminio pressofuso verniciato, diffusore in vetro pressato e satinato internamente, guarnizione in silicone, viti di chiusura in acciaio inox. Grado di protezione IP65. Protezione contro gli urti: IK08 Classe I Predisposto per il collegamento in cascata Equipaggiati di piastra LED con temperatura di colore 3000 - 4000 K, resa cromatica Ra >80, durata utile (L80): 60000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Disponibile in versioni dimmerabile 1-10 V o DALI Marchi ENEC / CE. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.01.13.001	Apparecchio tondo di diametro indicativo 300mm, completo di modulo LED 30W	cad	257,97	8			
E.06.01.13.002	Apparecchio tondo di diametro indicativo 300mm, completo di modulo LED 30W dimmerabile DALI / 1-10V	cad	310,93	7			
E.06.01.13.003	Apparecchio tondo di diametro indicativo 400mm, completo di modulo LED 40W	cad	369,02	6			
E.06.01.13.004	Apparecchio tondo di diametro indicativo 400mm, completo di modulo LED 40W dimmerabile DALI / 1-10V	cad	392,94	5			

E.06.01.13.005	Apparecchio rettangolare di lunghezza indicativa 250mm, completo di modulo LED 14W	cad	208,41	10			
E.06.01.13.006	Apparecchio rettangolare di lunghezza indicativa 250mm con attacco E27	cad	117,87	17			
E.06.01.13.007	Supplemento per palo di altezza indicativa 500mm, idoneo all'installazione di apparecchio rettangolare	cad	200,59	14			
E.06.01.13.008	Supplemento per palo di altezza indicativa 1000mm, idoneo all'installazione di apparecchio rettangolare	cad	221,09	12			
E.06.01.14	APPARECCHIO IN ALLUMINIO DI FORMA RETTANGOLARE CON DIFFUSORE IN VETRO SATINATO DA PARETE, SOFFITTO E PALO IP65 Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante da parete, soffitto e palo per interni ed esterni, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in alluminio pressofuso verniciato, diffusore in vetro pressato e satinato internamente, parabola e staffe cablaggio in alluminio, guarnizione in polimero espanso, viti di chiusura in acciaio inox. Grado di protezione IP65. Protezione contro gli urti: IK06 Classe I Predisposto per il collegamento in cascata Equipaggiati di piastra LED con temperatura di colore 3000 - 4000 K, resa cromatica Ra >80, durata utile (L80): 100000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Marchi ENEC / CE. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.01.14.001	Apparecchio di dimensioni indicative 150x210mm, completo di modulo LED 10W	cad	137,51	15			
E.06.01.14.002	Apparecchio di dimensioni indicative 150x210mm con attacco E27	cad	107,60	19			
E.06.01.14.003	Apparecchio di dimensioni indicative 180x275mm, completo di modulo LED 14W	cad	160,57	13			
E.06.01.14.004	Apparecchio di dimensioni indicative 180x275mm con attacco E27	cad	121,29	17			
E.06.01.14.005	Apparecchio di dimensioni indicative 150x420mm con doppio attacco E27	cad	137,51	15			
E.06.01.14.006	Supplemento per mensola a parete o per palo per apparecchio piccolo	cad	152,13	2			

E.06.01.14.007	Supplemento per mensola a parete o per palo per apparecchio grande	cad	173,48	2			
E.06.01.14.008	Supplemento per palo di altezza indicativa 600mm, idoneo all'installazione di apparecchio piccolo	cad	242,45	11			
E.06.01.14.009	Supplemento per palo di altezza indicativa 800mm, idoneo all'installazione di apparecchio grande	cad	291,73	9			
E.06.01.14.010	Supplemento per palo di altezza indicativa 1200mm, idoneo all'installazione di apparecchio grande	cad	338,13	8			
E.06.01.15	APPARECCHIO IN ALLUMINIO CON DIFFUSORE IN VETRO SATINATO DA PARETE, SOFFITTO IP66 Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante da parete, soffitto e palo per interni ed esterni, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in alluminio pressofuso verniciato, diffusore in vetro pressato e satinato internamente, parabola riflettente in alluminio per le versioni incandescenza, guarnizione in EPDM, viti di chiusura in acciaio inox. Grado di protezione IP66. Protezione contro gli urti: IK07 Classe I Equipaggiati di piastra LED con temperatura di colore 3000 - 4000 K, resa cromatica Ra >80, durata utile (L80): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Disponibile anche nella versione con sensore di presenza incorporato con rilevamento operante ad una frequenza di 5,8 Ghz+/- 75 Mhz Marchi ENEC / CE. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.01.15.001	Apparecchio di forma ovale di larghezza indicativa 250mm, completo di modulo LED 10W	cad	175,95	12			
E.06.01.15.002	Apparecchio di forma ovale di larghezza indicativa 250mm con attacco E27	cad	93,08	22			
E.06.01.15.003	Apparecchio di forma ovale di larghezza indicativa 250mm con griglia o palpebra, completo di modulo LED 10W	cad	182,79	11			
E.06.01.15.004	Apparecchio di forma ovale di larghezza indicativa 250mm con griglia o palpebra, attacco E27	cad	104,20	20			
E.06.01.15.005	Apparecchio di diametro indicativo 240mm, completo di modulo LED 11W	cad	175,95	12			
E.06.01.15.006	Apparecchio di diametro indicativo 240mm con attacco E27	cad	93,08	22			

E.06.01.15.007	Apparecchio di diametro indicativo 290mm, completo di modulo LED 16W	cad	187,91	11			
E.06.01.15.008	Apparecchio di diametro indicativo 290mm con attacco E27	cad	104,20	20			
E.06.01.15.009	Apparecchio di diametro indicativo 290mm, completo di modulo LED 16W con sensore di presenza integrato	cad	208,41	10			
E.06.01.50	LAMPADE Fornitura e posa in opera di lampade di varia tipologia per apparecchi illuminanti della categoria residenziale. Le lampade devono essere installate a regola d'arte da personale abilitato secondo le indicazioni del produttore degli apparecchi di illuminazione, devono inoltre essere conformi ai requisiti normativi (CEI-UNI) e legislativi in vigore e presentare le relative certificazioni di conformità di prodotto. Le sorgenti LED dovranno essere di tipo a sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte						
E.06.01.50.101	Lampada LED attacco E27, 470lm, classe A+, vita utile 15000 ore	cad	6,44	26			
E.06.01.50.102	Lampada LED attacco E27, 806lm, classe A+, vita utile 15000 ore	cad	7,34	23			
E.06.01.50.103	Lampada LED attacco E27, 1055lm, classe A+, vita utile 15000 ore	cad	9,47	18			
E.06.01.50.104	Lampada LED attacco E27, 1521lm, classe A+, vita utile 15000 ore	cad	11,30	15			
E.06.01.50.111	Lampada LED attacco E27, 470lm, classe A+, vita utile 50000 ore	cad	8,16	21			
E.06.01.50.112	Lampada LED attacco E27, 806lm, classe A+, vita utile 50000 ore	cad	10,29	17			
E.06.01.50.113	Lampada LED attacco E27, 1055lm, classe A+, vita utile 50000 ore	cad	13,21	13			
E.06.01.50.114	Lampada LED attacco E27, 1521lm, classe A+, vita utile 50000 ore	cad	15,97	11			
E.06.02	APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE - CIVILE/TERZIARIO						

E.06.02.02	APPARECCHIO LED A PLAFONE Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a plafone per interno con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in acciaio verniciato di colore bianco. Gli apparecchi, potranno essere equipaggiati di: ottiche a bassa luminanza idonee per applicazioni con videotermini in alluminio semilucido con alette trasversali chiuse superiormente e filtri in metacrilato prismatico per una schermatura totale del vano ottico, distribuzione simmetrica diretta luminanza media <1000 cd/m ² per angoli >65° radiali, oppure con schermo piano in metacrilato trasparente, prismatico, anabbagliante, bloccato alla cornice perimetrale in alluminio preverniciato bianco, guarnizione di tenuta, apertura a cerniera luminanza media <3000 cd/m ² per angoli >65° radiali. Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,90 classe I. Conformità alla EN 60598-1. Moduli LED lineari, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >80. Tolleranza del colore (MacAdam): 2. Durata utile (L90/B10): 30000 h. Durata utile (L85/B10): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, norma IEC 62471. Resistenza al filo incandescente 650°C. Grado di protezione IP20 – IP40 Marchi CE - IEC 60598-1 - EN 60598-1. Assil Quality. A richiesta dovrà poter essere disponibile anche elettronico dimmerabile DALI Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.02.02.001	1x30W con ottica a bassa luminanza in alluminio semilucido	cad	302,92	8			
E.06.02.02.002	2x24W con ottica a bassa luminanza in alluminio semilucido	cad	330,31	8			
E.06.02.02.003	2x30W con ottica a bassa luminanza in alluminio semilucido	cad	374,81	8			
E.06.02.02.004	3x10W con ottica a bassa luminanza in alluminio semilucido	cad	354,33	9			
E.06.02.02.005	1x30W con schermo piano in metacrilato trasparente, prismatico, anabbagliante	cad	299,51	8			
E.06.02.02.006	2x24W con schermo piano in metacrilato trasparente, prismatico, anabbagliante	cad	324,32	8			
E.06.02.02.007	2x30W con schermo piano in metacrilato trasparente, prismatico, anabbagliante	cad	350,04	9			
E.06.02.02.008	3x10W con schermo piano in metacrilato trasparente, prismatico, anabbagliante	cad	292,82	11			

E.06.02.02.009	4x10W con schermo piano in metacrilato trasparente, prismaticizzato, anabbagliante	cad	308,19	10			
E.06.02.02.010	4x10W con schermo piano in metacrilato trasparente, prismaticizzato, anabbagliante, IP54	cad	314,18	10			
E.06.02.02.011	2x24W con schermo piano in metacrilato trasparente, prismaticizzato, anabbagliante, IP54	cad	318,34	8			
E.06.02.08	APPARECCHIO LED DI FORMA SQUADRATA A SOSPENSIONE Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per interno, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in acciaio zincato a caldo, verniciato di colore bianco. Ottiche paraboliche con alette trasversali chiuse superiormente, pellicola protettiva alla polvere e alle impronte, adesiva, applicata all'ottica. Gli apparecchi, potranno essere equipaggiati di ottiche a bassa luminanza idonee per applicazioni con videotermini ad alto rendimento: 1 - in alluminio a specchio con trattamento superficiale al titanio e magnesio, assenza di iridescenza con alette trasversali chiuse superiormente e filtri in metacrilato prismaticizzato per una schermatura totale del vano ottico, distribuzione simmetrica diretta luminanza media <1000 cd/m² per angoli >65° radiali, 2 - con schermo piano opale / prismaticizzato e recuperatore in alluminio semilucido Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,90, corrente costante in uscita, SELV, classe I. Conformità alla EN 60598-1. Moduli LED lineari, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >80. Tolleranza del colore (MacAdam): 2. Durata utile (L90/B10): 30000 h. Durata utile (L85/B10): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, , rispondente comunque alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Resistenza al filo incandescente 650°C. Marchi , rispondente comunque alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Installazione a plafone o a sospensione con opportuni accessori. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.02.08.005	Apparecchio con ottica a bassa luminanza in alluminio a specchio ad alto rendimento di dimensioni indicative 1600x200mm - LED1x22W - 3000lm - Ra>80 - DALI	cad	370,41	7			

E.06.02.08.006	Apparecchio con ottica a bassa luminanza in alluminio a specchio ad alto rendimento di dimensioni indicative 1600x200mm - LED2x22W - 6000lm - Ra>80 - DALI	cad	402,88	6			
E.06.02.08.007	Apparecchio con ottica a bassa luminanza in alluminio a specchio ad alto rendimento di dimensioni indicative 1600x200mm - LED1x30W - 3000lm - Ra>90 - DALI	cad	367,84	7			
E.06.02.08.008	Apparecchio con ottica a bassa luminanza in alluminio a specchio ad alto rendimento di dimensioni indicative 1600x200mm - LED2x22W - 5000lm - Ra>90 - DALI	cad	414,84	6			
E.06.02.08.009	Apparecchio con ottica a bassa luminanza in alluminio a specchio ad alto rendimento di dimensioni indicative 1600x200mm - LED2x15W - 3000lm - Ra>90 - DALI - emissione luminosa diretta / indiretta	cad	421,66	6			
E.06.02.08.010	Apparecchio con ottica a bassa luminanza in alluminio a specchio ad alto rendimento di dimensioni indicative 1600x200mm - LED2x22W - 6000lm - Ra>90 - DALI - emissione luminosa diretta / indiretta	cad	436,18	6			
E.06.02.08.020	Elemento di unione tra apparecchi per formazione di canali luminosi lunghezza 210mm	cad	75,32	9			
E.06.02.08.021	Elemento di unione tra apparecchi per formazione di canali luminosi lunghezza 510mm	cad	113,89	12			
E.06.02.08.022	Elemento di unione tra apparecchi per formazione di canali luminosi lunghezza 810mm	cad	120,74	11			
E.06.02.08.023	Elemento di unione tra apparecchi per formazione di canali luminosi lunghezza 1110mm	cad	132,78	13			
E.06.02.08.024	Testata di chiusura per elemento di unione	cad	18,01	19			
E.06.02.08.025	Staffa di unione	cad	9,47	36			
E.06.02.08.026	Sospensione regolabile per canale continuo con cavetti in acciaio D. 1,25mm e lunghezza 1m	cad	20,65	33			
E.06.02.08.027	Sospensione regolabile per canale continuo con cavetti in acciaio D. 1,25mm e lunghezza 1m, cablata con cavo 5x1,5mmq	cad	75,32	9			

E.06.02.12	APPARECCHIO LED A PLAFONE A LUCE DIFFUSA CON SCHERMO MICROPRISMATIZZATO Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a plafone per interno con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in acciaio preverniciato di colore bianco ,schermo in metacrilato trasparente microprismatizzato, testate di chiusura luminose in PMMA opale. Grado di protezione IP40. Resistenza meccanica agli urti IK06. Resistenza al filo incandescente 650°C. Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,95, corrente costante in uscita, SELV, classe I. Conformità alla EN 60598-1. Moduli LED lineari, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >80/90. Tolleranza del colore (MacAdam): 3. UGR <19 (EN 12464-1). Efficienza luminosa di almeno 126 lm/W per Ra>80 e di almeno 99 lm/W per Ra>90. Durata utile (L93/B10): 30000 h. (tq+25°C) Durata utile (L90/B10): 50000 h. (tq+25°C) Durata utile (L85/B10): 80000 h. (tq+25°C) Durata utile (L80/B10): 100000 h. (tq+25°C) Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, rispondente comunque alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Completo di accessori di montaggio. Rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) nelle versioni con Ra>90 e alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.02.12.001	Apparecchio di dimensioni indicative 600x120mm - LED14W - 2000lm - Ra>80	cad	142,24	14			
E.06.02.12.002	Apparecchio di dimensioni indicative 1200x120mm - LED28W - 4000lm - Ra>80	cad	175,60	13			
E.06.02.12.003	Apparecchio di dimensioni indicative 1500x120mm - LED35W - 5000lm - Ra>80	cad	190,16	13			
E.06.02.12.004	Apparecchio di dimensioni indicative 1800x120mm - LED42W - 6000lm - Ra>80	cad	220,10	12			
E.06.02.12.005	Apparecchio di dimensioni indicative 600x120mm - LED18W - 2000lm - Ra>90	cad	147,37	14			
E.06.02.12.006	Apparecchio di dimensioni indicative 1200x120mm - LED35W - 4000lm - Ra>90	cad	186,71	12			

E.06.02.12.007	Apparecchio di dimensioni indicative 1500x120mm - LED44W - 5000lm - Ra>90	cad	208,96	12			
E.06.02.12.008	Apparecchio di dimensioni indicative 1800x120mm - LED53W - 6000lm - Ra>90	cad	237,18	11			
E.06.02.12.009	Apparecchio di dimensioni indicative 600x120mm - LED18W - 2000lm - Ra>90 - DALI	cad	179,83	11			
E.06.02.12.010	Apparecchio di dimensioni indicative 1200x120mm - LED35W - 4000lm - Ra>90 - DALI	cad	213,19	11			
E.06.02.12.011	Apparecchio di dimensioni indicative 1500x120mm - LED44W - 5000lm - Ra>90 - DALI	cad	234,58	10			
E.06.02.12.012	Apparecchio di dimensioni indicative 1800x120mm - LED53W - 6000lm - Ra>90 - DALI	cad	262,82	10			
E.06.02.12.020	Staffa di fissaggio a parete	cad	40,29	17			
E.06.02.12.021	Sospensione regolabile con cavetti in acciaio D. 1,25mm e lunghezza 1m	cad	15,06	34			
E.06.02.12.022	Sospensione regolabile con cavetti in acciaio D. 1,25mm e lunghezza 2m	cad	15,47	33			

E.06.02.13	APPARECCHIO A PLAFONE CON MODILI LED INCASSATI Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a plafone per interno con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in acciaio zincato a caldo, verniciato in poliestere, Schermo alveolare in policarbonato, lenti con superficie differenziata, incisa e prismaticizzata per una illuminazione diffusa e morbida per un ottimo comfort visivo, in metacrilato opale. Grado di protezione IP40. Resistenza meccanica agli urti IK06. Resistenza al filo incandescente 650°C. Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,95, corrente costante in uscita, SELV, classe I. Conformità alla EN 60598-1. Moduli LED quadrati, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >90. Tolleranza del colore (MacAdam): 3. UGR <19 (EN 12464-1). Efficienza luminosa di almeno di almeno 90 lm/W per Ra>90. Durata utile (L93/B10): 30000 h. (tq+25°C) Durata utile (L85/B10): 50000 h. (tq+25°C) Durata utile (L80/B20): 80000 h. (tq+25°C) Durata utile (L70/B20): 100000 h. (tq+25°C) Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, rispondente comunque alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Completo di accessori di montaggio. Rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) e alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.02.13.001	Apparecchio di dimensioni indicative 600x600mm - LED40W - 4000lm - Ra>90	cad	365,20	6			
E.06.02.13.002	Apparecchio di dimensioni indicative 600x600mm - LED40W - 4000lm - Ra>90 - DALI	cad	397,66	5			

E.06.02.31	PLAFONIERA LED STAGNA IN POLICARBONATO Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per interno, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in polycarbonato autoestinguente V2, stampato ad iniezione, guarnizione di tenuta ecologica antinvecchiamento. Schermo in polycarbonato fotoinciso internamente, autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, stampato ad iniezione, con superficie esterna liscia. Riflettore portacablaggio in acciaio zincato a caldo, verniciato a base poliestere bianco, fissato al corpo mediante dispositivi rapidi in acciaio, apertura a cerniera. Scrocchi a scomparsa filo corpo, in acciaio inox, per fissaggio schermo, apertura antivandalica dello schermo tramite cacciavite. Staffe di fissaggio in acciaio inox. A richiesta dovranno poter essere disponibili dei recuperatori di flusso, per avere distribuzioni da ampie a concentrate e asimmetriche. Distribuzione diffusa simmetrica. Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,90. Conformità alla EN 60598-1. Moduli LED lineari, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >80.Tolleranza del colore (MacAdam): 2. Durata utile (L90/B10): 30000 h. Durata utile (L85/B10): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 . Resistenza al filo incandescente 850°C. Completo di fusibile e accessori di montaggio. Grado di protezione IP65. Marchi rispondenti alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.02.31.001	1x12W	cad	86,27	24			
E.06.02.31.002	1x24W	cad	114,91	20			
E.06.02.31.003	1x30W	cad	123,51	20			
E.06.02.31.004	2x12W	cad	101,29	24			
E.06.02.31.005	2x24W	cad	139,06	19			
E.06.02.31.006	2x30W	cad	160,29	19			
E.06.02.31.007	1x12W versione con corpo trasparente	cad	96,95	21			
E.06.02.31.008	1x24W versione con corpo trasparente	cad	114,14	20			
E.06.02.31.009	1x30W versione con corpo trasparente	cad	120,45	20			
E.06.02.31.010	2x24W versione con corpo trasparente	cad	122,29	22			
E.06.02.31.011	2x30W versione con corpo trasparente	cad	138,94	22			

E.06.02.31.012	1x30W con sensore di luminosità e presenza	cad	212,69	12			
E.06.02.31.013	2x30W con sensore di luminosità e presenza	cad	263,20	12			
E.06.02.31.014	1x30W con sensore di luminosità e presenza con funzione corridor	cad	244,70	10			
E.06.02.31.015	2x30W con sensore di luminosità e presenza con funzione corridor	cad	295,22	10			
E.06.02.31.020	Supplemento per coppia staffe installazione a parete 45°	cad	10,18	17			
E.06.02.31.021	Supplemento per coppia staffe installazione a parete	cad	12,09	14			
E.06.02.31.022	Supplemento per coppia ganci di sospensione in acciaio inox	cad	4,69	36			
E.06.02.31.023	Linea per collegamento in cascata	cad	22,64	15			
E.06.02.31.024	Supplemento per installazione apparecchio a sospensione con cavetti in acciaio D. 1,25mm e lunghezza 1m	cad	8,51	60			
E.06.02.31.025	Supplemento per installazione apparecchio a sospensione con cavetti in acciaio D. 1,25mm e lunghezza 2m	cad	12,02	57			

E.06.02.33	PLAFONIERA LED STAGNA IN ACCIAIO Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per interno, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in acciaio stampato in un unico pezzo, verniciato a polvere epossipoliestere, stabilizzato agli UV. Vetro stampato anabbagliante, non combustibile, temprato, alloggiato e bloccato alla cornice perimetrale monoblocco in acciaio zincato, guarnizione di tenuta, apertura a cerniera tramite scroccchi in acciaio zincato. Recuperatore di flusso ampio, parabolico, sovradimensionato, in alluminio a specchio con trattamento superficiale al titanio e magnesio, assenza di iridescenza. Elemento portacablaggio in acciaio zincato a caldo, verniciato a base poliestere di colore bianco, fissato al corpo mediante dispositivi rapidi in acciaio zincato, apertura a cerniera. Distribuzione ampia simmetrica. Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,90. Conformità alla EN 60598-1. Moduli LED lineari, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >80.Tolleranza del colore (MacAdam): 3. Durata utile (L90/B10): 30000 h. Durata utile (L85/B10): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 Resistenza al filo incandescente 850°C. Completo di fusibile e accessori di montaggio. Grado di protezione IP65. Marchi rispondenti alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.02.33.001	2x24W	cad	354,02	7			
E.06.02.33.002	2x30W	cad	385,17	8			
E.06.02.33.003	Kit retrofit di trasformazione a LED 2x18W per lampade fluorescenti 2x36W, completo di schermo in policarbonato	cad	118,99	9			
E.06.02.33.004	Kit retrofit di trasformazione a LED 2x30W per lampade fluorescenti 2x58W, completo di schermo in policarbonato	cad	132,70	8			
E.06.02.33.005	Kit retrofit di trasformazione a LED 2x18W per lampade fluorescenti 2x36W	cad	89,25	11			
E.06.02.33.006	Kit retrofit di trasformazione a LED 2x30W per lampade fluorescenti 2x58W	cad	105,27	10			
E.06.02.33.007	Sovrapprezzo per aggiunta al kit di vetro stampato anabbagliante L1265	cad	105,84	2			

E.06.02.33.008	Sovrapprezzo per aggiunta al kit di vetro stampato anabbagliante L1565	cad	110,41	2			
E.06.02.41	APPARECCHIO LED DA INCASSO Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a plafone per, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in acciaio verniciato di colore bianco. Ottiche paraboliche con alette trasversali chiuse superiormente, pellicola protettiva alla polvere e alle impronte, adesiva, applicata all'ottica. Gli apparecchi, potranno essere equipaggiati di ottiche a bassa luminanza idonee per applicazioni con videoterminali in alluminio semilucido con alette trasversali chiuse superiormente e filtri in metacrilato prismaticizzato per una schermatura totale del vano ottico, distribuzione simmetrica diretta luminanza media <1000 cd/m² per angoli >65° radiali, oppure con schermo piano in metacrilato trasparente, prismaticizzato, anabbagliante, bloccato alla cornice perimetrale in alluminio preverniciato bianco, guarnizione di tenuta, apertura a cerniera luminanza media <3000 cd/m² per angoli >65° radiali. Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,90 classe I. Conformità alla EN 60598-1. Moduli LED lineari, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >80.Tolleranza del colore (MacAdam): 2. Durata utile (L90/B10): 30000 h. Durata utile (L85/B10): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, Resistenza al filo incandescente 650°C. Completo di fusibile e accessori di montaggio. Grado di protezione IP20 (versione con ottica) IP54 (versione con schermo in metacrilato). Marchi rispondenti alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione.						

	Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Resistenza al filo incandescente 650°C. Grado di protezione IP20 – IP40 A richiesta dovrà poter essere disponibile anche elettronico dimmerabile DALI L'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.02.41.001	3x10W con ottica a bassa luminanza in alluminio semispeculare	cad	247,96	13			
E.06.02.41.002	3x10W versione dimmerabile DALI con ottica a bassa luminanza in alluminio semispeculare	cad	273,59	11			
E.06.02.41.003	3x10W con schermo prismaticizzato anabbagliante IP54	cad	253,94	12			
E.06.02.41.004	3x10W versione dimmerabile DALI con schermo prismaticizzato anabbagliante IP54	cad	283,84	11			
E.06.02.41.005	4x10W con schermo prismaticizzato anabbagliante IP54	cad	274,44	11			
E.06.02.41.006	4x10W versione dimmerabile DALI con schermo prismaticizzato anabbagliante IP54	cad	291,53	11			
E.06.02.41.008	3x10W con ottica a bassa luminanza in alluminio semispeculare Ra>90	cad	265,06	12			
E.06.02.41.009	3x10W versione dimmerabile DALI con ottica a bassa luminanza in alluminio semispeculare Ra>90	cad	277,86	11			
E.06.02.41.010	3x10W con schermo prismaticizzato anabbagliante IP54 Ra>90	cad	270,18	12			
E.06.02.41.011	3x10W versione dimmerabile DALI con schermo prismaticizzato anabbagliante IP54 Ra>90	cad	274,44	11			
E.06.02.41.012	4x10W con schermo prismaticizzato anabbagliante IP54 Ra>90	cad	295,80	11			
E.06.02.41.013	4x10W versione dimmerabile DALI con schermo prismaticizzato anabbagliante IP54 Ra>90	cad	311,18	10			

E.06.02.45	APPARECCHIO LED DA INCASSO PER CONTROSOFFITTI A DOGHE Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in acciaio verniciato di colore bianco. Distribuzione diretta simmetrica. Ottica parabolica in alluminio semispeculare, antiriflesso, con alette trasversali chiuse superiormente. Schermo piano prismaticizzato in metacrilato trasparente, plurilenticolare, anabbagliante, prismaticizzazione esterna, posizionato sopra le alette dell'ottica, con pellicola protettiva alla polvere e alle impronte, adesiva, applicata all'ottica. Luminanza media <1000 cd/m² per angoli >65° radiali. Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,90 classe I. Conformità alla EN 60598-1. Moduli LED lineari, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >80. Tolleranza del colore (MacAdam): 3. Durata utile (L90/B10): 30000 h (Tj 60°C). Durata utile (L85/B10): 50000 h . (Tj 60°C) Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0. Resistenza al filo incandescente 650°C. Completo di fusibile e accessori di montaggio. Grado di protezione IP20. Marchi rispondenti alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. L'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.02.45.001	1x12W con ottica a bassa luminanza in alluminio semispeculare	cad	262,25	8			
E.06.02.45.002	1x24W con ottica a bassa luminanza in alluminio semispeculare	cad	327,24	7			
E.06.02.45.003	1x30W con ottica a bassa luminanza in alluminio semispeculare	cad	372,54	7			
E.06.02.45.004	2x12W con ottica a bassa luminanza in alluminio semispeculare	cad	277,71	9			
E.06.02.45.005	2x24W con ottica a bassa luminanza in alluminio semispeculare	cad	354,64	7			

E.06.02.45.006	2x30W con ottica a bassa luminanza in alluminio semispeculare	cad	407,69	8			
E.06.02.50	APPARECCHIO LED DA INCASSO A LUCE DIFFUSA Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per interno, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in acciaio zincato a caldo, verniciato in poliestere di colore bianco con cornice perimetrale in polycarbonato di colore bianco. Distribuzione diretta simmetrica. Gli apparecchi, potranno essere equipaggiati con schermo piano in metacrilato trasparente, prismaticizzato esternamente, anabbagliante, oppure con vetro stampato anabbagliante, temprato, non combustibile, spessore 4 mm. Luminanza media <3000 cd/m² per angoli >65° radiali. Unità di cablaggio elettronico separata di tipo tradizionale o DALI-2 DATI, 230V-50/60Hz, fattore di potenza 0,95, THD <25%, corrente costante in uscita, SELV, classe II. Conformità alla EN 60598-1. Moduli LED quadrati/lineari, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra>90. Tolleranza del colore (MacAdam): 3. Durata utile (L80/B10): 100000 h (tq+25°C) Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0. Resistenza al filo incandescente a seconda delle versioni 650/960°C. Completo di fusibile e accessori di montaggio. Grado di protezione IP40/IP65 per la parte in vista, IP40 per la parte incassata. Marchi rispondenti alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. L'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Apparecchio progettato per essere smaltito/riciclato a fine vita e conforme al CAM - Criteri Ambientali Minimi per edifici pubblici (D.M. 23 GIUGNO 2022) Sorgente luminosa LED e alimentatore sostituibili. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio.						
E.06.02.50.001	Apparecchio da incasso (pannelli 600x600mm) - LED40W - 4500lm - Ra>90 - IP40 - Schermo PMMA	cad	209,96	15			
E.06.02.50.002	Apparecchio da incasso (pannelli 600x600mm) - LED40W - 4500lm - Ra>90 - IP40 - Schermo PMMA - DALI	cad	216,79	14			
E.06.02.50.003	Apparecchio da incasso (pannelli 600x600mm) - LED50W - 5000lm - Ra>90 - IP65 - Schermo PMMA / vetro stampato	cad	291,96	11			
E.06.02.50.004	Apparecchio da incasso (pannelli 600x600mm) - LED50W - 5000lm - Ra>90 - IP65 - Schermo PMMA / vetro stampato - DALI	cad	306,48	10			

E.06.02.51	APPARECCHIO LED DA INCASSO A LUCE DIFFUSA AD ALTO LIVELLO DI PROTEZIONE IP65 Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per interni, idoneo per locali ospedalieri sterili e asettici, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in acciaio, verniciato di colore bianco con cornice perimetrale in polycarbonato di colore bianco con guarnizione di tenuta. Distribuzione diretta simmetrica. Gli apparecchi, potranno essere equipaggiati con schermo piano in metacrilato trasparente, prismaticizzato esternamente, anabbagliante, oppure in vetro stampato stratificato VSS anabbagliante, non combustibile, spessore 7 mm con filtro in polycarbonato opale anabbagliante per uniformità luminosa. Luminanza media <3000 cd/m ² per angoli >65° radiali. Unità di cablaggio elettronico DALI-2, PUSH-DIM, 230V-50/60Hz, fattore di potenza 0,95, THD <25%, corrente costante in uscita, SELV, classe II. Conformità alla EN 60598-1. Moduli LED quadrati/lineari, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra>90.Tolleranza del colore (MacAdam): 3. Durata utile (L80/B10): 100000 h (tq+25°C) Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0. Resistenza meccanica agli urti almeno IK08. Resistenza al filo incandescente a seconda delle versioni 960°C. Completo di fusibile e accessori di montaggio. Grado di protezione IP65 per la parte in vista, IP64 per la parte incassata. Marchi rispondenti alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. L'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Apparecchio progettato per essere smaltito/riciclato a fine vita e conforme al CAM - Criteri Ambientali Minimi per edifici pubblici (D.M. 23						
E.06.02.51.001	Apparecchio da incasso (pannelli 600x600mm) - LED80W - 8000lm - Ra>90 - IP65 - Schermo PMMA - DALI	cad	391,06	8			
E.06.02.51.002	Apparecchio da incasso (pannelli 600x600mm) - LED80W - 7200lm - Ra>90 - IP65 - Schermo vetro stampato stratificato VSS - DALI	cad	420,97	7			

E.06.02.52	APPARECCHIO LED DA INCASSO A LUCE DIFFUSA AD ALTISSIMO LIVELLO DI PROTEZIONE IP66 Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per interni, idoneo per locali ospedalieri sterili e asettici, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in acciaio, verniciato di colore bianco con cornice perimetrale in polycarbonato di colore bianco con guarnizione di tenuta. Distribuzione diretta simmetrica. Schermo in vetro stampato stratificato VSS anabbagliante, non combustibile, spessore 7 mm con filtro in polycarbonato opale anabbagliante per uniformità luminosa. Luminanza media <3000 cd/m² per angoli >65° radiali. Unità di cablaggio elettronico DALI-2, PUSH-DIM, 230V-50/60Hz, fattore di potenza 0,95, THD <25%, corrente costante in uscita, SELV, classe II. Conformità alla EN 60598-1. Moduli LED quadrati/lineari, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra>90. Tolleranza del colore (MacAdam): 3. Durata utile (L80/B10): 100000 h (tq+25°C) Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0. Resistenza meccanica agli urti almeno IK08. Resistenza al filo incandescente a seconda delle versioni 960°C. Completo di fusibile e accessori di montaggio. Grado di protezione IP66 per la parte in vista, IP64 per la parte incassata. Marchi rispondenti alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. L'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Apparecchio progettato per essere smaltito/riciclato a fine vita e conforme al CAM - Criteri Ambientali Minimi per edifici pubblici (D.M. 23 GIUGNO 2022) Sorgente luminosa LED e alimentatore sostituibili. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni						
E.06.02.52.001	Apparecchio da incasso (pannelli 600x600mm) - LED80W - 6800lm - Ra>90 - IP66 - Schermo vetro stampato stratificato VSS - DALI	cad	530,31	6			
E.06.02.52.010	Sovrapprezzo per accessori installazione su pannelli metallici a struttura nascosta	cad	41,61	20			

E.06.02.56	APPARECCHIO DA INCASSO CON MODILI LED INCASSATI Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante da incasso per interno con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in acciaio zincato a caldo, verniciato in poliestere, Schermo alveolare in policarbonato, lenti con superficie differenziata, incisa e prismaticizzata per una illuminazione diffusa e morbida per un ottimo comfort visivo, in metacrilato opale. Grado di protezione IP20 – IP43. Resistenza meccanica agli urti IK06. Resistenza al filo incandescente 650°C. Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,95, corrente costante in uscita, SELV, classe I. Conformità alla EN 60598-1. Moduli LED quadrati, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >90. Tolleranza del colore (MacAdam): 3. UGR <19 (EN 12464-1). Efficienza luminosa di almeno di almeno 90 lm/W per Ra>90. Durata utile (L95/B10): 30000 h. (tq+25°C) Durata utile (L90/B10): 50000 h. (tq+25°C) Durata utile (L80/B10): 80000 h. (tq+25°C) Durata utile (L75/B10): 100000 h. (tq+25°C) Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, rispondente comunque alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Completo di accessori di montaggio. L'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) e alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.02.56.001	Apparecchio di dimensioni indicative 600x600mm - LED30W - 3500lm - Ra>90	cad	283,61	7			
E.06.02.56.002	Apparecchio di dimensioni indicative 600x600mm - LED30W - 3500lm - Ra>90 - DALI	cad	315,23	6			

E.06.02.57	PANNELLO LED Fornitura e posa in opera di pannello LED idoneo all'installazione in appoggio o in battuta, plafone e sospensione tramite accessori, per interno con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in alluminio verniciato, schermo in metacrilato trasparente microprismatizzato esternamente, anabbagliante ad alta trasmittanza, cornice perimetrale in polycarbonato. Grado di protezione IP20 – IP43. Resistenza meccanica agli urti IK06. Resistenza al filo incandescente 650°C. Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,95, corrente costante in uscita, SELV, classe II. Conformità alla EN 60598-1. Unità di cablaggio separata con alimentatore multicorrente che permette di scegliere al momento dell'installazione la corrente di pilotaggio dell'apparecchio a seconda dell'illuminamento richiesto. Morsetti presa-spina a innesto rapido e irreversibile, anche per collegamento a cascata. Moduli LED lineari, temperatura di colore 3000 - 4000 K, resa cromatica Ra >90. Tolleranza del colore (MacAdam): 3. UGR <19 (EN 12464-1). Efficienza luminosa di almeno di almeno 90 lm/W per Ra>90. Durata utile (L93/B20): 30000 h. (tq+25°C) Durata utile (L90/B20): 50000 h. (tq+25°C) Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, rispondente comunque alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Completo di accessori di montaggio. L'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) e alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa						
E.06.02.57.001	Apparecchio di dimensioni indicative 600x600mm - LED 27÷36W - 3000÷3600lm - Ra>90	cad	117,37	17			
E.06.02.57.002	Apparecchio di dimensioni indicative 300x1200mm - LED 27÷36W - 2600÷3300lm - Ra>90	cad	124,64	16			
E.06.02.57.003	Apparecchio di dimensioni indicative 600x600mm - LED 23÷43W - 2500÷4400lm - Ra>90 - DALI	cad	143,34	14			
E.06.02.57.004	Apparecchio di dimensioni indicative 300x1200mm - LED 23÷43W - 2200÷4000lm - DALI	cad	150,60	14			
E.06.02.57.005	Cornice in alluminio per installazione a plafone	cad	33,53	30			
E.06.02.57.006	Sospensione regolabile con cavetti in acciaio di lunghezza fino a 1,5m	cad	23,69	43			

E.06.02.57.007	Molle per installazione ad incasso controsoffitto in cartongesso	cad	21,03	24			
E.06.02.58	APPARECCHIO LED DA INCASSO COMPATTO DECORATIVO TONDO Fornitura e posa in opera di apparecchio LED tondo da incasso, per interno con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo dissipatore passivo di calore in pressofusione di alluminio, parabola in policarbonato, lente esterna trasparente in metacrilato. Sistema di fissaggio a molla in acciaio inox. Grado di protezione IP20 – IP44. Resistenza meccanica agli urti IK04. Resistenza al filo incandescente 650°C. Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,95, corrente costante in uscita, SELV, classe II. Conformità alla EN 60598-1. Unità di cablaggio separata Modulo LED compatto, temperatura di colore 3000 K, resa cromatica Ra >90. Tolleranza del colore (MacAdam): 3. Efficienza luminosa di almeno di almeno 90 lm/W per Ra>90. Durata utile (L90/B10): 30000 h. (tq+25°C) Durata utile (L85/B10): 50000 h. (tq+25°C) Durata utile (L70/B10): 80000 h. (tq+25°C) Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, rispondente comunque alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Completo di accessori di montaggio. L'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) e alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.02.58.001	Apparecchio diametro 100mm - LED24W - 1600lm - Ra>90	cad	123,00	17			
E.06.02.58.002	Apparecchio diametro 100mm - LED24W - 1600lm - Ra>90 - DALI	cad	155,46	13			
E.06.02.58.003	Apparecchio diametro 150mm - LED37W - 2300lm - Ra>90	cad	135,83	15			
E.06.02.58.004	Apparecchio diametro 150mm - LED37W - 2300lm - Ra>90 - DALI	cad	160,60	13			
E.06.02.58.005	Apparecchio diametro 200mm - LED43W - 2500lm - Ra>90	cad	138,38	15			
E.06.02.58.006	Apparecchio diametro 200mm - LED43W - 2500lm - Ra>90 - DALI	cad	180,25	11			

E.06.02.58.007	Vetro aggiuntivo diametro 150mm	cad	17,15	20			
E.06.02.58.008	Vetro aggiuntivo diametro 200mm	cad	18,85	18			
E.06.02.58.009	Staffa di rinforzo per pannelli con struttura a vista	cad	22,28	15			
E.06.02.59	APPARECCHIO LED CON OTTICA DARK LIGHT Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante con ottica dark light, per installazione da incasso o a plafone, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in lamiera di acciaio zincato, verniciato con resina poliestere. Ottica dark light, in alluminio speculare 99,99 antiriflesso a bassa luminanza con trattamento di PVD, con pellicola di protezione della plafoniera e del lamellare. Fattore di abbagliamento UGR<16 Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,95. Moduli LED, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >90. Distribuzione diretta simmetrica Durata utile (L70/B20): 80000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, Resistenza meccanica agli urti IK07. Grado di protezione IP20 Completo di accessori di montaggio. Rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) e alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. L'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.02.59.001	Apparecchio da incasso 28W cablaggio elettronico	cad	168,00	10			
E.06.02.59.002	Apparecchio da incasso 28W cablaggio elettronico DALI	cad	217,67	8			
E.06.02.59.003	Apparecchio da incasso 37W cablaggio elettronico	cad	183,65	9			
E.06.02.59.004	Apparecchio da incasso 37W cablaggio elettronico DALI	cad	232,40	7			
E.06.02.59.005	Apparecchio a plafone 28W cablaggio elettronico	cad	235,16	7			
E.06.02.59.006	Apparecchio a plafone 28W cablaggio elettronico DALI	cad	260,00	7			
E.06.02.59.007	Apparecchio a plafone 37W cablaggio elettronico	cad	249,88	7			
E.06.02.59.008	Apparecchio a plafone 37W cablaggio elettronico DALI	cad	302,32	6			

E.06.02.61	APPARECCHIO LED IN POLICARBONATO STAGNO PER INSTALLAZIONE A PLAFONE Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per interno, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in polycarbonato autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, stampato ad iniezione e satinato, con guarnizione di tenuta, ecologica, antinvecchiamento, iniettata. Schermo in metacrilato opale, stampato ad iniezione. Riflettore portacablaggio in alluminio, verniciato a base poliestere bianco, fissato al corpo mediante dispositivi rapidi in acciaio, apertura a cerniera. Scrocchi a scomparsa filo corpo, in polycarbonato trasparente, per fissaggio schermo, apertura antivandalica. Distribuzione luminosa diffusa. Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,90 classe I. Conformità alla EN 60598-1. Modulo LED compatto, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >80. Tolleranza del colore (MacAdam): 3. Durata utile (L90/B10): 30000 h. Durata utile (L85/B10): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0. Resistenza al filo incandescente 675°C. Completo di fusibile, lampade fluorescenti ad alta resa cromatica >80 e accessori di montaggio. Grado di protezione IP64. Marchi rispondenti alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.02.61.001	12W D.300	cad	135,41	15			
E.06.02.61.002	22W D.380	cad	163,59	12			
E.06.02.61.003	12W D.300 con sensore di luminosità e presenza	cad	183,25	11			
E.06.02.61.004	22W D.380 con sensore di luminosità e presenza	cad	213,15	10			
E.06.02.61.005	50W D.620	cad	313,09	7			
E.06.02.61.006	12W D.300 - Ra>90	cad	137,12	15			
E.06.02.61.007	22W D.380 - Ra>90	cad	170,43	12			
E.06.02.61.008	12W D.300 - Ra>90 - DALI	cad	167,01	12			
E.06.02.61.009	22W D.380 - Ra>90 - DALI	cad	199,47	10			

E.06.02.81	APPARECCHIO LED PER INSTALLAZIONE A PARETE Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per interno, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in acciaio verniciato di colore bianco con assenza di asolature / asolatura reticolare, film di schermatura in policarbonato opale nella zona inferiore e recuperatore in alluminio a specchio con trattamento superficiale al titanio e magnesio. Schermo superiore di chiusura in policarbonato, autoestinguente V2, stabilizzato agli UV. Distribuzione indiretta asimmetrica o diretta elevata. Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,90 classe I. Modulo LED compatto, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >80. Tolleranza del colore (MacAdam): 3. Durata utile (L90/B10): 30000 h. Durata utile (L85/B10): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0. Resistenza al filo incandescente 850°C. Completo di fusibile e accessori di montaggio. Grado di protezione IP40. Marchi rispondenti alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Installazione a parete con opportuni accessori. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.02.81.001	4x12W indiretta	cad	429,35	6			
E.06.02.81.002	4x12W diretta / indiretta	cad	477,24	6			
E.06.15	ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA TIPOLOGIA 1						

E.06.15.01	APPARECCHIO LED AUTOALIMENTATO PER UFFICI Fornitura e posa in opera di apparecchio per l'illuminazione d'emergenza, provvisti di sorgente LED di lunga durata, ad elevata resa in emergenza, di tipo non permanente (SE) o permanente (SA), idoneo per installazioni in uffici. Versione tradizionale o equipaggiato di sistema di autodiagnosi incorporato, programmabile per effettuare test periodici di funzionamento (Mensile) e di autonomia (semestrale). Caratteristiche tecniche e costruttive Corpo in policarbonato, schermo in policarbonato trasparente. Installazione su superfici normalmente infiammabili (F) a parete, a soffitto o ad incasso con apposita scatola e cornice in dotazione Grado di protezione: IP42 Resistenza agli urti: IK07 Isolamento elettrico (classe): II Alimentatore integrato, di tipo elettronico composto di sezione caricabatteria, generatore di corrente costante e unità di controllo. Conforme ai requisiti della EN61347-2-7 e 61347-2-13. Batteria LiFe 3.2V 3Ah Moduli LED integrati con temperatura colore 4000K. Durata utile (L80/B20): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, Alimentazione: 230 V 50 Hz Nel caso di installazioni di tipo incassato, l'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.15.01.001	11W SA/SE autonomia 1,5/3 ore (110lm-1,5h)	cad	83,02	21			
E.06.15.01.002	18W SA/SE autonomia 1,5/3 ore (250lm-1,5h)	cad	95,62	18			
E.06.15.01.003	24W SA/SE autonomia 1,5/3 ore (500lm-1,5h)	cad	133,05	13			
E.06.15.01.004	11W SA/SE autonomia 1,5/3 ore (110lm-1,5h) con autodiagnosi	cad	98,42	17			
E.06.15.01.005	18W SA/SE autonomia 1,5/3 ore (250lm-1,5h) con autodiagnosi	cad	110,70	15			
E.06.15.01.006	24W SA/SE autonomia 1,5/3 ore (500lm-1,5h) con autodiagnosi	cad	178,87	10			
E.06.15.01.007	ganci per installazione a sospensione	cad	10,95	31			
E.06.15.01.008	accessori per installazione ad incasso in controsoffitto	cad	26,30	13			

E.06.15.02	APPARECCHIO LED AUTOALIMENTATO IDONEO PER STRUTTURE OSPEDALIERE Fornitura e posa in opera di apparecchio per l'illuminazione d'emergenza, provvisti di sorgente LED di lunga durata, ad elevata resa in emergenza, di tipo non permanente (SE) o permanente (SA), idoneo per installazioni ospedaliere in conformità ai requisiti previsti dalle normative vigenti. In versione: - Tradizionale con solo il LED di segnalazione presenza rete; - Autotest con sistema di autodiagnosi incorporato, programmabile per effettuare test periodici di funzionamento (Mensile) e di autonomia (semestrale) anche attraverso specifica applicazione per smartphone per impostare i principale parametri funzionali del prodotto e creare e gestire in cloud il registro di impianto (UNI 11222; CEI EN 50172); Predisposta per l'installazione dei seguenti accessori: - Modulo per trasformazione di apparecchio autotest in apparecchio a controllo centralizzato filare; - Modulo per trasformazione di apparecchio autotest in apparecchio a controllo centralizzato via radio; - Modulo per trasformazione di apparecchio autotest in apparecchio a controllo centralizzato DALI filare; Caratteristiche tecniche e costruttive Corpo in materiale termoplastico provvisto di fori sul fondo per fissaggio diretto su scatole standard 3 moduli, guarnizione di tenuta perimetrale. Lente in policarbonato trasparente saldata al corpo, distribuzione fotometrica di tipo simmetrica, diffondente Grado di protezione: IP42 Resistenza agli urti: IK07 Isolamento elettrico (classe): II Alimentatore integrato, di tipo elettronico composto di sezione caricabatteria programmabile in due diverse modalità (standard e veloce), generatore di corrente costante e unità di controllo. Conforme ai requisiti della EN61347-2-7 e 61347-2-13.						

	Batteria con alta affidabilità in vita e cicli di funzionamento, a seconda delle versioni di tipo: - NiCd (EN61951-1) o NiMH (EN61951-2) Ermetica Ricaricabile ad Alta Temperatura - LTO (Litio Titanato) Ermetica Ricaricabile, idonea per funzionamenti a temperatura (-20°C / 75°C). Moduli LED integrati con temperatura colore 5700K. Durata utile (L80/B20): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, Alimentazione: 230 V 50 Hz Nel caso di installazioni di tipo incassato, l'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.15.02.001	8W SE autonomia 1/2/3 ore (240lm-1h)	cad	114,28	15			
E.06.15.02.002	24W SE autonomia 1/2/3 ore (340lm-1h)	cad	144,82	12			
E.06.15.02.003	36W SE autonomia 1/2/3 ore (450lm-1h)	cad	168,50	10			
E.06.15.02.004	24W SA/SE autonomia 1/2/3 ore (340lm-1h)	cad	217,03	8			
E.06.15.02.005	36W SA/SE autonomia 1/2/3 ore (450lm-1h)	cad	242,83	7			
E.06.15.02.006	24W SE autonomia 1/1,5/2/3/8 ore (250lm-1h) con autodiagnosi e test da APP dedicata - Batteria LTO	cad	189,35	9			
E.06.15.02.007	36W SE autonomia 1/1,5/2/3/8 ore (450lm-1h) con autodiagnosi e test da APP dedicata - Batteria LTO	cad	249,04	7			
E.06.15.02.008	24W SA/SE autonomia 1/1,5/2/3/8 ore (250lm-1h) con autodiagnosi e test da APP dedicata - Batteria LTO	cad	283,37	6			
E.06.15.02.009	36W SA/SE autonomia 1/1,5/2/3/8 ore (450lm-1h) con autodiagnosi e test da APP dedicata - Batteria LTO	cad	347,05	5			

E.06.15.03	APPARECCHIO LED AUTOALIMENTATO AD ELEVATO FLUSSO LUMINOSO IDONEO PER STRUTTURE OSPEDALIERE Fornitura e posa in opera di apparecchio per l'illuminazione d'emergenza, provvisti di sorgente LED di lunga durata, ad elevata resa in emergenza, di tipo non permanente (SE) o permanente (SA), idoneo per installazioni ospedaliere in conformità ai requisiti previsti dalle normative vigenti. In versione: - Tradizionale con solo il LED di segnalazione presenza rete; - Autotest con sistema di autodiagnosi incorporato, programmabile per effettuare test periodici di funzionamento (Mensile) e di autonomia (semestrale) anche attraverso specifica applicazione per smartphone per impostare i principale parametri funzionali del prodotto e creare e gestire in cloud il registro di impianto (UNI 11222; CEI EN 50172); - Controllo centralizzato filare tramite bus dati dedicato e centrale di controllo Predisposta per l'installazione dei seguenti accessori: - batteria ausiliaria in grado di garantire un flusso residuo pari ad almeno il 50% del flusso atteso in caso di guasto della batteria principale; - Modulo per trasformazione di apparecchio autotest in apparecchio a controllo centralizzato filare; - Modulo per trasformazione di apparecchio autotest in apparecchio a controllo centralizzato via radio; - Modulo per trasformazione di apparecchio autotest in apparecchio a controllo centralizzato DALI filare; Caratteristiche tecniche e costruttive						

	Corpo in materiale termoplastico, ottica diffondente, in materiale termoplastico stampato ad iniezione. Diffusore in materiale termoplastico stampato ad iniezione, ad elevata resistenza e trasparenza Installazione su superfici normalmente infiammabili (F) a parete, a soffitto o ad incasso con apposita scatola e cornice in dotazione Grado di protezione: IP65 Resistenza agli urti: IK07 Isolamento elettrico (classe): II Alimentatore integrato, di tipo elettronico composto di sezione caricabatteria programmabile in due diverse modalità (standard e veloce), generatore di corrente costante e unità di controllo. Conforme ai requisiti della EN61347-2-7 e 61347-2-13. Batteria con alta affidabilità in vita e cicli di funzionamento, a seconda delle versioni di tipo: - Li-FePO4 (Litio Ferro Fosfato) Ermetica Ricaricabile, idonea per funzionamenti a temperatura (-10°C / 60°C) - LTO (Litio Titanato) Ermetica Ricaricabile, idonea per funzionamenti a temperatura (-20°C / 75°C). Moduli LED integrati con temperatura colore 4000K. Durata utile (L80/B20): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, Alimentazione: 230 V 50 Hz Nel caso di installazioni di tipo incassato, l'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.15.03.001	36W SE autonomia 1,5 ore (1100lm)	cad	135,07	13			
E.06.15.03.002	36W SA/SE autonomia 1,5 ore (1100lm)	cad	147,24	12			
E.06.15.03.003	36W SE autonomia 1/1,5/3 ore (1200lm-1h) con autodiagnosi	cad	199,08	9			
E.06.15.03.004	36W SA/SE autonomia 1/1,5/3 ore (1200lm-1h) con autodiagnosi	cad	214,61	8			
E.06.15.03.005	8W SE autonomia 1/1,5/2/3/8 ore (250lm-1h) con autodiagnosi e test da APP dedicata - Batteria LTO	cad	198,09	9			
E.06.15.03.006	11W SE autonomia 1/1,5/2/3/8 ore (315lm-1h) con autodiagnosi e test da APP dedicata - Batteria LTO	cad	213,92	8			

E.06.15.03.007	24W SE autonomia 1/1,5/2/3/8 ore (550lm-1h) con autodiagnosi e test da APP dedicata - Batteria LTO	cad	300,10	6			
E.06.15.03.008	24W SE autonomia 1/1,5/2/3/8 ore (800lm-1h) con autodiagnosi e test da APP dedicata - Batteria LTO	cad	368,84	5			
E.06.15.03.009	11W SA/SE autonomia 1/1,5/2/3/8 ore (315lm-1h) con autodiagnosi e test da APP dedicata - Batteria LTO	cad	313,67	5			
E.06.15.03.010	24W SA/SE autonomia 1/1,5/2/3/8 ore (550lm-1h) con autodiagnosi e test da APP dedicata - Batteria LTO	cad	376,99	5			
E.06.15.03.011	24W SA/SE autonomia 1/1,5/2/3/8 ore (800lm-1h) con autodiagnosi e test da APP dedicata - Batteria LTO	cad	472,20	4			
E.06.15.03.012	36W SE autonomia 1/1,5/3 ore (1200lm-1h) predisposto per diagnosi centralizzata	cad	301,66	6			
E.06.15.03.013	36W SA/SE autonomia 1/1,5/3 ore (1200lm-1h) predisposto per diagnosi centralizzata	cad	335,28	5			
E.06.15.03.014	batteria ausiliaria	cad	22,24	15			
E.06.15.03.015	accessori per installazione incassata a parete	cad	20,27	17			
E.06.15.03.016	accessori per installazione ad incasso in controsoffitto	cad	60,30	8			
E.06.15.03.017	schermo a bandiera per indicazione uscita di emergenza	cad	61,22	6			
E.06.15.03.018	staffa a parete per installazione a bandiera	cad	17,29	29			
E.06.15.03.019	griglia di protezione	cad	53,06	6			

E.06.15.04	APPARECCHIO LED AUTOALIMENTATO SPECIFICO PER ILLUMINAZIONE DI VIE DI ESODO E AREE ANTIPANICO Fornitura e posa in opera di apparecchio per l'illuminazione d'emergenza, provvisti di sorgente LED di lunga durata, ad elevata resa in emergenza, di tipo non permanente (SE) o permanente (SA), idoneo per installazioni ospedaliere in conformità ai requisiti previsti dalle normative vigenti. Con sistema di autodiagnosi incorporato, programmabile per effettuare test periodici di funzionamento (Mensile) e di autonomia (semestrale) anche attraverso specifica applicazione per smartphone per impostare i principale parametri funzionali del prodotto e creare e gestire in cloud il registro di impianto (UNI 11222; CEI EN 50172); Predisposta per l'installazione dei seguenti accessori: - Modulo per trasformazione di apparecchio autotest in apparecchio a controllo centralizzato filare; - Modulo per trasformazione di apparecchio autotest in apparecchio a controllo centralizzato via radio; - Modulo per trasformazione di apparecchio autotest in apparecchio a controllo centralizzato DALI filare; Caratteristiche tecniche e costruttive Apparecchio in versione a plafone con corpo costituito da fondello in lamiera d'acciaio verniciata e modulo Led ad un Led provvisto di dissipatore incorporato fissato mezzo vite al fondello e copertura materiale termoplastico. Apparecchio in versione da incasso con corpo costituito da vano componenti in lamiera d'acciaio verniciata e vano ottico, costituito di cornice circolare in materiale termoplastico su cui è fissato modulo Led a un Led provvisto di dissipatore incorporato. Ottica completa di tre lenti realizzate in metacrilato trasparente. Lente per illuminazione Vie d'Esodo (lente asimmetrica) Lente per illuminazione Aree Antipanico (lente simmetrica) Lente per illuminazione di Vie d'esodo a luce diffusa. Grado di protezione: IP42. Resistenza agli urti:						

	Conforme ai requisiti della EN61347-2-7 e 61347-2-13. Batteria con alta affidabilità in vita e cicli di funzionamento di tipo LTO (Litio Titanato) Ermetica Ricaricabile, idonea per funzionamenti a temperatura (-20°C / 75°C). Moduli LED integrati con temperatura colore 4000K. Durata utile (L80/B20): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, Alimentazione: 230 V 50 Hz Nel caso di installazioni di tipo incassato, l'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.15.04.001	24W SA/SE autonomia 1/1,5/2/3/8 ore (250lm-1h) con autodiagnosi e test da APP dedicata - Batteria LTO	cad	216,36	8			
E.06.15.04.002	24W SA/SE autonomia 1/1,5/2/3/8 ore (450lm-1h) con autodiagnosi e test da APP dedicata - Batteria LTO	cad	236,14	7			

E.06.15.11	APPARECCHIO LED PER ALIMENTAZIONE CENTRALIZZATA 24V AD ELEVATO FLUSSO LUMINOSO IDONEO PER STRUTTURE OSPEDALIERE Fornitura e posa in opera di apparecchio per l'illuminazione d'emergenza ad alimentazione centralizzata a bassissima tensione (SELV) dotati di Sorgente LED di lunga Durata con alimentatore elettronico e scheda per sistema di controllo centralizzato con tecnologia di comunicazione ad onde convogliate Caratteristiche tecniche e costruttive Corpo in materiale termoplastico, ottica diffondente, in materiale termoplastico stampato ad iniezione. Diffusore in materiale termoplastico stampato ad iniezione, ad elevata resistenza e trasparenza Installazione su superfici normalmente infiammabili (F) a parete, a soffitto o ad incasso con apposita scatola e cornice in dotazione Grado di protezione: IP65 Resistenza agli urti: IK07 Isolamento elettrico (classe): II Alimentatore 24V dc integrato di tipo elettronico, generatore di corrente costante e unità di controllo. Conforme ai requisiti della EN 61347-2-13. Moduli LED integrati con temperatura colore 4000K. Durata utile (L80/B20): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, Alimentazione: 230 V 50 Hz Nel caso di installazioni di tipo incassato, l'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.15.11.001	8W SE (400lm)	cad	136,70	12			
E.06.15.11.002	36W SA/SE (1600-400lm)	cad	171,63	10			

E.06.15.12	APPARECCHIO LED PER ALIMENTAZIONE CENTRALIZZATA 24V SPECIFICO PER ILLUMINAZIONE DI VIE DI ESODO E AREE ANTIPANICO Fornitura e posa in opera di apparecchio per l'illuminazione d'emergenza ad alimentazione centralizzata a bassissima tensione (SELV) dotati di Sorgente LED di lunga Durata con alimentatore elettronico e scheda per sistema di controllo centralizzato con tecnologia di comunicazione ad onde convogliate Caratteristiche tecniche e costruttive Apparecchio in versione a plafone con corpo costituito da fondello in lamiera d'acciaio verniciata e modulo Led ad un Led provvisto di dissipatore incorporato fissato mezzo vite al fondello e copertura materiale termoplastico. Apparecchio in versione da incasso con corpo costituito da vano componenti in lamiera d'acciaio verniciata e vano ottico, costituito di cornice circolare in materiale termoplastico su cui è fissato modulo Led a un Led provvisto di dissipatore incorporato. Ottica completa di tre lenti realizzate in metacrilato trasparente. Lente per illuminazione Vie d'Esodo (lente asimmetrica) Lente per illuminazione Aree Antipanico (lente simmetrica) Lente per illuminazione di Vie d'esodo a luce diffusa. Grado di protezione: IP42 Resistenza agli urti: IK07 Isolamento elettrico (classe): II Alimentatore 24V dc integrato di tipo elettronico, generatore di corrente costante e unità di controllo. Conforme ai requisiti della EN 61347-2-13. Moduli LED integrati con temperatura colore 4000K. Durata utile (L80/B20): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, Alimentazione: 230 V 50 Hz Nel caso di installazioni di tipo incassato, l'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo						
E.06.15.12.001	24W SA/SE (380lm)	cad	190,55	9			

E.06.15.41	CENTRALE PER CONTROLLO REMOTO CENTRALIZZATO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA Fornitura e posa in opera di centrale per il controllo remoto centralizzato di tutte le funzioni dell'impianto d'illuminazione d'emergenza, per singolo apparecchio e/o per gruppi predefiniti Compatibile con apparecchi di emergenza di tipo predisposto per il controllo centralizzato. Funzioni principali - impostazione autonomia e flusso luminoso degli apparecchi - inibizione impianto - programmazione delle le funzioni di test - controllo gli errori presenti sull'impianto - predisposizione per collegamento a PC di supervisione Caratteristiche tecniche e costruttive Scheda elettronica in contenitore plastico modulare con display alfanumerico e pulsanti di funzione Grado di protezione: IP20 Alimentazione: 230 V 50 Hz equipaggiato di batteria ermetica ricaricabile NiCd con autonomia di almeno 5h Comunicazione con gli apparecchi tramite un bus dedicato a 2 fili (non polarizzato). Predisposta per controllare fino a 128 dispositivi (64 lampade DALI e 64 lampade di emergenza), 100 lampade di emergenza o 64 lampade DALI. Conforme alle norme di prodotto applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.15.41.001	Centrale di controllo remoto centralizzato apparecchi di illuminazione emergenza	cad	1.400,75	2			

E.06.15.42	CENTRALE VIA RADIO PER CONTROLLO REMOTO CENTRALIZZATO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA Fornitura e posa in opera di centrale per il controllo remoto centralizzato via radio di tutte le funzioni dell'impianto d'illuminazione d'emergenza, per singolo apparecchio e/o per gruppi predefiniti Compatibile con apparecchi di emergenza di tipo predisposto per il controllo centralizzato via radio. Funzioni principali - impostazione autonomia e flusso luminoso degli apparecchi - inibizione impianto - programmazione delle le funzioni di test - controllo gli errori presenti sull'impianto - predisposizione per collegamento a PC di supervisione - Riconoscimento in automatico delle lampade installate Caratteristiche tecniche e costruttive Scheda elettronica in contenitore plastico modulare con display alfanumerico e pulsanti di funzione Grado di protezione: IP20 Alimentazione: 230 V 50 Hz equipaggiato di batteria ermetica ricaricabile NiCd con autonomia di almeno 5h Comunicazione con gli apparecchi tramite onde radio a bassissima potenza per evitare ogni tipo di interferenza e di inquinamento elettromagnetico. Predisposta per controllare fino a 900 lampade di emergenza. Conforme alle norme di prodotto applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.15.42.001	Centrale radio di controllo remoto centralizzato apparecchi di illuminazione emergenza	cad	2.083,08	2			

E.06.15.43	CENTRALE DI SUPERVISIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA Fornitura e posa in opera di centrale di supervisione dell'impianto d'illuminazione d'emergenza, per il controllo centralizzato via bus, fino a 32 centrali di controllo. Funzioni principali - monitoraggio del sistema, rilevando e segnalando eventuali malfunzionamenti delle centrali di controllo e delle lampade ad esse collegate. - comando del sistema, con programmazione di test funzionali e di autonomia sulle lampade di emergenza del sistema. - memorizzazione di un periodo di almeno due anni relativa all'esito dei test funzionali e di ogni operazione rilevante che viene svolta sul sistema - predisposizione per collegamento a PC di supervisione Caratteristiche tecniche e costruttive Scheda elettronica in contenitore plastico modulare con display alfanumerico e pulsanti di funzione Grado di protezione: IP20 Alimentazione: 230 V 50 Hz equipaggiato di batteria ermetica ricaricabile NiCd con autonomia di almeno 5h Interfacce RS485 per il collegamento alle centrali di controllo e per il controllo remoto della centrale di supervisione attraverso un PC o un collegamento via modem. Conforme alle norme di prodotto applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.15.43.001	Centrale di supervisione impianto di illuminazione emergenza	cad	2.312,22	1			
E.06.15.51	ACCESSORI PER SISTEMA DI CONTROLLO REMOTO CENTRALIZZATO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA Fornitura e posa in opera di accessori, schede e moduli per il controllo remoto centralizzato dell'impianto d'illuminazione d'emergenza Conformi alle norme di prodotto applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.15.51.001	Interfaccia di collegamento per PC (rete ethernet) tramite dorsale RS485	cad	554,57	3			

E.06.15.51.002	Modulo di interfaccia a sistema di controllo centralizzato per apparecchio con autodiagnosi locale	cad	52,94	6			
E.06.15.51.003	Modulo di interfaccia a sistema di controllo via radio centralizzato per apparecchio con autodiagnosi locale	cad	77,87	4			
E.06.15.51.004	Modulo di interfaccia a sistema di controllo DALI centralizzato per apparecchio con autodiagnosi locale	cad	91,16	4			
E.06.15.51.005	Software per la gestione di uno o più impianti centralizzati	cad	760,34	18			
E.06.15.61	CENTRALE PER SISTEMA DI ALIMENTAZIONE CENTRALIZZATA 24V IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA Fornitura e posa in opera di centrale per il controllo 24V integrata all'interno di apposito armadio metallico contenente tutti i componenti del sistema e i gruppi batterie. In funzione della tipologia di centrale, sono disponibili uno o più moduli di uscita a 4 canali e 4 ingressi programmabili 230V o contatto pulito. Ogni modulo di uscita è suddiviso su 4 linee, ciascuna in grado di controllare fino a 32 apparecchi. Compatibile con apparecchi di emergenza di tipo predisposto per alimentazione centralizzata 24V. Funzioni principali - alimentazione apparecchi - monitoraggio apparecchi - programmazione delle le funzioni di test - controllo gli errori presenti sull'impianto - predisposizione per collegamento a PC di supervisione Caratteristiche tecniche e costruttive Display grafico touch montato a bordo porta per la visualizzazione delle informazioni, la programmazione e i comandi. Interfaccia RS485, USB, Ethernet e MODBUS. Grado di protezione:IP20 Classe di isolamento: I Alimentazione: F+N 230 V 50 Hz Autonomia a pieno carico (h): 1 / 2 / 3 Tempo di ricarica (h): 12 Tensione di uscita da batterie (V): 24 Vdc Tipologia batteria vita utile 10 anni: ermetica al piombo (AGM) / LTO (Litio Titanio) Conformità EN 50171; EN 50172-2; CE e alle norme di prodotto applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.06.15.61.001	Centrale per sistema di illuminazione emergenza ad alimentazione e controllo centralizzato 24V con batteria 12Ah, potenza massima 88,8W per autonomia 2h, predisposta per alimentazione di 128 apparecchi derivati da 4 linee	cad	2.847,38	5			
E.06.15.61.002	Centrale per sistema di illuminazione emergenza ad alimentazione e controllo centralizzato 24V con batteria 24Ah, potenza massima 180,8W per autonomia 2h, predisposta per alimentazione di 128 apparecchi derivati da 4 linee	cad	3.144,45	4			
E.06.15.61.003	Centrale per sistema di illuminazione emergenza ad alimentazione e controllo centralizzato 24V con batteria 28Ah, potenza massima 232,8W per autonomia 2h, predisposta per alimentazione di 128 apparecchi derivati da 4 linee	cad	4.134,69	3			
E.06.15.61.004	Centrale per sistema di illuminazione emergenza ad alimentazione e controllo centralizzato 24V con batteria 56Ah, potenza massima 288W per autonomia 2h, predisposta per alimentazione di 128 apparecchi derivati da 4 linee	cad	4.530,81	3			
E.06.15.61.005	Centrale per sistema di illuminazione emergenza ad alimentazione e controllo centralizzato 24V con batteria LTO 20Ah, potenza massima 130W per autonomia 2h, predisposta per alimentazione di 128 apparecchi derivati da 4 linee	cad	4.629,83	3			
E.06.15.61.006	Centrale per sistema di illuminazione emergenza ad alimentazione e controllo centralizzato 24V con batteria LTO 40Ah, potenza massima 288W per autonomia 2h, predisposta per alimentazione di 128 apparecchi derivati da 4 linee	cad	5.620,09	2			
E.06.15.61.007	Centrale per sistema di illuminazione emergenza ad alimentazione e controllo centralizzato 24V con batteria 28Ah, potenza massima 233W per autonomia 2h, predisposta per alimentazione di 256 apparecchi derivati da 8 linee	cad	4.518,62	5			
E.06.15.61.008	Centrale per sistema di illuminazione emergenza ad alimentazione e controllo centralizzato 24V con batteria 56Ah, potenza massima 384W per autonomia 2h, predisposta per alimentazione di 256 apparecchi derivati da 8 linee	cad	5.112,78	4			

E.06.15.61.009	Centrale per sistema di illuminazione emergenza ad alimentazione e controllo centralizzato 24V con batteria LTO 20Ah, potenza massima 130W per autonomia 2h, predisposta per alimentazione di 256 apparecchi derivati da 8 linee	cad	5.112,78	4			
E.06.15.61.010	Centrale per sistema di illuminazione emergenza ad alimentazione e controllo centralizzato 24V con batteria LTO 40Ah, potenza massima 319W per autonomia 2h, predisposta per alimentazione di 256 apparecchi derivati da 8 linee	cad	6.598,14	3			
E.06.15.65	ACCESSORI PER SISTEMA DI ALIMENTAZIONE CENTRALIZZATA 24V IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA Fornitura e posa in opera di accessori, schede e moduli per completamento impianto di alimentazione centralizzata 24V dell'impianto d'illuminazione d'emergenza Conformi alle norme di prodotto applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.15.65.001	Modulo con 8 ingressi programmabili per l'integrazione fra illuminazione d'emergenza e l'illuminazione ordinaria	cad	184,92	9			
E.06.15.65.002	Modulo con 8 ingressi di comando per interrogazione degli interruttori della luce per l'illuminazione generale	cad	200,22	9			
E.06.15.65.003	Modulo IP65 per la gestione, il controllo e il collegamento al sistema Logica S24 di apparecchi LED per utilizzo come illuminazione d'emergenza	cad	136,85	12			
E.06.15.65.004	Modulo IP40 per la gestione, il controllo e il collegamento al sistema Logica S24 di apparecchi LED per utilizzo come illuminazione d'emergenza	cad	111,68	15			
E.06.15.65.005	Sensore trifase per monitoraggio presenza della tensione di rete trifase 3F+N	cad	125,70	14			
E.06.15.65.006	Pannello remoto per il controllo della modalità di funzionamento dell'impianto	cad	261,40	7			
E.06.15.81	MESSA IN SERVIZIO Oneri di messa in servizio impianto con intervento diretto dei tecnici del centro di assistenza autorizzato di zona, per attivazione, programmazione e collaudo impianto. Nel prezzo delle singole lavorazioni si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.06.15.81.001	Attivazione sistema di controllo centralizzato, onere da applicare per singolo apparecchio di illuminazione emergenza	cad	4,33	79			
E.06.15.81.002	Attivazione sistema di controllo centralizzato, onere da applicare per singola centrale di qualsiasi tipologia	cad	173,69	78			
E.06.15.85	SOFTWARE PER LA GESTIONE DI SISTEMA DI CONTROLLO REMOTO CENTRALIZZATO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA Fornitura e installazione di software per la gestione di uno o più impianti centralizzati per illuminazione di emergenza. Possibilità di gestione di pagine grafiche tramite importazione di disegni planimetrici nei formati standard (DWG / DXF). Facile ed intuitivo posizionamento dei vari dispositivi di illuminazione di emergenza. Interfaccia video con la possibilità di intervenire direttamente sui dispositivi e di visualizzarne lo stato, eseguire tutte le operazioni previste dalla centrale in remoto e ottenere un report sullo stato dell'impianto in modo automatico con archiviazione storica dello stato dei vari impianti. Conformi alle norme di prodotto applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.15.85.001	Realizzazione di mappa grafica fino a 100 punti	cad	86,85	78			
E.06.16	ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA TIPOLOGIA 2						

E.06.16.01	LAMPADA LED 24V PER SISTEMI CENTRALIZZATI DI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA Fornitura e posa in opera di lampada LED per sistemi centralizzati di illuminazione di sicurezza predisposta al collegamento ad elettroniche di alimentazione e controllo (alimentatore di controllo escluso). Lampada costruita in lamiera d'acciaio verniciato a polvere con grado di protezione IP20 per montaggio incassato ed IP40 per montaggio a soffitto, costruita con corpo in polycarbonato e rifrattore trasparente per il grado di protezione IP65. Dotata di tecnologia Power Led e classe di isolamento III. Conforme a UNI EN 1838 ed idonea per sistemi centralizzati di illuminazione di sicurezza in conformità alla normativa CEI EN 50172. Installazione a parete, a soffitto o ad incasso con apposita scatola. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.16.01.001	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V, 1x1W, con ottica rotosimmetrica adatta per bagni e ripostigli. Montaggio a controsoffitto tramite alette a molla per installazione da interno (IP20). Alimentatore di controllo escluso.	cad	191,93	9			
E.06.16.01.002	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V, 4x1W, con ottica rotosimmetrica adatta per uffici, degenze, ambulatori, spazi aperti. Montaggio a controsoffitto tramite alette a molla per installazione da interno (IP20). Alimentatore di controllo escluso.	cad	173,53	10			
E.06.16.01.003	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V, 2x2W, con ottica asimmetrica ellissoidale adatta per corridoi. Montaggio a controsoffitto tramite alette a molla per installazione da interno (IP20). Alimentatore di controllo escluso.	cad	250,80	7			
E.06.16.01.004	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V, 4x1W con ottica rotosimmetrica adatta per uffici, degenze, ambulatori, spazi aperti. Montaggio a soffitto con alloggiamento predisposto per l'unità di alimentazione per installazione da interno (IP40). Alimentatore di controllo escluso.	cad	219,53	8			
E.06.16.01.005	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V, 2x2W, con ottica asimmetrica ellissoidale adatta per corridoi. Montaggio a soffitto con alloggiamento predisposto per l'unità di alimentazione per installazione da interno (IP40). Alimentatore di controllo escluso.	cad	417,32	4			

E.06.16.01.006	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V, 4x1W, con ottica asimmetrica ellissoidale adatta per corridoi. Montaggio a parete con alloggiamento predisposto per l'unità di alimentazione per installazione da interno (IP40). Completo di alimentatore di controllo.	cad	408,11	4			
E.06.16.01.007	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V, 4x1W con ottica rotosimmetrica e corpo in polycarbonato con riflettore trasparente. Montaggio a parete e soffitto completa di alimentazione di controllo integrata per installazione da esterno (IP65).	cad	314,28	5			
E.06.16.01.008	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V, 4x1W con ottica rotosimmetrica e corpo in polycarbonato con riflettore trasparente (IP65). Montaggio a parete e soffitto completa di alimentazione di controllo integrata per installazione in locali ad alto rischio incendio quali depositi, locali tecnici.	cad	288,52	6			
E.06.16.01.009	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V con pittogramma monofacciale UNI EN ISO 7010 (pittogramma incluso) e corpo in polycarbonato con rifrattore trasparente. Montaggio a parete completa di alimentazione di controllo integrata per installazione da esterno (IP65).	cad	313,36	5			
E.06.16.01.010	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V con pittogramma monofacciale UNI EN ISO 7010 (pittogramma incluso) e corpo in alluminio anodizzato e lastra in vetro acrilico. Montaggio a parete, completa di alimentazione di controllo integrata per installazione da esterno (IP20).	cad	429,28	4			
E.06.16.01.011	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V con pittogramma bifacciale UNI EN ISO 7010 (pittogramma incluso) e corpo in polycarbonato con rifrattore trasparente. Montaggio a controsoffitto, completa di alimentazione di controllo integrata per installazione da esterno (IP20).	cad	337,27	5			
E.06.16.01.012	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V con pittogramma bifacciale UNI EN ISO 7010 (pittogramma incluso) e corpo in polycarbonato con rifrattore trasparente. Montaggio a soffitto, completa di alimentazione di controllo integrata per installazione da esterno (IP20).	cad	365,79	5			
E.06.16.01.013	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V con pittogramma bifacciale UNI EN ISO 7010 (pittogramma incluso) e corpo in polycarbonato con rifrattore trasparente. Montaggio a soffitto, completa di alimentazione di controllo integrata per installazione da esterno (IP65).	cad	433,87	4			

E.06.16.01.014	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V, 1x2W, con ottica rotosimmetrica adatta per uffici, degenze, ambulatori, spazi aperti. Montaggio a controsoffitto tramite alette a molla per installazione da interno (IP20). Alimentatore di controllo escluso.	cad	119,24	14			
E.06.16.01.015	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V, 1x2W, con ottica asimmetrica ellissoidale adatta per corridoi. Montaggio a controsoffitto tramite alette a molla per installazione da interno (IP20). Alimentatore di controllo escluso.	cad	119,24	14			
E.06.16.02	UNITA' DI ALIMENTAZIONE 24V DI LAMPADE LED PER SISTEMI CENTRALIZZATI DI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA						
E.06.16.02.001	Fpo di elettronica di alimentazione costante per LED 24V DC con possibilità di indirizzamento, dimmerazione e sorveglianza singola lampada. Disinserimento automatico in caso di guasto nel circuito lampade. Adatto per lampade di sicurezza LED destinate ad uffici, degenze, ambulatori, corridoi e spazi aperti.	cad	190,99	9			
E.06.16.02.002	Fpo di elettronica di alimentazione costante per LED 24V DC con possibilità di indirizzamento, dimmerazione e sorveglianza singola lampada. Disinserimento automatico in caso di guasto nel circuito lampade. Adatto per lampade di sicurezza LED destinate ad uffici, degenze, ambulatori, spazi aperti con quadro elettrico dedicato. Con ingresso secondario per comando o sorveglianza tensione 230V.	cad	231,48	7			
E.06.16.02.003	Fpo di elettronica di alimentazione costante per LED 24V DC con possibilità di indirizzamento, dimmerazione e sorveglianza singola lampada. Disinserimento automatico in caso di guasto nel circuito lampade. Adatto per lampade di sicurezza LED a soffitto con alloggiamento predisposto per l'alimentatore.	cad	144,99	12			

E.06.16.03	CENTRALE DI SORVEGLIANZA PER SISTEMI CENTRALIZZATI DI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA A 24V Fornitura e posa in opera di centrale per l'alimentazione e il monitoraggio di un sistema centralizzato di illuminazione di sicurezza LED a tensione 24V conforme alla norma EN 50172 . Le lampade sono singolarmente indirizzabili e regolabili sia dalla centrale di controllo che tramite software dedicato. La centrale è dotata di display. Le informazioni di controllo sono visualizzabili tramite il display o remotizzate in un sistema di gestione BMS tramite un protocollo di interfaccia Modbus con il sistema di supervisione. La centrale ha la funzione automatica di sorveglianza dell'impianto e delle lampade collegate. In funzione della tipologia di centrale, sono disponibili uno o più moduli di uscita a 4 canali e 4 ingressi programmabili 230V o contatto pulito. Ogni modulo di uscita è suddiviso su 4 linee, ciascuna in grado di controllare fino a 32 apparecchi. Compatibile con apparecchi di emergenza LED di tipo predisposto per alimentazione centralizzata 24V. Funzioni principali - alimentazione apparecchi - monitoraggio apparecchi - programmazione delle le funzioni di test - controllo gli errori presenti sull'impianto - predisposizione per collegamento a PC di supervisione Caratteristiche tecniche e costruttive Display grafico touch montato a bordo porta per la visualizzazione delle informazioni, la programmazione e i comandi. Interfaccia RS485, USB, Ethernet e MODBUS. Grado di protezione:IP20 Classe di isolamento: I Alimentazione: F+N 230 V 50 Hz Autonomia a pieno carico (h): 1 / 2 / 3 Tempo di ricarica (h): 12 Tensione di uscita da batterie (V): 24 Vdc Tipologia batteria vita utile 10 anni: ermetica al piombo (AGM) / LTO (Litio Titanio) Conformità EN 50171; EN 50172-2; CE e alle norme di prodotto applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e						
E.06.16.03.001	Fpo di centrale per lampade di sicurezza LED a 24V. Tensione di alimentazione 230V in ingresso, massima corrente in ingresso 3,5A. Tensione in uscita 24, massimo 4 circuiti in uscita (espandibile fino ad 8 circuiti, espansione non inclusa). Batterie 24V incluse con autonomia 48Ah.	cad	6.575,39	1			
E.06.16.03.002	Fpo di centrale per lampade di sicurezza LED a 24V. Tensione di alimentazione 230V in ingresso, massima corrente in ingresso 3,5A. Tensione in uscita 24, massimo 4 circuiti in uscita (espandibile fino ad 8 circuiti, espansione non inclusa). Batterie 24V incluse con autonomia 48Ah. Con guida dinamica del percorso di fuga.	cad	8.599,38	0			

E.06.16.03.003	Fpo di centrale per lampade di sicurezza LED a 24V. Tensione di alimentazione 230V in ingresso, massima corrente in ingresso 3,5A. Tensione in uscita 24, massimo 4 circuiti in uscita (espandibile fino ad 8 circuiti, espansione non inclusa). Batterie 24V incluse con autonomia 24Ah.	cad	4.643,40	1			
E.06.16.03.004	Fpo di centrale per lampade di sicurezza LED a 24V. Tensione di alimentazione 230V in ingresso, massima corrente in ingresso 3,5A. Tensione in uscita 24, massimo 4 circuiti in uscita (espandibile fino ad 8 circuiti, espansione non inclusa). Batterie 24V incluse con autonomia 24Ah. Con guida dinamica del percorso di fuga.	cad	6.207,40	1			
E.06.16.04	MESSA IN SERVIZIO IMPIANTO DI DI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA TIPOLOGIA 2 Oneri di messa in servizio impianto di illuminazione di sicurezza con intervento diretto di tecnici autorizzati e specializzati, per attivazione, programmazione, collaudo impianto, istruzione al personale tecnico della stazione appaltante e personale incaricato della manutenzione. Nel prezzo delle singole lavorazioni si intende compreso e compensato, oltre ai costi di trasferta, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.16.04.001	Attivazione, programmazione e collaudo impianto di illuminazione di sicurezza centralizzato.	cad	1.697,08	0			
E.06.20	APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE - PER ESTERNI						

E.06.20.10	PROIETTORE LED PER INTERNI ED ESTERNI Fornitura e posa in opera di proiettore LED per interno / esterno, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in alluminio pressofuso verniciato, diffusore in vetro piano di sicurezza temprato. Riflettori in alluminio purissimo brillantati ed ossidati, viteria esterna in acciaio inox, molle di chiusura del vetro in acciaio inox, staffa in acciaio verniciata con polveri poliestere previa cataforesi Completo di 1 metro di cavo 3G1 mm2 Resistenza al filo incandescente 650°C. Grado di protezione IP66. Protezione contro gli urti: IK07 Marchio CE Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,90 classe I, temperatura di colore 4000 K. Durata utile (L70): 150000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0. Occorre computare a parte l'eventuale utilizzo di piattaforma aerea autocarrata con operatore per consentire la lavorazione nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori, del codice della strada ed eventuali regolamenti comunali. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.20.10.002	Proiettore con n° 1 LED di potenza 15W e flusso nominale LED da 1400 a 1600 lm a seconda delle versioni	cad	94,40	22			
E.06.20.10.003	Proiettore con n° 1 LED di potenza 26W e flusso nominale LED da 2900 a 3600 lm a seconda delle versioni	cad	177,65	11			
E.06.20.10.004	Proiettore con n° 1 LED di potenza 40W e flusso nominale LED da 4500 a 5600 lm a seconda delle versioni	cad	195,21	10			
E.06.20.10.005	Proiettore con n° 1 LED di potenza 58W e flusso nominale LED da 6600 a 8100 lm a seconda delle versioni	cad	213,99	10			
E.06.20.10.006	Proiettore con n° 2 LED, di potenza 78W e flusso nominale LED da 9200 a 11300 lm a seconda delle versioni	cad	330,18	6			
E.06.20.10.007	Proiettore con n° 2 LED, di potenza 114W e flusso nominale LED da 13200 a 16200 lm a seconda delle versioni	cad	409,63	5			
E.06.20.10.008	Supplemento per supporto da parete 500 mm	cad	57,31	6			
E.06.20.10.009	Supplemento per supporto da parete 1000 mm	cad	74,39	5			
E.06.20.10.010	Supplemento per supporto testa palo	cad	53,89	6			

E.06.20.15	PROIETTORE PROFESSIONALE LED PER ESTERNI Fornitura e posa in opera di apparecchio professionale a LED ideale per l'illuminazione di facciate, campi sportivi, rotatorie, pannelli pubblicitari, spazi commerciali, aree di sosta e capannoni industriali, idoneo per l'installazione a parete, su palo e a plafone. Corpo completamente realizzato in pressofusione in lega di alluminio verniciato con polveri poliestere previo trattamento di fosfocromatazione, viti esterne in acciaio inox. Sorgente e gruppo di alimentazione sostituibili. Sistema ottico con tecnologia multilayer, composto da lenti in PMMA ad alta trasparenza protette da vetro piano di spessore indicativo di 4mm, sostituibile. Led montati su circuito realizzato in metal core MCPCB per la gestione ottimale della dissipazione termica. Vano di alimentazione indipendente dal gruppo ottico. Driver elettronico classe II Protezione ai disturbi di modo differenziale e di modo comune 10kV/10kV, completo di dispositivo di protezione integrato 10kV – 10kA. Grado di protezione IP66. Resistenza agli urti IK09 Ottiche in versione: asimmetrica stradale / asimmetrica / rosimmetrica Vita gruppo ottico: >100.000 h @ Ta 25°C L90B10. Lifetime driver: F10 >100.000h @ Ta 25°C. Temperatura colore 3000-4000K – CRI≥70 – Consistenza cromatica (SDCM): ≤3 STEP Apparecchio a Marchio ENEC / ENEC+ / CE Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0. Temperatura ambiente operativa: da -30°C a 50°C Apparecchi disponibili in varie versioni con flusso luminoso da 1500 a 64000 lm e potenze da 12 a 500W. Classificazione : CUT OFF Fissaggio mediante staffa in acciaio orientabile. Possibilità di eseguire programmi custom mediante un algoritmo di mezzanotte virtuale è possibile eseguire una precisa riduzione percentuale del flusso luminoso dell'apparecchio e della potenza elettrica assorbita.						
	Rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) e alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione, realizzato con materiali riciclabili e separabilità dei componenti a fine vita. Occorre computare a parte l'eventuale utilizzo di piattaforma aerea autocarrata con operatore per consentire la lavorazione nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori, del codice della strada ed eventuali regolamenti comunali. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.06.20.15.001	Proiettore con le seguenti caratteristiche indicative: Potenza 12 ÷ 40W, Flusso nominale 1700 ÷ 6000 lm, Dimensioni 295x314x67mm (BxHxP)	cad	290,22	9			
E.06.20.15.002	Proiettore con le seguenti caratteristiche indicative: Potenza 12 ÷ 40W, Flusso nominale 1700 ÷ 6000 lm, Dimensioni 329x439x67mm (BxHxP)	cad	344,91	8			
E.06.20.15.003	Proiettore con le seguenti caratteristiche indicative: Potenza 36 ÷ 90W, Flusso nominale 5800 ÷ 12000 lm, Dimensioni 329x439x67mm (BxHxP)	cad	381,70	7			
E.06.20.15.004	Proiettore con le seguenti caratteristiche indicative: Potenza 70 ÷ 108W, Flusso nominale 11000 ÷ 16000 lm, Dimensioni 329x558x67mm (BxHxP)	cad	473,18	6			
E.06.20.15.005	Proiettore con le seguenti caratteristiche indicative: Potenza 119 ÷ 137W, Flusso nominale 17000 ÷ 19000 lm, Dimensioni 329x558x67mm (BxHxP)	cad	495,25	5			
E.06.20.15.006	Proiettore con le seguenti caratteristiche indicative: Potenza 119 ÷ 170W, Flusso nominale 18000 ÷ 25000 lm, Dimensioni 329x558x67mm (BxHxP)	cad	521,54	5			
E.06.20.15.007	Proiettore con le seguenti caratteristiche indicative: Potenza 180 ÷ 195W, Flusso nominale 25800 ÷ 27000 lm, Dimensioni 329x558x67mm (BxHxP)	cad	541,52	5			
E.06.20.15.008	Proiettore con le seguenti caratteristiche indicative: Potenza 215 ÷ 315W, Flusso nominale 32000 ÷ 42000 lm, Dimensioni 466x585x77mm (BxHxP)	cad	801,49	4			
E.06.20.15.009	Proiettore con le seguenti caratteristiche indicative: Potenza 250 ÷ 330W, Flusso nominale 40000 ÷ 50000 lm, Dimensioni 466x585x77mm (BxHxP)	cad	857,23	4			
E.06.20.15.010	Proiettore con le seguenti caratteristiche indicative: Potenza 360 ÷ 415W, Flusso nominale 52000 ÷ 57000 lm, Dimensioni 466x585x77mm (BxHxP)	cad	889,82	4			
E.06.20.15.011	Proiettore con le seguenti caratteristiche indicative: Potenza 440 ÷ 500W, Flusso nominale 59000 ÷ 64000 lm, Dimensioni 466x585x77mm (BxHxP)	cad	978,14	3			
E.06.20.15.050	Kit staffa-palo Ø76mm per apparecchio di piccole e medie dimensioni 329x558x67mm (BxHxP)	cad	95,88	5			
E.06.20.15.051	Kit staffa-palo Ø76mm per apparecchio di grandi dimensioni 466x585x77mm (BxHxP)	cad	185,25	3			
E.06.20.15.052	Supplemento per versione DALI	cad	36,80	0			
E.06.20.15.053	Supplemento per predisposizione ZHAGA 18	cad	57,83	0			
E.06.20.15.054	Supplemento per versione con sensore di presenza	cad	389,03	0			

E.06.20.30	PROIETTORE LED TESTAPALO PER ARREDO URBANO DI FORMA CIRCOLARE A DUE CHELE Fornitura e posa in opera di apparecchio professionale a LED per arredo urbano, particolarmente indicato per illuminare lo spazio urbano, design con forma circolare a due chele. Corpo completamente realizzato in pressofusione in lega di alluminio verniciato con polveri poliestere previo trattamento di fosfocromatazione. Sistema ottico con tecnologia multilayer, realizzato con sorgenti led con base ceramica di ultima generazione, con lenti in PMMA protette da vetro extrachiario piano di spessore indicativo di 5mm. Led montati su circuito realizzato in metal core MCPCB per la gestione ottimale della dissipazione termica. Sistema di fissaggio a testa-palo diametro 60mm, gruppo di alimentazione separato meccanicamente in vano dedicato, rimovibile montato su idoneo supporto. Modulo led sostituibile completamente. Driver elettronico classe II con corrente massima di alimentazione 700mA Protezione ai disturbi di modo differenziale e di modo comune 10 KV/10KV. Classe II Grado di protezione IP66. Ottiche di tipologia asimmetrica, asimmetrica stradale e rosimmetrica Vita media Led : > 160.000h - 700mA - Ta25°C_TM21_L80B10_L80B10 Vita nominale Driver : >70.000h - 700mA - Ta25°C Apparecchio a Marchio ENEC Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0. Classificazione : CUT OFF Possibilità di eseguire programmi custom mediante un algoritmo di mezzanotte virtuale è possibile eseguire una precisa riduzione percentuale del flusso luminoso dell'apparecchio e della potenza elettrica assorbita. Rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) e alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Occorre computare a parte l'eventuale utilizzo di piattaforma aerea autecaricata con operatore per						
E.06.20.30.001	Proiettore di potenza indicativa di 24W con flusso nominale di circa 3900 lm idoneo per pali di altezza ft.4m	cad	486,07	7			
E.06.20.30.002	Proiettore di potenza indicativa di 48W con flusso nominale di circa 7800 lm idoneo per pali di altezza ft.4-6m	cad	520,77	7			
E.06.20.30.003	Proiettore di potenza indicativa di 72W con flusso nominale di circa 11500 lm idoneo per pali di altezza ft.4-6m	cad	622,75	5			

E.06.20.31	PROIETTORE LED TESTAPALO PER ARREDO URBANO Fornitura e posa in opera di apparecchio professionale a LED per arredo urbano, particolarmente indicato per illuminare lo spazio urbano, design con forma rettangolare. Corpo completamente realizzato in pressofusione in lega di alluminio verniciato con polveri poliestere previo trattamento di fosfocromatazione. Sistema ottico con tecnologia multilayer, realizzato con sorgenti led con base ceramica di ultima generazione, con lenti in PMMA protette da vetro extrachiaro temperato piano di spessore indicativo di 5mm. Led montati su circuito realizzato in metal core MCPCB per la gestione ottimale della dissipazione termica. Sistema di fissaggio per mezzo flangia in pressofusione per pali rettangolari in alluminio e per parete, gruppo di alimentazione, rimovibile montato su idoneo supporto. Modulo led sostituibile completamente. Driver elettronico classe II con corrente massima di alimentazione 700mA Protezione ai disturbi di modo differenziale e di modo comune 10 KV/10KV. Classe II Grado di protezione IP66. Ottiche di tipologia asimmetrica e asimmetrica stradale Vita media Led : > 120.000h - 700mA - Ta25°C_TM21_L80B10_L80B10 Vita nominale Driver : >100.000h - 700mA - Ta25°C Apparecchio a Marchio ENEC Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0. Classificazione : CUT OFF Possibilità di eseguire programmi custom mediante un algoritmo di mezzanotte virtuale è possibile eseguire una precisa riduzione percentuale del flusso luminoso dell'apparecchio e della potenza elettrica assorbita. Rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) e alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Occorre computare a parte l'eventuale utilizzo di piattaforma aerea autocarrata con operatore per consentire la lavorazione nel rispetto delle norme di sicurezza						
E.06.20.31.001	Proiettore di potenza indicativa di 30W con flusso nominale di circa 5000 lm idoneo per pali di altezza ft.4-6m	cad	449,26	8			
E.06.20.31.002	Proiettore di potenza indicativa di 60W con flusso nominale di circa 10000 lm idoneo per pali di altezza ft.6-8m	cad	563,88	6			
E.06.20.31.003	Proiettore di potenza indicativa di 120W con flusso nominale di circa 20000 lm idoneo per pali di altezza ft.8-12m	cad	759,44	4			
E.06.20.31.031	Giunto orientabile per apparecchio 30W	cad	74,99	11			
E.06.20.31.032	Giunto orientabile per apparecchio fino a 120W	cad	83,41	10			
E.06.20.31.033	Picchetto per interrimento	cad	98,12	9			
E.06.20.31.034	Giunto orientabile per installazione su picchetto	cad	120,21	7			

E.06.20.31.035	Ancore per calcestruzzo	cad	47,66	18			
E.06.20.31.036	Connettore 2 vie IP68	cad	28,58	18			
E.06.20.31.037	Connettore 4 vie IP68	cad	52,92	16			
E.06.20.40	ARMATURA STRADALE LED Fornitura e posa in opera di apparecchio professionale a LED per illuminazione stradale, design con forma rettangolare. Corpo completamente realizzato in pressofusione in lega di alluminio verniciato con polveri poliestere previo trattamento di fosfocromatazione. Sistema ottico con tecnologia multilayer, realizzato con sorgenti led con base ceramica di ultima generazione, con lenti in PMMA protette da vetro extrachiario piano di spessore indicativo di 4mm. Led montati su circuito realizzato in metal core MCPCB per la gestione ottimale della dissipazione termica. Sistema di fissaggio a palo o a sbraccio su diametri 46-60-76 con rotazione +/-20°, gruppo di alimentazione, rimovibile montato su idoneo supporto. Modulo led sostituibile completamente. Sezionatore automatico 2 poli Driver elettronico classe II con corrente massima di alimentazione 700mA Protezione ai disturbi di modo differenziale e di modo comune 10 KV/10KV. Classe II Grado di protezione IP66. Ottiche di tipologia asimmetrica e asimmetrica stradale > 60° Vita media Led : > 160.000h - 700mA - Ta25°C_TM21_L80B10_L80B10 Vita nominale Driver : >100.000h - 700mA - Ta25°C Apparecchio a Marchio ENEC Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0. Classificazione : CUT OFF Possibilità di eseguire programmi custom mediante un algoritmo di mezzanotte virtuale è possibile eseguire una precisa riduzione percentuale del flusso luminoso dell'apparecchio e della potenza elettrica assorbita. Rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) e alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Occorre computare a parte l'eventuale utilizzo di piattaforma aerea autocarrata con operatore per consentire la lavorazione nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori, del codice della strada ed eventuali regolamenti						
E.06.20.40.001	Armatura stradale di potenza indicativa di 32W con flusso nominale di circa 5300 lm	cad	483,98	7			
E.06.20.40.002	Armatura stradale di potenza indicativa di 48W con flusso nominale di circa 8000 lm	cad	510,26	7			
E.06.20.40.003	Armatura stradale di potenza indicativa di 72W con flusso nominale di circa 12000 lm	cad	575,44	6			
E.06.20.40.004	Armatura stradale di potenza indicativa di 95W con flusso nominale di circa 15400 lm	cad	673,23	5			

E.06.20.40.031	Braccio tubolare singolo di lunghezza 1m per palo D.60-76mm	cad	192,05	9			
E.06.20.40.032	Braccio tubolare doppio di lunghezza 1m per palo D.60-76mm	cad	323,09	11			
E.06.20.40.033	Braccio tubolare singolo con tirante di lunghezza 1m per palo D.60-76mm	cad	352,91	5			
E.06.20.40.034	Braccio tubolare doppio con tirante di lunghezza 1m per palo D.60-76mm	cad	644,84	5			
E.06.20.40.035	Braccio tubolare a parete di lunghezza 1m	cad	228,86	7			
E.06.20.40.036	Piastra per installazione a muro	cad	84,46	10			
E.06.20.80	ONERI VARI INSTALLAZIONE Piattaforma aerea autocarrata con operatore per consentire la lavorazione nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori, del codice della strada ed eventuali regolamenti comunali.						
E.06.20.80.001	Onere di nolo a caldo piattaforma autocarrata con altezza del piano di lavoro fino a 20m	ora	75,43	44			
E.06.20.80.002	Onere di nolo a caldo piattaforma autocarrata con altezza del piano di lavoro fino a 24m	ora	82,13	40			
E.06.20.80.003	Onere giornaliero di nolo a caldo piattaforma autocarrata con altezza del piano di lavoro fino a 20m	giorno	536,40	49			
E.06.20.80.004	Onere giornaliero di nolo a caldo piattaforma autocarrata con altezza del piano di lavoro fino a 24m	giorno	569,90	46			
E.06.30	INFRASTRUTTURE PER ILLUMINAZIONE ESTERNA						
E.06.30.01	POZZETTO QUADRATO IN TERMOPLASTICO Fornitura e posa in opera di pozzetto per posa interrata in materiale termoplastico per raccordo ed ispezione di linee elettriche esterne interrate di alimentazione e/o di terra e/o per telecomunicazioni, con fori e fondi pre-tranciati, possibilità di sovrapposizione, resistente agli urti ed agli agenti chimici in genere. Completo di coperchio a viti di tipo chiuso e di guarnizione, colore grigio o verde a scelta della D.L. Nel prezzo s'intendono esclusi lo scavo e il materiale edile occorrente per la posa in opera, da computare a parte.						
E.06.30.01.001	300x300x300mm con fondo piatto sfondabile completo di coperchio ad alta resistenza	cad	34,86	18			
E.06.30.01.002	300x300x300mm con fondo piatto sfondabile per rialzo	cad	27,85	23			
E.06.30.01.003	400x400x400mm con fondo piatto sfondabile completo di coperchio ad alta resistenza	cad	65,73	10			
E.06.30.01.004	400x400x400mm con fondo piatto sfondabile per rialzo	cad	41,45	15			

E.06.30.01.005	550x550x550mm con fondo piatto sfondabile completo di coperchio ad alta resistenza	cad	173,72	4			
E.06.30.01.006	550x550x550mm con fondo piatto sfondabile per rialzo	cad	100,00	6			
E.06.30.51	PALO POLIGONALE IN ACCIAIO ZINCATO VERNICIATO Fornitura e posa in opera di palo poligonale per sostegno fino a 4/6 proiettori tramite opportuna mensola, ottenuto da lamiera saldata longitudinalmente in acciaio S235JR in due tronchi innestabili mediante sovrapposizione ad incastro, altezza totale 15.000 mm., altezza fuori terra 14.000 mm., diametro di base 348 mm., diametro di testa 110 mm., spessore 4 mm., completo d'asola morsettiera ad altezza 1000 mm fuori terra, asola ingresso cavi, taschina di messa a terra, zincato a caldo per immersione secondo norma UNI EN ISO 1461 e verniciato mediante idoneo ciclo a polveri poliestere del colore con RAL a scelta della DL. Comprensivo di protezione anticorrosione alla base del palo. Rispondente alle normative applicabili al momento dell'installazione. Il costruttore del palo dovrà inoltre fornire la relazione di calcoli dei pali d'illuminazione contenete anche l'indicazione per il dimensionamento dei relativi plinti di fondazione. Il progetto e la verifica dei pali dovranno inoltre tenere conto del peso degli apparecchi e degli effetti dinamici importanti causati sui pali dell'azione del vento. Per tale dimensionamento dovranno essere rispettate le seguenti normative: - Norme tecniche per le costruzioni - EN 40 Pali per illuminazione I pali per l'illuminazione stradale devono essere provvisti di Marcatura CE rilasciata obbligatoriamente da un Organismo Notificato ai sensi della direttiva 89/106/CEE (prodotti da costruzione) Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, ad esclusione del materiale e della mano d'opera necessari per realizzare il basamento, da computare a parte						
E.06.30.51.001	h=15000; hf.t.=14000; Db=348; Dt=110	cad	1.890,87	10			

E.06.30.55	PORTELLO E MORSETTIERA Fornitura e posa in opera di portello in alluminio verniciato mediante idoneo ciclo a polveri poliestere del colore con RAL a scelta della DL e morsettieria multipolare con isolamento in classe II, completa di portafusibili. Rispondente alle normative applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, ad esclusione del materiale e della mano d'opera necessari per realizzare il basamento, da computare a parte						
E.06.30.55.001	Portello in alluminio 132x38	cad	14,15	36			
E.06.30.55.002	Portello in alluminio 186x45	cad	16,16	32			
E.06.30.55.003	Morsettieria per asola 132x38 multipolare con porta fusibile, isolamento in classe 2	cad	33,51	51			
E.06.30.55.004	Morsettieria per asola 186x45 multipolare con porta fusibile, isolamento in classe 2	cad	39,23	43			
E.06.50	RIVELATORI DI PRESENZA E LUMINOSITA'						
E.06.50.01	RIVELATORE DI MOVIMENTO PER INTERNO Fornitura e posa in opera di rivelatore di movimento a soffitto / controsoffitto per interni idoneo per l'impiego in toilette, depositi, scale, ecc. Caratteristiche tecniche e costruttive Alimentazione 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz Classe II Potenza assorbita < 1 W Area rilevamento verticale 360° Raggio d'azione massimo Ø 10 m trasversale, Ø 6 m frontale, Ø 4 m posizione fissa Area di rilevamento tangenziale 79 m² con altezza di fissaggio di 2,5 m Altezza installazione da 2m a 5m Grado di protezione IP44 / IP20 Temperatura funzionamento da -25 °C a +50 °C Involucro in materiale plastico resistente ai raggi UV Canale 1 (comando di luce) Carico di contatto: 2000 W, cos φ = 1 - 1000 VA, cos φ = 0,5 Ritardo spegnimento: 30 s - 30 min, Impulso Soglia accensione: 10 - 2000 Lux Rispondente alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.50.01.001	Rivelatore di movimento 1 canale con copertura d.10m	cad	85,27	21			
E.06.50.01.002	Rivelatore di movimento 2 canali con copertura d.10m	cad	121,55	15			

E.06.50.01.003	Rivelatore di movimento radar 1 canale con copertura d.16m	cad	77,78	23			
E.06.50.02	RIVELATORE DI PRESENZA PER INTERNO Fornitura e posa in opera di rivelatore di presenza a soffitto / controsoffitto per interni idoneo per l'impiego in uffici, sale riunioni, scuole, ospedali, ecc. Provvisto di regolazione in funzione della luce diurna, interfaccia DALI / DSI per comando digitale di EVG dimmerabile, programmazione mediante switch o telecomando, funzione di orientamento della luce. Estensione area di rilevamento tramite versioni dispositivo slave, attivazione e dimmeraggio manuale tramite pulsante locale Caratteristiche tecniche e costruttive Alimentazione 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz Classe II Potenza assorbita < 1 W Area rilevamento verticale 360° Altezza installazione da 2m a 5m Grado di protezione IP20 Temperatura funzionamento da -25 °C a +50 °C Involucro in materiale plastico resistente ai raggi UV Canale 1 (comando di luce) Canale 2 (comando di luce / HVAC) Uscita DALI fino a 50 alimentatori elettronici DALI / DSI Ritardo spegnimento 1 min - 30 min Luce orientamento 10 - 30 % / OFF / 5 min - 60 min / ∞ Valore crepuscolare 10 - 2000 Lux Carico di contatto: 2300 W, cos φ = 1 - 1150 VA, cos φ = 0,5 - 300W LED Rispondente alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.50.02.001	Rivelatore di presenza 1 canale con copertura d.24m o corridoio	cad	172,81	10			
E.06.50.02.002	Rivelatore di presenza 2 canali con copertura d.24m o corridoio	cad	180,70	10			
E.06.50.02.003	Rivelatore di presenza DALI 1 canale con copertura d.10m	cad	182,79	10			
E.06.50.02.004	Rivelatore di presenza DALI 2 canali con copertura d.10m	cad	223,36	8			
E.06.50.02.005	Rivelatore di presenza DALI 1 canale con copertura d.24m o corridoio	cad	210,11	9			
E.06.50.02.006	Rivelatore di presenza DALI 2 canali con copertura d.24m o corridoio	cad	251,52	7			
E.06.50.02.007	Rivelatore di presenza slave con copertura d.10m	cad	93,95	19			
E.06.50.02.008	Rivelatore di presenza slave con copertura d.24m o corridoio	cad	133,38	14			

E.06.50.02.009	Adattatore IR per Smartphone per la programmazione tecnologia Bluetooth	cad	86,75	0			
E.06.50.03	RIVELATORE DI MOVIMENTO PER ESTERNO Fornitura e posa in opera di rivelatore di movimento per esterni. Caratteristiche tecniche e costruttive Alimentazione 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz Classe II Potenza assorbita < 1 W Area rilevamento verticale 130° - 200° - 230° - 280° Raggio d'azione massimo Ø 12-20 m in diagonale Altezza installazione da 2m a 5m Grado di protezione IP54 Temperatura funzionamento da -25 °C a +50 °C Involucro in materiale plastico resistente ai raggi UV Canale 1 (comando di luce) Carico di contatto: 1000 - 3000W, cos φ = 1 – 500-1500 VA, cos φ = 0,5 Ritardo spegnimento: 4 s - 20 min ; 15 s - 16 min o impulso Soglia accensione: 2 - 2000 Lux Rispondente alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.06.50.03.001	Rivelatore di movimento per esterno con copertura d.12m	cad	89,22	20			
E.06.50.03.002	Rivelatore di movimento per esterno con copertura d.20m	cad	133,38	14			
E.07	IMPIANTI DI MESSA A TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE						
E.07.01	IMPIANTI DI TERRA						
E.07.01.07	DISPERSORE DI PROFONDITA' IN ACCIAIO Fornitura e posa in opera di dispersore di profondità componibile in acciaio, completo di giunti, testate, collare e collegamento all'anello dispersore, posto in opera in pozzetti predisposti. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.07.01.07.001	In acciaio ramato diam.18mm, lung.1,5m prolungabile	cad	53,12	32			
E.07.01.07.002	In acciaio zincato a caldo diam.18mm, lung.1,5m prolungabile	cad	72,84	23			
E.07.01.10	CONDUTTORI Fornitura e posa in opera di conduttori per collegamenti equipotenziali, di vario formato e materiale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.07.01.10.003	Tondino in lega di alluminio Ø 8 mm	m	10,14	34			

INDICE

E.07.01.10.004	Tondino in rame ricotto Ø 8 mm	m	11,08	31			
E.07.01.10.013	Conduttore cordato in alluminio 35mm²	m	18,73	18			
E.07.01.10.014	Conduttore cordato in acciaio zincato 42mm²	m	35,52	10			
E.07.01.10.015	Conduttore cordato in acciaio inossidabile 27mm²	m	52,40	6			
E.07.01.10.016	Conduttore cordato in acciaio inossidabile 42mm²	m	80,09	4			
E.07.01.30	ACCESSORI Fornitura e posa in opera di accessori vari per completamento impianti di terra ed equipotenziale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.07.01.30.001	Piastra equipotenziale in rame 30x30x200mm con viteria. Conduttori collegabili 4x35mmq e 1x50mmq.	cad	47,06	7			
E.07.01.30.002	Piastra equipotenziale in rame 40x50x250mm con viteria. Conduttori collegabili 5x35mmq, 3x50mmq, 1x120mmq.	cad	90,62	4			
E.07.01.30.003	Piastra equipotenziale protetta in rame 200x30x30mm 5 fori per conduttori collegabili 4 x 35 mm² e 1 x 50 mm²	cad	47,06	7			
E.07.01.30.004	Piastra equipotenziale protetta in rame 250x50x40mm 9 fori per conduttori collegabili 5 x 35 mm² e 3 x 50 mm² e 1 x 120 mm²	cad	90,62	4			
E.07.01.30.005	Barra in rame 12x4x1750mm forata e filettata per corrente nominale 125A. Filettatura fori M5.	cad	58,84	6			
E.07.01.30.006	Barra in rame 15x4x1750mm forata e filettata per corrente nominale 160A. Filettatura fori M5.	cad	70,88	5			
E.07.01.30.007	Barra in rame 20x5x1750mm forata e filettata per corrente nominale 250A. Filettatura fori M6.	cad	111,72	3			
E.07.01.30.008	Barra in rame 25x6x1750mm forata e filettata per corrente nominale 400A. Filettatura fori M6.	cad	162,38	2			
E.07.01.30.010	Barra in rame 30x10x1000mm forata e filettata per corrente nominale 630A. Filettatura fori M6.	cad	209,36	2			
E.07.01.30.011	Barra in rame 30x10x2000mm forata e filettata per corrente nominale 630A. Filettatura fori M6.	cad	405,93	2			
E.07.01.30.020	Capicorda di messa a terra chiuso in rame stagnato adatto per viti fino a M10 per sezione cavo 6-16mmq, terminale secondo DIN 46228 con coppia di serraggio della vite autobloccante ≥ 3 Nm.	cad	10,86	16			
E.07.01.30.021	Morsetti a pettine in ottone con n.1 bullone in acciaio zincato zincato per conduttori con diam. da 3mm fino a diam.5mm	cad	6,39	53			
E.07.01.30.022	Morsetti a pettine in ottone con n.1 bullone in acciaio zincato zincato per conduttori con diam. da 6mm fino a diam.8mm	cad	7,76	44			

E.07.01.30.023	Morsetti a pettine in ottone con n.2 bulloni in acciaio zincato zincato per conduttori con diam. da 3mm fino a diam.5mm	cad	7,67	44			
E.07.01.30.024	Morsetti a pettine in ottone con n.2 bulloni in acciaio zincato zincato per conduttori con diam. da 6mm fino a diam.8mm	cad	11,87	29			
E.07.01.30.025	Morsetti a pettine in ottone con n.2 bulloni in acciaio zincato zincato per conduttori con diam. da 9mm fino a diam.12mm	cad	13,73	25			
E.07.01.30.026	Morsetti a pettine in ottone con n.2 bulloni in acciaio zincato zincato per conduttori con diam. da 12mm fino a diam.14mm	cad	18,85	18			
E.07.01.30.027	Collare in Zama e morsetto in acciaio zincato per collegamento equipotenziale a tubi con diam. da 15mm a 18mm. Cavi collegabili con sezione MAX 25mm ²	cad	9,03	38			
E.07.01.30.028	Collare in Zama e morsetto in acciaio zincato per collegamento equipotenziale a tubi con diam. da 18mm a 22mm. Cavi collegabili con sezione MAX 25mm ²	cad	9,12	37			
E.07.01.30.029	Collare in Zama e morsetto in acciaio zincato per collegamento equipotenziale a tubi con diam. da 25mm a 28mm. Cavi collegabili con sezione MAX 25mm ²	cad	9,36	36			
E.07.01.30.030	Collare in Zama e morsetto in acciaio zincato per collegamento equipotenziale a tubi con diam. da 30mm a 36mm. Cavi collegabili con sezione MAX 25mm ²	cad	10,66	32			
E.07.01.30.031	Collare in Zama e morsetto in acciaio zincato per collegamento equipotenziale a tubi con diam. da 40mm a 45mm. Cavi collegabili con sezione MAX 25mm ²	cad	10,84	31			
E.07.01.30.032	Collare in Zama e morsetto in acciaio zincato per collegamento equipotenziale a tubi con diam. da 48mm a 54mm. Cavi collegabili con sezione MAX 25mm ²	cad	11,51	30			
E.07.01.30.033	Collare in Zama e morsetto in acciaio zincato per collegamento equipotenziale a tubi con diam. da 58mm a 63mm. Cavi collegabili con sezione MAX 25mm ²	cad	11,94	28			
E.07.01.30.034	Collare per tubi Innocenti in acciaio zincato a caldo per collegamento equipotenziale a tubi con diam. da 46mm a 52mm. Cavi collegabili con sezione 25/70mm ²	cad	14,59	23			
E.07.01.30.035	Fascietta in acciaio INOX 6x215 mm morsetto in acciaio zincato per collegamento equipotenziale a tubi con diam. da 18 a 58mm. Cavi collegabili con sezione 2,5/6 mm ² .	cad	7,49	45			
E.07.01.30.036	Fascietta in acciaio INOX 14x120 mm morsetto in acciaio zincato per collegamento equipotenziale a tubi con diam. da 8 a 18mm. Cavi collegabili con sezione 2,5/16 mm ² .	cad	9,89	34			

E.07.01.30.037	Fascietta in acciaio INOX 23x205 mm morsetto in acciaio zincato per collegamento equipotenziale a tubi con diam. da 18 a 58mm. Cavi collegabili con sezione 2,5/16 mm².	cad	11,34	30			
E.07.01.30.038	Fascietta in acciaio INOX 23x370 mm morsetto in acciaio zincato per collegamento equipotenziale a tubi con diam. da 18 a 114mm. Cavi collegabili con sezione 2,5/16 mm².	cad	12,54	27			
E.07.01.30.039	Fascietta in acciaio INOX 23x570 mm morsetto in acciaio zincato per collegamento equipotenziale a tubi con diam. da 18 a 165mm. Cavi collegabili con sezione 2,5/16 mm².	cad	14,50	23			
E.07.01.30.081	Soluzione chimica-elettrolitica di sali per diminuzione resistività terreno (3,5Kg)	cad	58,45	29			
E.07.01.30.082	Cartello indicatore per dispersori di terra con possibilità di numerazione in alluminio(200x200mm)	cad	19,57	52			
E.07.01.30.083	Cartello indicatore per dispersori di terra con possibilità di numerazione in alluminio(200x300mm)	cad	25,15	41			
E.07.05	IMPIANTI DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE						
E.07.05.01	ASTA DI CAPTAZIONE Fornitura e posa in opera di asta metallica di captazione, completa di morsetti, manicotti e di collegamento al tondino dell'impianto di protezione contro i fulmini. Il sistema di captazione è conforme alla norma CEI EN 62561-(1+2). Occorre computare a parte l'eventuale utilizzo di ponteggio o piattaforma aerea autocarrata con operatore per consentire la lavorazione nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori ed eventuali regolamenti comunali. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.07.05.01.001	Asta di captazione 16 mm tonda in acciaio zincato a fuoco lunghezza 1m con bandiera di collegamento e vite di bloccaggio.	cad	78,76	44			
E.07.05.01.002	Asta di captazione 16 mm tonda in acciaio zincato a fuoco lunghezza 1,5m con bandiera di collegamento e vite di bloccaggio.	cad	92,49	37			
E.07.05.01.003	Asta di captazione con riduzione di diametro 16/10 mm in alluminio a fuoco lunghezza 1,5m.	cad	65,69	52			
E.07.05.01.004	Asta di captazione con riduzione di diametro 16/10 mm in alluminio a fuoco lunghezza 3m.	cad	85,24	40			
E.07.05.01.005	Asta di captazione con riduzione di diametro 16/10 mm in acciaio INOX a fuoco lunghezza 1,5m.	cad	147,21	23			

E.07.05.01.006	Asta di captazione con riduzione di diametro 16/10 mm in acciaio INOX a fuoco lunghezza 3m.	cad	344,85	10			
E.07.05.02	ASTA DI CAPTAZIONE INDIPENDENTE Fornitura e posa in opera di asta metallica di captazione indipendente in alluminio, completa di zoccoli in cemento e relative basi di supporto, morsetti e manicotti e di collegamento al tondino dell'impianto di protezione contro i fulmini. Il sistema di captazione è conforme alla norma CEI EN 62561-(1+2). Occorre computare a parte l'eventuale utilizzo di ponteggio o piattaforma aerea autocarrata con operatore per consentire la lavorazione nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori ed eventuali regolamenti comunali. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.07.05.02.001	Asta di captazione indipendente 16 mm tonda lega d'alluminio (AlMgSi) lunghezza 2,5m completo tripode in ferro composta da n.3 zoccoli di cemento 17kg/cad con relative basi di supporto.	cad	269,57	32			
E.07.05.02.002	Asta di captazione indipendente 16 mm tonda lega d'alluminio (AlMgSi) lunghezza 3,5m completo tripode in ferro composta da n.3 zoccoli di cemento 17kg/cad con relative basi di supporto.	cad	513,16	20			
E.07.05.02.003	Asta di captazione indipendente 16 mm tonda lega d'alluminio (AlMgSi) lunghezza 4,5m completo tripode in ferro composta da n.6 zoccoli di cemento 17kg/cad con relative basi di supporto.	cad	1.269,49	10			
E.07.05.02.004	Asta di captazione indipendente 16 mm tonda lega d'alluminio (AlMgSi) lunghezza 5,5m completo tripode in ferro composta da n.6 zoccoli di cemento 17kg/cad con relative basi di supporto.	cad	1.319,77	10			
E.07.05.02.005	Asta di captazione indipendente 16 mm tonda lega d'alluminio (AlMgSi) lunghezza 6,5m completo tripode in ferro composta da n.6 zoccoli di cemento 17kg/cad con relative basi di supporto.	cad	2.094,39	7			
E.07.05.02.006	Asta di captazione indipendente 16 mm tonda lega d'alluminio (AlMgSi) lunghezza 7,5m completo tripode in ferro composta da n.9 zoccoli di cemento 17kg/cad con relative basi di supporto.	cad	2.304,87	6			

E.07.05.02.007	Asta di captazione indipendente 16 mm tonda lega d'alluminio (AlMgSi) lunghezza 8,5m completo tripode in ferro composta da n.9 zoccoli di cemento 17kg/cad con relative basi di supporto.	cad	2.393,06	6			
E.07.05.02.008	Asta di captazione indipendente 16 mm tonda lega d'alluminio (AlMgSi) lunghezza 10m completo tripode in ferro composta da n.12 zoccoli di cemento 17kg/cad con relative basi di supporto.	cad	3.469,15	5			
E.07.05.02.009	Asta di captazione indipendente 16 mm tonda lega d'alluminio (AlMgSi) lunghezza 11m completo tripode in ferro composta da n.12 zoccoli di cemento 17kg/cad con relative basi di supporto.	cad	3.633,27	5			
E.07.05.02.010	Asta di captazione indipendente 16 mm tonda lega d'alluminio (AlMgSi) lunghezza 12m completo tripode in ferro composta da n.18 zoccoli di cemento 17kg/cad con relative basi di supporto.	cad	6.168,95	3			
E.07.05.02.011	Asta di captazione indipendente 16 mm tonda lega d'alluminio (AlMgSi) lunghezza 13m completo tripode in ferro composta da n.18 zoccoli di cemento 17kg/cad con relative basi di supporto.	cad	6.340,90	3			
E.07.05.02.012	Asta di captazione indipendente 16 mm tonda lega d'alluminio (AlMgSi) lunghezza 14m completo tripode in ferro composta da n.18 zoccoli di cemento 17kg/cad con relative basi di supporto.	cad	6.556,72	3			
E.07.05.03	ASTE DI CAPTAZIONE ISOLATE. Fornitura e posa in opera di dispositivo di captazione isolato (separato), composto da punta di captazione in acciaio INOX, tubo portante in plastica rinforzata con fibra di vetro (PRFV), angolari di fissaggio INOX, distanziatori, morsetti di collegamento alle calate e accessori vari.Riferimento normativo DIN IEC/TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8). Occorre computare a parte l'eventuale utilizzo di ponteggio o piattaforma aerea autocarrata con operatore per consentire la lavorazione nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori ed eventuali regolamenti comunali. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.07.05.03.001	Asta di captazione isolata INOX lunghezza 1m, completa di tubo portante in plastica rinforzata in fibra di vetro l=3,2m, n.2 angolari di fissaggio INOX e n.1 distanziatore in plastica rinforzata in fibra di vetro l=1,03m. Lunghezza totale l=4,2m.	cad	720,47	10			
E.07.05.03.002	Asta di captazione isolata INOX lunghezza 1m, completa di tubo portante in plastica rinforzata in fibra di vetro l=4,7m, n.3 angolari di fissaggio INOX e n.2 distanziatori in plastica rinforzata in fibra di vetro l=1,03m. Lunghezza totale l=5,7m.	cad	979,70	7			
E.07.05.03.003	Asta di captazione isolata INOX lunghezza 1m, completa di tubo portante in plastica rinforzata in fibra di vetro l=6,2m, n.3 angolari di fissaggio INOX e n.3 distanziatori in plastica rinforzata in fibra di vetro l=1,03m. Lunghezza totale l=7,2m.	cad	1.147,39	6			
E.07.05.04	CONDUTTORI PIATTI Fornitura e posa in opera di conduttori piatti per la realizzazione di calate idonee per l'impianto di scariche atmosferiche contro i fulmini secondo CEI EN 62561-2 (CEI 81-24). Occorre computare a parte l'eventuale utilizzo di ponteggio o piattaforma aerea autocarrata con operatore per consentire la lavorazione nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori ed eventuali regolamenti comunali. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.07.05.04.001	Conduttore in acciaio diametro larghezza 20mm, spessore 2,5mm, conduttore con rivestimento di zinco valore medio $\geq 70 \mu\text{m}$ (500 g/mq)	m	17,60	28			
E.07.05.04.002	Conduttore in acciaio diametro larghezza 30mm, spessore 3,5mm, conduttore con rivestimento di zinco valore medio $\geq 70 \mu\text{m}$ (500 g/mq)	m	19,07	26			
E.07.05.04.003	Conduttore in acciaio diametro larghezza 50mm, spessore 4mm, conduttore con rivestimento di zinco valore medio $\geq 70 \mu\text{m}$ (500 g/mq)	m	44,15	11			
E.07.05.04.004	Conduttore in rame diametro larghezza 20mm, spessore 2,5mm	m	60,68	8			
E.07.05.04.005	Conduttore in acciaio inossidabile diametro larghezza 30mm, spessore 3,5mm	m	77,11	6			
E.07.05.04.006	Conduttore in acciaio inossidabile diametro larghezza 40mm, spessore 5mm	m	159,41	3			

E.07.05.05	CONDUTTORI TONDI Fornitura e posa in opera di conduttori tondi per la realizzazione di calate idonee per l'impianto di scariche atmosferiche contro i fulmini secondo CEI EN 62561-2 (CEI 81-24). Occorre computare a parte l'eventuale utilizzo di ponteggio o piattaforma aerea autocarrata con operatore per consentire la lavorazione nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori ed eventuali regolamenti comunali. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.07.05.05.001	Conduttore in alluminio diametro conduttore 8mm, semicrudo, sezione 50mmq	m	11,99	41			
E.07.05.05.002	Conduttore in alluminio diametro conduttore 10mm, ricotto-malleabile, sezione 78mmq	m	14,64	34			
E.07.05.05.003	Conduttore in acciaio diametro conduttore 8mm con rivestimento di zinco valore medio $\geq 50 \mu\text{m}$ (350 g/mq)	m	10,98	45			
E.07.05.05.004	Conduttore in alluminio diametro 8mmq, con rivestimento in plastica halogen free e resistente al gelo e stabilizzato ai raggi UV. Diametro esterno 11mmq	m	21,66	23			
E.07.05.05.005	Conduttore in acciaio diametro 8mmq, con rivestimento in plastica. Diametro esterno 11mmq	m	23,20	21			
E.07.05.05.006	Conduttore in acciaio inossidabile diametro 8mmq, sezione 50mmq	m	37,82	13			
E.07.05.06	CONDUTTORI CORDATI Fornitura e posa in opera di conduttori cordati per la realizzazione di calate idonee per l'impianto di scariche atmosferiche contro i fulmini secondo CEI EN 62561-2 (CEI 81-24). Occorre computare a parte l'eventuale utilizzo di ponteggio o piattaforma aerea autocarrata con operatore per consentire la lavorazione nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori ed eventuali regolamenti comunali. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.07.05.06.001	Conduttore in alluminio sezione 50mmq, diametro esterno 9mm	m	21,41	23			
E.07.05.06.002	Conduttore in acciaio zincato sezione 42mmq, diametro esterno 10mm	m	39,05	13			

E.07.05.06.003	Conduttore in rame stagnato sezione 35mmq, diametro esterno 7,5mm	m	51,35	10			
E.07.05.06.004	Conduttore in rame stagnato sezione 50mmq, diametro esterno 9mm	m	44,68	11			
E.07.05.06.005	Conduttore in rame stagnato sezione 70mmq, diametro esterno 10,5mm	m	78,07	6			
E.07.05.06.006	Conduttore in acciaio inossidabile sezione 27mmq, diametro esterno 8mm	m	56,76	9			
E.07.05.06.007	Conduttore in acciaio inossidabile sezione 42mmq, diametro esterno 10mm	m	85,83	6			
E.07.05.07	DISPERSORI DI PROFONDITA' Fornitura e posa in opera di dispersore per calate per impianti di protezione scariche atmosferiche. Occorre computare a parte l'eventuale utilizzo di ponteggio o piattaforma aerea autocarrata con operatore per consentire la lavorazione nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori ed eventuali regolamenti comunali. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.07.05.07.001	Dispersore di profondità tondo di acciaio con diametro 20 mm con perno triplo zigrinato completo di puntazza. Lunghezza 1,5 m.	cad	72,28	9			
E.07.05.07.002	Dispersore di profondità tondo di acciaio con diametro 25 mm con perno triplo zigrinato completo di puntazza. Lunghezza 1,5 m.	cad	85,57	8			
E.07.05.07.003	Dispersore di profondità tondo in INOX con diametro 20 mm con perno zigrinato a scalino completo di puntazza. Lunghezza 1,5 m.	cad	295,33	2			
E.07.05.07.004	Dispersore di profondità profilato a croce 50x50x3mm. Lunghezza 1,5m	cad	80,39	8			
E.07.05.07.005	Dispersore di profondità profilato a croce 50x50x3mm. Lunghezza 2,5m	cad	127,14	5			

E.07.05.08	ACCESSORI Fornitura e posa in opera di accessori di completamento per impianto protezione scariche atmosferiche. Occorre computare a parte l'eventuale utilizzo di ponteggio o piattaforma aerea autocarrata con operatore per consentire la lavorazione nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori ed eventuali regolamenti comunali. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.07.05.08.001	Morsetto in Fe/tZn per collegamento grondaia con cavallotto di fissaggio unico.	cad	9,75	34			
E.07.05.08.002	Morsetto in alluminio per collegamento grondaia con cavallotto di fissaggio unico.	cad	10,81	30			
E.07.05.08.003	Morsetto in rame per collegamento grondaia con cavallotto di fissaggio unico.	cad	17,72	19			
E.07.05.08.004	Morsetto in INOX per collegamento grondaia con cavallotto di fissaggio unico.	cad	14,06	23			
E.07.05.08.005	Morsetto in Fe/tZn per collegamento grondaia con cavallotto doppio fissaggio	cad	9,75	34			
E.07.05.08.006	Morsetto in alluminio per collegamento grondaia con cavallotto doppio fissaggio	cad	11,15	30			
E.07.05.08.007	Morsetto in rame per collegamento grondaia con cavallotto doppio fissaggio	cad	19,75	17			
E.07.05.08.008	Morsetto in INOX per collegamento grondaia con cavallotto doppio fissaggio	cad	13,95	24			
E.07.05.08.009	Morsetto bimetallico per grondaie in rame con cavallotto a fissaggio unico in Fe/tZn e piastra intermedia in rame.	cad	19,75	17			
E.07.05.08.010	Morsetto bimetallico per grondaie in rame con cavallotto a fissaggio doppio in Fe/tZn e piastra intermedia in rame.	cad	19,75	17			
E.07.05.08.011	Collare in acciaio zincato a fuoco per pali su tetto diametro fino a 89mm con vite M8	cad	14,38	23			
E.07.05.08.012	Collare in INOX per il collegamento di pluviali fino a 89 mm	cad	24,24	14			
E.07.05.08.013	Collare in rame per il collegamento di conduttori in acciaio con pluviali in rame fino a 100 mm.	cad	26,74	12			
E.07.05.08.014	Collare in INOX per il collegamento di pali antenna fino ad un diametro di 3 pollici	cad	16,60	20			
E.07.05.08.015	Sportello di revisione in acciaio zincato a fuoco per sezionamento sotto intonaco	cad	57,34	14			
E.07.05.08.016	Sezionamento sotto intonaco per struttura in calcestruzzo e muratura, con morsetto di sezionamento	cad	102,40	8			

E.07.05.08.017	Punto fisso a tre componenti con piastra di connessione in INOX e anello in materiale plastico colore giallo	cad	51,06	16			
E.07.05.08.018	Asta di adduzione per il collegamento della calata con l'impianto di messa a terra, in tondo di acciaio 16 mm, lung. 1,5m	cad	63,51	13			
E.07.05.08.019	Asta di adduzione per il collegamento della calata con l'impianto di messa a terra, in tondo di rame 16 mm, lung. 1,5m	cad	274,05	3			
E.07.12	PROTEZIONE LINEE DA SOVRATENSIONI (LPS INTERNO)						
E.07.12.01	SCARICATORE COMBINATO TIPO 1+ TIPO 2. Fornitura e posa in opera di scaricatore combinato spinterometrico precablato Tipo 1 + Tipo 2 composto da elemento base e moduli di protezione innestabile, dotato di elevate continuità di servizio per la limitazione di corrente susseguente di rete. Unità compatta pronta al montaggio con morsetti doppi per il collegamento passante a V e in uscita plurifunzionali per il collegamento combinato tramite contattiera a pettine e/o conduttore indicazione di funzionamento/guasto verde/rosso. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, il collegamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.07.12.01.001	Scaricatore combinato quadripolare per reti TN-S tipo 1+ 2. (Classe I + Classe II) - circuito (4+0). Tensione massima continuativa 264V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 100kA.	cad	1.869,00	1			
E.07.12.01.002	Scaricatore combinato quadripolare per reti TN-S tipo 1+ 2. (Classe I + Classe II) - circuito (4+0) con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 264V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 100kA.	cad	2.059,68	1			
E.07.12.01.003	Scaricatore combinato quadripolare per reti TT e TN-S tipo 1+ 2. (Classe I + Classe II) - circuito (3+1). Tensione massima continuativa 264V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 100kA.	cad	1.980,73	1			
E.07.12.01.004	Scaricatore combinato quadripolare per reti TT e TN-S tipo 1+ 2. (Classe I + Classe II) - circuito (3+1) con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 264V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 100kA.	cad	2.178,56	1			

E.07.12.01.005	Scaricatore combinato bipolare per reti TN tipo 1+2. (Classe I + Classe II) - circuito (2+0). Tensione massima continuativa 264V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 50kA.	cad	1.140,95	2			
E.07.12.01.006	Scaricatore combinato bipolare per reti TN tipo 1+2. (Classe I + Classe II) - circuito (2+0) con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 264V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 50kA.	cad	1.231,35	1			
E.07.12.01.007	Scaricatore combinato bipolare per reti TN-S e TT tipo 1+2. (Classe I + Classe II) - circuito (1+1). Tensione massima continuativa 264V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 50kA.	cad	1.235,18	1			
E.07.12.01.008	Scaricatore combinato bipolare per reti TN-S e TT tipo 1+2. (Classe I + Classe II) - circuito (1+1) con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 264V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 50kA.	cad	1.325,12	1			
E.07.12.01.009	Scaricatore combinato unipolare con fusibile di protezione integrato con portata di corrente per l'impiego in sistemi 230/400V. Tensione massima continuativa 255V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 25kA.	cad	602,10	3			
E.07.12.01.010	Scaricatore combinato unipolare con fusibile di protezione integrato con portata di corrente per l'impiego in sistemi 230/400V con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 255V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 25kA.	cad	629,44	3			
E.07.12.01.011	Scaricatore combinato quadripolare per reti TN-S con tensioni nominali 230/400V (circuito 4+0) pronto per il cablaggio ed ottimizzato nell'applicazione. Tensione massima continuativa 255V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 50kA.	cad	798,57	2			
E.07.12.01.012	Scaricatore combinato quadripolare per reti TT e TN-S con tensioni nominali 230/400V (circuito 3+1) pronto per il cablaggio ed ottimizzato nell'applicazione con contatto di telesegnalamento a scambio pulito. Tensione massima continuativa 255V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 50kA.	cad	926,78	2			

E.07.12.02	SCARICATORE PER CORRENTE DI FULMINE COORDINATI TIPO 1. Fornitura e posa in opera di scaricatore coordinato per corrente di fulmine Tipo 1 composto da elemento base e moduli di protezione innestabile, dotato di elevate continuità di servizio per la limitazione di corrente susseguente di rete. Unità compatta pronta al montaggio con morsetti doppi per il collegamento passante a V e in uscita plurifunzionali per il collegamento combinato tramite contattiera a pettine e/o conduttore indicazione di funzionamento/guasto verde/rosso. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, il collegamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.07.12.02.001	Scaricatore coordinato per corrente di fulmine tipo 1, unipolare, modulare, con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 255V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 50kA.	cad	517,21	3			
E.07.12.02.002	Modulo di protezione a spinterometro per le fasi dello scaricatore tipo 1. Tensione massima continuativa 255V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 50kA.	cad	436,50	4			
E.07.12.02.003	Scaricatore coordinato per corrente di fulmine tipo 1, unipolare, modulare, con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 320V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 25kA.	cad	522,82	3			
E.07.12.02.004	Modulo di protezione a spinterometro per le fasi dello scaricatore tipo 1. Tensione massima continuativa 320V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 25kA.	cad	441,98	4			
E.07.12.02.005	Scaricatore coordinato per corrente di fulmine tipo 1 per l'applicazione in corrente continua, unipolare, modulare, con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 242V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 25kA.	cad	606,87	3			
E.07.12.02.006	Scaricatore coordinato per corrente di fulmine tipo 1 per l'applicazione in corrente continua fino a 60V (circuito 1+1), bipolare, modulare, con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 60V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 25kA/50kA.	cad	1.157,75	2			

E.07.12.02.007	Scaricatore coordinato per corrente di fulmine tipo 1 per l'impiego in reti di 230/400V, unipolare, modulare. Tensione massima continuativa 255V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 50kA.	cad	338,93	5			
E.07.12.02.008	Modulo di protezione per scaricatore coordinato per corrente di fulmine tipo 1 per l'impiego in reti di 230/400V. Tensione massima continuativa 255V.	cad	300,51	6			
E.07.12.02.011	Scaricatore coordinato per corrente di fulmine tipo 1 unipolare modulare con elevata capacità di estinzione della corrente susseguente per l'impiego in reti di 230/400V. Tensione massima continuativa 255V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 50kA.	cad	517,21	3			
E.07.12.03	SCARICATORE PER CORRENTE DI FULMINE COORDINATI TIPO 2. Fornitura e posa in opera di limitatore di sovratensione coordinato per corrente di fulmine Tipo 2 composto da elemento base e moduli di protezione innestabile, dotato di elevate continuità di servizio per la limitazione di corrente susseguente di rete. Unità compatta pronta al montaggio con morsetti doppi per il collegamento passante a V e in uscita plurifunzionali per il collegamento combinato tramite contattiera a pettine e/o conduttore indicazione di funzionamento/guasto verde/rosso. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, il collegamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.07.12.03.001	Limitatore di sovratensione tipo 2 per reti TN-S (circuito 4+0), modulare. Tensione massima continuativa 275V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 20kA.	cad	398,52	5			
E.07.12.03.002	Limitatore di sovratensione tipo 2 per reti TN-S (circuito 4+0), modulare con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 275V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 20kA.	cad	532,06	3			
E.07.12.03.003	Limitatore di sovratensione tipo 2 per reti TN-S (circuito 4+0), modulare. Tensione massima continuativa 385V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 20kA.	cad	534,48	3			
E.07.12.03.004	Limitatore di sovratensione tipo 2 per reti TN-S (circuito 4+0), modulare con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 385V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 20kA.	cad	624,66	3			

E.07.12.03.005	Limitatore di sovratensione tipo 2 con elevata capacità di scarica sommatrice nel circuito N-PE per reti TT e TN-S (circuito 3+1). Dispositivo conforme ai requisiti di sicurezza secondo IEC 60364-5-53 per l'impiego sul punto di alimentazione dell'impianto elettrico. Tensione massima continuativa 275V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 40kA.	cad	528,42	3			
E.07.12.03.006	Limitatore di sovratensione tipo 2 con elevata capacità di scarica sommatrice nel circuito N-PE per reti TT e TN-S (circuito 3+1) con contatto di telesegnalamento. Dispositivo conforme ai requisiti di sicurezza secondo IEC 60364-5-53 per l'impiego sul punto di alimentazione dell'impianto elettrico. Tensione massima continuativa 275V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 40kA.	cad	594,91	3			
E.07.12.03.007	Limitatore di sovratensione tipo 2 per reti TT e TN-S (circuito 3+1), modulare. Tensione massima continuativa 275V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 12kA. Corrente Impulsiva max di scarica (8/20µs) 40kA.	cad	436,10	4			
E.07.12.03.008	Limitatore di sovratensione tipo 2 per reti TT e TN-S (circuito 3+1), modulare. Tensione massima continuativa 385V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 12kA. Corrente Impulsiva max di scarica (8/20µs) 40kA.	cad	558,23	3			
E.07.12.03.009	Limitatore di sovratensione tipo 2 per reti TT e TN-S (circuito 3+1), modulare con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 275V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 12kA. Corrente Impulsiva max di scarica (8/20µs) 40kA.	cad	530,32	3			
E.07.12.03.010	Limitatore di sovratensione tipo 2 per reti TT e TN-S (circuito 3+1), modulare con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 385V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 12kA. Corrente Impulsiva max di scarica (8/20µs) 40kA.	cad	624,50	3			
E.07.12.03.011	Limitatore di sovratensione tipo 2 per reti monofase TN (circuito 2+0). Tensione massima continuativa 275V. Corrente Impulsiva max di scarica (8/20µs) 40kA.	cad	252,26	7			
E.07.12.03.012	Limitatore di sovratensione tipo 2 per reti monofase TN (circuito 2+0) con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 275V. Corrente Impulsiva max di scarica (8/20µs) 40kA.	cad	297,63	6			

E.07.12.03.013	Limitatore di sovratensione tipo 2 per reti monofase TT e TN (circuito 1+1) . Tensione massima continuativa 275V. Corrente Impulsiva max di scarica (8/20µs) 40kA.	cad	302,72	6			
E.07.12.03.014	Limitatore di sovratensione tipo 2 per reti monofase TT e TN (circuito 1+1) con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 275V. Corrente Impulsiva max di scarica (8/20µs) 40kA.	cad	266,83	7			
E.07.12.04	SCARICATORE PER CORRENTE DI FULMINE COORDINATI TIPO 3. Fornitura e posa in opera di limitatore di sovratensione coordinato per corrente di fulmine Tipo 3 composto da elemento base e moduli di protezione innestabile, dotato di elevate continuità di servizio per la limitazione di corrente susseguente di rete. Unità compatta pronta al montaggio con morsetti doppi per il collegamento passante a V e in uscita plurifunzionali per il collegamento combinato tramite contattiera a pettine e/o conduttore indicazione di funzionamento/guasto verde/rosso. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, il collegamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.07.12.04.001	Limitatore di sovratensione tipo 3 bipolare composto da elemento base. Limitatore di corrente max lato rete 25A. Tensione massima continuativa AC 30V - Tensione massima continuativa DC 30V - Corrente totale impulsiva (8/20µs) 2kA.	cad	163,64	11			
E.07.12.04.002	Limitatore di sovratensione tipo 3 bipolare composto da elemento base con contatto di telesegnalamento. Limitatore di corrente max lato rete 25A. Tensione massima continuativa AC 30V - Tensione massima continuativa DC 30V - Corrente totale impulsiva (8/20µs) 2kA.	cad	186,52	10			
E.07.12.04.003	Limitatore di sovratensione tipo 3 bipolare composto da elemento base. Limitatore di corrente max lato rete 25A. Tensione massima continuativa AC 60V - Tensione massima continuativa DC 60V - Corrente totale impulsiva (8/20µs) 2kA.	cad	161,07	11			

E.07.12.04.004	Limitatore di sovratensione tipo 3 bipolare composto da elemento base con contatto di telesegnalamento. Limitatore di corrente max lato rete 25A. Tensione massima continuativa AC 60V - Tensione massima continuativa DC 60V - Corrente totale impulsiva (8/20µs) 2kA.	cad	186,52	10			
E.07.12.04.005	Limitatore di sovratensione tipo 3 bipolare composto da elemento base. Limitatore di corrente max lato rete 25A. Tensione massima continuativa AC 150V - Tensione massima continuativa DC 150V - Corrente totale impulsiva (8/20µs) 4kA.	cad	161,07	11			
E.07.12.04.006	Limitatore di sovratensione tipo 3 bipolare composto da elemento base con contatto di telesegnalamento. Limitatore di corrente max lato rete 25A. Tensione massima continuativa AC 150V - Tensione massima continuativa DC 150V - Corrente totale impulsiva (8/20µs) 4kA.	cad	186,52	10			
E.07.12.04.007	Limitatore di sovratensione tipo 3 bipolare composto da elemento base. Limitatore di corrente max lato rete 25A. Tensione massima continuativa AC 255V - Tensione massima continuativa DC 255V - Corrente totale impulsiva (8/20µs) 5kA.	cad	161,07	11			
E.07.12.04.008	Limitatore di sovratensione tipo 3 bipolare composto da elemento base con contatto di telesegnalamento. Limitatore di corrente max lato rete 25A. Tensione massima continuativa AC 255V - Tensione massima continuativa DC 255V - Corrente totale impulsiva (8/20µs) 5kA.	cad	186,52	10			
E.07.12.04.009	Limitatore di sovratensione tipo 3 bipolare composto da elemento base e modulo di protezione innestabile. Impiego possibile in impianti fino a corrente di carico 32A. Tensione massima continuativa AC 255V - Tensione massima continuativa DC 255V - Corrente totale impulsiva (8/20µs) 5kA.	cad	184,49	10			
E.07.12.04.010	Limitatore di sovratensione tipo 3 bipolare composto da elemento base e modulo di protezione innestabile, modulare con contatto di telesegnalamento. Impiego possibile in impianti fino a corrente di carico 32A. Tensione massima continuativa AC 255V - Tensione massima continuativa DC 255V - Corrente totale impulsiva (8/20µs) 5kA.	cad	207,89	9			

E.07.12.04.011	Limitatore di sovratensione tipo 3 tetrapolare composto da elemento base e modulo di protezione per sistemi 230/400V. Tensione massima continuativa AC 255V / 440V - Corrente max complessiva di scarica (8/20µs) 8kA.	cad	316,44	6			
E.07.12.04.012	Limitatore di sovratensione tipo 3 tetrapolare composto da elemento base e modulo di protezione per sistemi 230/400V con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa AC 255V / 440V - Corrente max complessiva di scarica (8/20µs) 8kA.	cad	338,93	5			
E.07.12.04.013	Filtro di rete per la protezione da disturbi simmetrici ed asimmetrici. Tensione nominale AC 230V. Corrente di carico nominale AC 10A. Attenuazione con f=1 MHz simmetrica >64dB. Attenuazione con f=1 MHz asimmetrica >69dB.	cad	321,76	6			
E.07.12.04.014	Limitatore di sovratensione con filtro antidisturbo per reti monofase TN e TT 230V con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 255V. Corrente Impulsiva totale di scarica (8/20µs) 5kA.	cad	596,28	3			
E.08	CONDOTTI ELETTRIFICATI						
E.08.02	DISTRIBUZIONE LUCE						
E.08.02.01	CONDOTTO SBARRA PER DISTRIBUZIONE LUCE, IP55 Fornitura e posa in opera di condotto sbarra per distribuzione luce, IP55, conforme alle prescrizioni CEI, con struttura in lamiera di acciaio zincata a caldo, inclusi pezzi speciali, accoppiatori, curve di derivazione a T verticali e/orizzontali; presenti almeno 5 predisposizioni per derivazione ogni 3 m di condotto sbarra; completa degli elementi per il fissaggio a soffitto, a sospensione od a parete, di spine per il collegamento in numero di minimo 2 ogni 3 m e dei ganci per la sospensione delle lampade. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.08.02.01.001	Elemento rettilineo in rame, 3P+N+T, 25 A	m	71,83	45			
E.08.02.01.002	Elemento rettilineo in rame, 3P+N+T, 40 A	m	77,86	41			
E.08.02.01.003	Elemento rettilineo in rame, 2x(3P+N+T), 25 A	m	114,17	42			
E.08.02.01.004	Elemento rettilineo in rame, 2x(3P+N+T), 40 A	m	130,26	37			
E.08.02.01.005	Elemento flessibile in rame Lunghezza 0.5 m, 3P+N+T, 40 A	m	176,35	18			
E.08.02.01.006	Elemento flessibile in rame Lunghezza 2 m, 3P+N+T, 40 A	m	252,67	19			

INDICE

E.08.02.01.007	Elemento flessibile in rame Lunghezza 0,5 m, 2x(3P+N+T), 40 A	m	299,78	11			
E.08.02.01.008	Elemento flessibile in rame Lunghezza 2 m, 2x(3P+N+T), 40 A	m	409,19	12			
E.08.02.01.010	Elemento rettilineo in rame, 3P+N+T, 25 A + Circuito di telecontrollo DALI	m	89,66	36			
E.08.02.01.011	Elemento rettilineo in rame, 3P+N+T, 40 A + Circuito di telecontrollo DALI	m	99,40	32			
E.08.02.01.012	Elemento rettilineo in rame, 2x(3P+N+T), 25 A + Circuito di telecontrollo DALI	m	133,89	36			
E.08.02.01.013	Elemento rettilineo in rame, 2x(3P+N+T), 40 A + Circuito di telecontrollo DALI	m	143,68	34			
E.08.02.01.014	Elemento flessibile in rame Lunghezza 0,5 m, 3P+N+T, 40 A + Circuito di telecontrollo DALI	m	104,53	31			
E.08.02.01.015	Elemento flessibile in rame Lunghezza 2 m, 3P+N+T, 40 A + Circuito di telecontrollo DALI	m	143,04	34			
E.08.02.01.016	Elemento flessibile in rame Lunghezza 0,5 m, 2x(3P+N+T), 40 A + Circuito di telecontrollo DALI	m	154,80	21			
E.08.02.01.017	Elemento flessibile in rame Lunghezza 2 m, 2x(3P+N+T), 40 A + Circuito di telecontrollo DALI	m	187,57	26			
E.08.02.02	TESTATA PER CONDOTTO SBARRA DISTRIBUZIONE LUCE Fornitura e posa in opera di testata di alimentazione destra o sinistra per condotto sbarra distribuzione luce con struttura in lamiera di acciaio zincata. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.08.02.02.001	di alimentazione IP55, (3P+N+T), 25/40 A	cad	115,51	28			
E.08.02.02.003	di alimentazione IP55, 2x(3P+N+T), 25/40 A	cad	153,98	21			
E.08.02.03	SPINA DI DERIVAZIONE PER CONDOTTO ELETTRIFICATO PER ILLUMINAZIONE, IP55 Fornitura e posa in opera di spina di derivazione da condotto elettrificato per illuminazione, grado di protezione IP55. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.08.02.03.001	Spina di derivazione 10A collegamento diretto, precablata con cavo 3x1,5 lunghezza 0,8 m.	cad	28,29	30			
E.08.02.03.002	Spina di derivazione 10A con selezione di fase	cad	28,74	39			
E.08.11	DISTRIBUZIONE FM						

E.08.11.01	CONDOTTO SBARRA ELETTRIFICATA, IP55 Fornitura e posa in opera di condotto sbarra prefabbricato di media potenza, conduttori in alluminio, struttura in lamiera galvanizzata verniciata o in lamiera d'acciaio zincata, con grado di protezione IP55, presenti almeno 5 predisposizioni per derivazione ogni 3 m di elemento rettilineo, connessione elettrica mediante un giunto a molla con contatti in grafite argentata e contatti della giunzione in rame argentato, conforme alle prescrizioni CEI Caratteristiche tecniche - tensione nominale = 690 V; - resistenza al fuoco RE 120, I30; - grado di protezione contro gli impatti meccanici esterni IK08; Completa di dispositivi di fissaggio e staffaggio antisismico, con interdistanza massima ogni 3 m. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.08.11.01.001	Elemento rettilineo, 3P+N+T, 100 A	m	172,04	19			
E.08.11.01.002	Elemento rettilineo, 3P+N+T, 160 A	m	196,47	16			
E.08.11.01.003	Elemento rettilineo, 3P+N+T, 250 A	m	235,28	14			
E.08.11.01.004	Elemento rettilineo, 3P+N+T, 400 A	m	364,01	9			
E.08.11.01.005	Elemento rettilineo, 3P+N+T, 500 A	m	474,30	8			
E.08.11.01.006	Elemento rettilineo, 3P+N+T, 630 A	m	503,87	8			
E.08.11.01.007	Elemento rettilineo, 3P+N+T, 800 A	m	597,22	8			
E.08.11.01.008	Elemento rettilineo, 3P+N+T, 1000 A	m	953,15	5			
E.08.11.02	ALIMENTAZIONE PER CONDOTTO SBARRA, IP55 Fornitura e posa in opera di cassetta di alimentazione all'estremità / centrale o testata di alimentazione, per condotto sbarra prefabbricato di media potenza, conduttori in alluminio, struttura in lamiera galvanizzata verniciata o in lamiera d'acciaio zincata, con grado di protezione IP55. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.08.11.02.001	Alimentazione destra o sinistra, 3P+N+T, 100 A	cad	269,94	12			
E.08.11.02.002	Alimentazione destra o sinistra, 3P+N+T, da 160A a 250 A	cad	449,76	7			
E.08.11.02.003	Alimentazione destra o sinistra, 3P+N+T, 400 A	cad	929,97	3			
E.08.11.02.004	Alimentazione destra o sinistra, 3P+N+T, da 500A a 630A	cad	1.350,64	2			
E.08.11.02.005	Alimentazione destra o sinistra, 3P+N+T, da 800A a 1000 A	cad	1.652,93	3			
E.08.11.02.012	Alimentazione centrale, 3P+N+T, da 100A a 250A	cad	670,88	5			
E.08.11.02.013	Alimentazione centrale, 3P+N+T, 400 A	cad	1.842,79	2			

E.08.11.02.014	Alimentazione centrale, 3P+N+T, da 500A a 630A	cad	2.127,95	2			
E.08.11.02.015	Alimentazione centrale, 3P+N+T, da 800A a 1000A	cad	2.930,55	2			
E.08.11.02.022	Terminali di raccordo al quadro, 3P+N+T, 250 A	cad	392,03	5			
E.08.11.02.023	Terminali di raccordo al quadro, 3P+N+T, 400 A	cad	719,99	3			
E.08.11.02.024	Terminali di raccordo al quadro, 3P+N+T, 630 A	cad	805,63	3			
E.08.11.02.025	Terminali di raccordo al quadro, 3P+N+T, 1000 A	cad	1.095,26	2			
E.08.11.03	ELEMENTI PER CAMBIO DIREZIONE, IP55 Fornitura e posa in opera elemento per un cambio di direzione verso destra o sinistra, verso l'alto o verso il basso, completi di blocco di giunzione, grado di protezione IP55. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.08.11.03.001	Angolo di costa, 3P+N+T, 250 A	cad	487,34	3			
E.08.11.03.002	Angolo di costa, 3P+N+T, 400 A	cad	813,80	2			
E.08.11.03.003	Angolo di costa, 3P+N+T, 630 A	cad	1.158,16	2			
E.08.11.03.004	Angolo di costa, 3P+N+T, 1000 A	cad	1.448,92	2			
E.08.11.03.011	Angolo piatto, 3P+N+T, 250 A	cad	641,44	3			
E.08.11.03.012	Angolo piatto, 3P+N+T, 400 A	cad	808,24	2			
E.08.11.03.013	Angolo piatto, 3P+N+T, 630 A	cad	1.083,71	1			
E.08.11.03.014	Angolo piatto, 3P+N+T, 1000 A	cad	1.465,66	1			
E.08.11.03.021	Elemento a T, 3P+N+T, 250 A	cad	710,70	2			
E.08.11.03.022	Elemento a T, 3P+N+T, 400 A	cad	1.077,76	2			
E.08.11.03.023	Elemento a T, 3P+N+T, 630 A	cad	1.398,29	2			
E.08.11.03.024	Elemento a T, 3P+N+T, 1000 A	cad	2.641,66	1			
E.08.11.04	CASSETTA DI DERIVAZIONE PER CONDOTTO SBARRA CON BASE PORTAFUSIBILE, IP55 Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione con base portafusibile, IP55, per condotto sbarra. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.08.11.04.001	Fusibili NF 14x51 - 50 A	cad	226,00	7			
E.08.11.04.002	Fusibili NF 22x58 - 100 A	cad	338,79	5			
E.08.11.04.003	Fusibili a coltello - 100 A	cad	382,72	4			
E.08.11.04.004	Fusibili a coltello - 160 A	cad	778,45	2			
E.08.11.04.005	Fusibili a coltello - 250 A	cad	1.160,76	2			
E.08.11.04.006	Fusibili a coltello - 400 A	cad	2.069,11	1			

E.08.11.05	CASSETTA DI DERIVAZIONE PER INTERRUTTORI MODULARI PER CONDOTTO SBARRA, IP55 Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione, IP55, per condotto sbarra, con sportello trasparente dotate di guida DIN per apparecchi modulari, forniti a parte. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.08.11.05.001	In 63A - 8 Moduli	cad	204,41	8			
E.08.11.05.002	In 100A - 12 Moduli	cad	341,02	5			
E.08.11.06	CASSETTA DI DERIVAZIONE CON COMANDO A ROTAZIONE SULLA PORTA PER CONDOTTO SBARRA, IP55 Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione per condotto a sbarre, grado di protezione IP55, con comando a rotazione che impedisce l'apertura della porta per interruttori scatolati forniti a parte. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.08.11.06.001	In 125A	cad	669,39	5			
E.08.11.06.002	In 160A	cad	603,87	5			
E.08.11.06.003	In 250A	cad	801,17	4			
E.08.11.06.004	In 400A	cad	1.177,56	4			
E.08.11.11	CONDOTTO SBARRA ELETTRIFICATA, IP55 - POSATO SU STAFFAGGIO COMPUTATO A PARTE Fornitura e posa in opera di condotto sbarra prefabbricato di media potenza, conduttori in alluminio, struttura in lamiera galvanizzata verniciata o in lamiera d'acciaio zincata, con grado di protezione IP55, presenti almeno 5 predisposizioni per derivazione ogni 3 m di elemento rettilineo, connessione elettrica mediante un giunto a molla con contatti in grafite argentata e contatti della giunzione in rame argentato, conforme alle prescrizioni CEI Caratteristiche tecniche - tensione nominale = 690 V; - resistenza al fuoco RE 120, I30; - grado di protezione contro gli impatti meccanici esterni IK08; Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel prezzo sono compresi gli accessori di fissaggio mentre Non è previsto il sistema di staffaggio che sarà da computare a parte.						

E.08.11.11.001	Elemento rettilineo, 3P+N+T, 100 A	m	137,48	14			
E.08.11.11.002	Elemento rettilineo, 3P+N+T, 160 A	m	168,93	11			
E.08.11.11.003	Elemento rettilineo, 3P+N+T, 250 A	m	197,69	10			
E.08.11.11.004	Elemento rettilineo, 3P+N+T, 400 A	m	320,30	6			
E.08.11.11.005	Elemento rettilineo, 3P+N+T, 500 A	m	422,90	6			
E.08.11.11.006	Elemento rettilineo, 3P+N+T, 630 A	m	458,33	6			
E.08.11.11.007	Elemento rettilineo, 3P+N+T, 800 A	m	539,43	5			
E.08.11.11.008	Elemento rettilineo, 3P+N+T, 1000 A	m	879,33	4			
E.09	RIFASAMENTO						
E.09.01	COMPONENTI PER IMPIANTI DI RIFASAMENTO						
E.09.01.01	CONDENSATORI CILINDRICI TRIFASI Fornitura e posa in opera di condensatori trifasi, per il rifasamento di piccoli carichi o per assemblaggio in batterie per l'impiego in impianti automatici di rifasamento in bassa tensione. Assemblati in custodie di alluminio cilindriche chiuse con piastrine porta-terminali in materiale plastico isolante non propagante la fiamma, costruiti in film di polipropilene metallizzato a basse perdite ed impregnati con materiale esente da P.C.B. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.09.01.01.007	Qn.10kVAR, Un.415V, THD.10%	cad	90,73	19			
E.09.01.01.008	Qn.12,5kVAR, Un.415V, THD.10%	cad	99,92	17			

INDICE

E.09.01.02	CONDENSATORI MODULARI TRIFASI Fornitura e posa in opera di condensatori trifasi modulari, per il rifasamento di impianti industriali in bassa tensione. Realizzati con una custodia di lamiera d'acciaio indeformabile in grado di assicurare una buona dissipazione termica: all'interno sono assemblate tre unità monofase. Costruzione, con materiale isolante degli isolatori passanti ed al coperchio di protezione in materiale isolante antifiama, garantiscono un buon dispositivo di sicurezza contro la propagazione della fiamma. PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE Dielettrico Polipropilene metallizzato (MKP) Esecuzione Olio (no P.C.B.), CTE dry type (no P.C.B.) Tolleranza sulla capacità - 5% / +10% Alimentazione trifase + terra Frequenza di rete 50 Hz Fattore di Sovratensione in assenza di armoniche 1,10 Un (max 8h su 24h) Categoria Termica - 25 / C Massima temperatura ambiente +50°C Temperatura media nelle 24 ore +40°C Temperatura media in un anno +30°C Grado di protezione IP40 I condensatori sono realizzati in accordo con le normative tecniche in vigore al momento Tensione di prova tra terminale / terminale 2,15 Un / 10 sec Tensione di prova tra terminale / custodia 3000 Vac / 60 sec Perdite del dielettrico = 0,2 W / kvar Perdite totali del condensatore = 0,4 W / kvar Resistenze di scarica incluse (75V residui entro 3min) Induttanze limitatrici del picco d'inserzione a cura dell'installatore Induttanze limitatrici del picco d'inserzione incluse Montaggio unità verticale Barrette di connessione parallelo incluse Tipo di servizio continuo per interno Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.09.01.02.006	Qn.3,4kVAR, Un.415V, THD.35%	cad	147,57	17			
E.09.01.02.007	Qn.6,25kVAR, Un.415V, THD.35%	cad	161,36	16			
E.09.01.02.008	Qn.12,5kVAR, Un.415V, THD.35%	cad	184,37	14			

E.09.01.10	REGOLATORE ELETTRONICO A MICROPROCESSORE Regolatore a microprocessore con display LCD, con analisi delle correnti armoniche di rete, con elaborazione dei segnali di tutte le grandezze elettriche dell'impianto (TENSIONE, CORRENTE, P.F., THD% in corrente, TEMPERATURA ambiente lato sonda, POTENZA Attiva, Reattiva, Apparente, ecc) programmato tramite un affidabile algoritmo di calcolo, per un utilizzo ottimale dei condensatori e contattori tenendo conto dei fenomeni di distorsione degli impianti industriali. Comoda e intuitiva interfaccia utente a tasti, per accedere alla regolazione dello strumento, inserire manualmente delle batterie, visualizzare in modo semplice le misure e gli allarmi. La logica di inserzione automatica delle batterie di condensatori dovrà avvenire in funzione della richiesta dell'impianto e della potenza di ogni singola batteria. Conforme alle normative di riferimento applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento la regolazione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.09.01.10.001	Regolatore elettronico a microprocessore per il controllo di n°4 batterie	cad	351,63	10			
E.09.01.10.002	Regolatore elettronico a microprocessore per il controllo di n°6 batterie	cad	604,62	6			

E.09.01.12	REGOLATORE ELETTRONICO A MICROPROCESSORE CON USCITA SERIALE MODBUS Regolatore a microprocessore con funzioni evolute con display touchscreen, con analisi delle correnti armoniche di rete, con elaborazione dei segnali di tutte le grandezze elettriche dell'impianto (TENSIONE, CORRENTE, P.F., THD% in corrente, TEMPERATURA ambiente lato sonda, POTENZA Attiva, Reattiva, Apparente, ecc) programmato tramite un affidabile algoritmo di calcolo, per un utilizzo ottimale dei condensatori e contattori tenendo conto dei fenomeni di distorsione degli impianti industriali. Comoda e intuitiva interfaccia utente a tasti, per accedere alla regolazione dello strumento, inserire manualmente delle batterie, visualizzare in modo semplice le misure e gli allarmi. La logica di inserzione automatica delle batterie di condensatori dovrà avvenire in funzione della richiesta dell'impianto e della potenza di ogni singola batteria. Uscita seriale RS232 o RS485 con protocollo MOD BUS RTU Conforme alle normative di riferimento applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento la regolazione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.09.01.12.001	Regolatore a microprocessore per il controllo di n° 6 batterie MODBUS	cad	958,83	4			
E.09.01.12.002	Regolatore a microprocessore per il controllo di n° 12 batterie MODBUS	cad	995,62	3			
E.09.02	RIFASATORI AUTOMATICI						

E.09.02.01	RIFASATORI AUTOMATICI Un.415V THDI 15% Fornitura e posa in opera di rifasatori automatici, particolarmente indicati per reti con BASSISSIMO CONTENUTO ARMONICO in CORRENTE (massima distorsione armonica in corrente ammessa in rete 15%). Quadri conformi alle direttive europee per la bassa tensione relative ai requisiti minimi di sicurezza applicabili al momento dell'installazione. DATI TECNICI Tensione nominale 415Vac Frequenza nominale 50 Hz Tensione circuiti ausiliari 380 Vac il circuito ausiliario dei rifasatori è alimentato mediante trasformatore monofase. Intervallo temperatura di lavoro -5 / +40°C Carpenteria in lamiera d'acciaio, protetta contro la corrosione mediante trattamento di fosfatazione e successiva verniciatura a polveri epossidiche colore RAL 7032 (altre a richiesta). Installazione per interno. Grado di protezione meccanica esterno quadro: IP 30 (IP 40 / IP 54 a richiesta) interno quadro: IP 00 (IP 20 a richiesta) Tipo di chiusura: a vite od ad attrezzo equivalente. Tenuta al corto circuito normale: 10kA /1s, tenuta al cortocircuito del sistema di sbarratura adottato nei quadri può essere realizzata, a richiesta fino a 50kA. La verifica del sistema di sbarratura dei quadri è attestata dal rapporto di prova CESI MP-96/015126. Per valori superiori il quadro dovrà essere condizionato da interruttori automatici o sezionatori con fusibili, che potranno essere richiesti all'interno del quadro di rifasamento oppure installati a parte sulla linea di alimentazione. In ogni caso gli impianti in cui le apparecchiature saranno collegate, dovranno prevedere dispositivi di protezione contro il cortocircuito opportunamente coordinati, che considerino anche la linea di alimentazione. Ventilazione naturale per rifasatori <150 forzata per rifasatori tipo >150÷1250 kvar Sezionatore tripolare tipo sotto carico con blocco porta Alimentazione ingresso dall'alto e laterale						

	La limitazione dei picchi di corrente determinati dall'inserzione delle batterie capacitive, è garantita tramite resistenze di precarica. Fusibili Le batterie capacitive sono protette da terne di fusibili opportunamente dimensionate. Il sistema di protezione sia dei circuiti di potenza (fusibili NH00 curva gG) che di quelli ausiliari (portafusibili sezionabili e fusibili 10,3x38) prevede l'impiego di fusibili ad alto potere d'interruzione (100kA). Condensatori Si tratta di condensatori monofasi in polipropilene metallizzato, dotati di dispositivo antiscoppio e resistenza di scarica e la loro conformità alle norme secondo quanto applicabile al momento dell'installazione. Sono impregnati in olio biodegradabile e sono tutti esenti da (PCB). Collegamento a TRIANGOLO. Tipo di servizio continuativo. - max. tensione permanente (senza carico armonico): 440Vac - tolleranza sulla capacità: -5% / +10% - perdite per dissipazione: =0,4 W/kvar - massima distorsione armonica in corrente ammessa sui condensatori THD(i) =15% - categoria temperatura: -25 / D (normativa CEI EN 60831-1) temperatura minima ammessa: -25°C temperatura massima ammessa: +55°C temperatura media giornaliera: +45°C temperatura media annua: +35°C Regolatore Tipo di misura: VARMETRICA Segnale amperometrico: a mezzo T.A. con secondario 5A, classe 1 - 5VA. Segnale voltmetrico: 415Vac da interno quadro Normative di riferimento Condensatori ed Apparecchiature: secondo quanto applicabile al momento dell'installazione Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.09.02.01.001	10kVAR	cad	899,02	4			
E.09.02.01.003	17,5kVAR	cad	908,22	4			
E.09.02.01.004	25kVAR	cad	917,42	4			
E.09.02.01.005	31kVAR	cad	926,62	4			
E.09.02.01.006	43,5kVAR	cad	1.027,82	3			
E.09.02.01.007	50kVAR	cad	1.064,61	3			
E.09.02.01.008	62,5kVAR	cad	1.215,14	4			
E.09.02.01.009	75kVAR	cad	1.592,34	3			
E.09.02.01.010	100kVAR	cad	1.767,13	3			
E.09.02.01.011	125kVAR	cad	2.432,84	3			
E.09.02.01.012	150kVAR	cad	2.708,84	3			

E.09.02.01.013	175kVAR	cad	3.049,23	2			
E.09.02.01.014	200kVAR	cad	3.150,43	2			
E.09.02.01.015	250kVAR	cad	3.926,55	2			
E.09.02.01.016	300kVAR	cad	6.290,93	1			
E.09.02.01.017	350kVAR	cad	7.054,53	1			
E.09.02.01.018	400kVAR	cad	7.600,64	1			
E.09.02.01.019	450kVAR	cad	8.695,43	1			
E.09.02.01.020	500kVAR	cad	9.330,22	1			
E.09.02.01.021	525kVAR	cad	10.486,84	1			
E.09.02.01.022	600kVAR	cad	11.379,24	1			
E.09.02.01.023	675kVAR	cad	13.136,43	1			
E.09.02.01.024	750kVAR	cad	13.990,92	2			
E.09.02.01.025	825kVAR	cad	16.438,10	2			
E.09.02.01.026	900kVAR	cad	17.661,70	2			
E.09.02.01.027	975kVAR	cad	18.931,30	1			
E.09.02.01.028	1050kVAR	cad	19.842,10	1			

E.09.02.02	RIFASATORI AUTOMATICI Un.415V THDI 25% Fornitura e posa in opera di rifasatori automatici, particolarmente indicati per reti con BASSO CONTENUTO ARMONICO in CORRENTE (massima distorsione armonica in corrente ammessa in rete 25%). Quadri conformi alle direttive europee per la bassa tensione relative ai requisiti minimi di sicurezza applicabili al momento dell'installazione. DATI TECNICI Tensione nominale 415Vac Frequenza nominale 50 Hz Tensione circuiti ausiliari 380 Vac il circuito ausiliario dei rifasatori è alimentato mediante trasformatore monofase. Intervallo temperatura di lavoro -5 / +40°C Carpenteria in lamiera d'acciaio, protetta contro la corrosione mediante trattamento di fosfatazione e successiva verniciatura a polveri epossidiche colore RAL 7032 (altre a richiesta). Installazione per interno. Grado di protezione meccanica esterno quadro: IP 30 (IP 40 / IP 54 a richiesta) interno quadro: IP 00 (IP 20 a richiesta) Tipo di chiusura: a vite od ad attrezzo equivalente. Tenuta al corto circuito normale: 10kA /1s, tenuta al cortocircuito del sistema di sbarratura adottato nei quadri può essere realizzata, a richiesta fino a 50kA. La verifica del sistema di sbarratura dei quadri è attestata dal rapporto di prova CESI MP-96/015126. Per valori superiori il quadro dovrà essere condizionato da interruttori automatici o sezionatori con fusibili, che potranno essere richiesti all'interno del quadro di rifasamento oppure installati a parte sulla linea di alimentazione. In ogni caso gli impianti in cui le apparecchiature saranno collegate, dovranno prevedere dispositivi di protezione contro il cortocircuito opportunamente coordinati, che considerino anche la linea di alimentazione. Ventilazione naturale per rifasatori <150 forzata per rifasatori tipo >150÷1250 kvar Sezionatore tripolare tipo sotto carico con blocco porta Alimentazione ingresso dall'alto e laterale						

	La limitazione dei picchi di corrente determinati dall'inserzione delle batterie capacitive, è garantita tramite resistenze di precarica. Fusibili Le batterie capacitive sono protette da terne di fusibili opportunamente dimensionate. Il sistema di protezione sia dei circuiti di potenza (fusibili NH00 curva gG) che di quelli ausiliari (portafusibili sezionabili e fusibili 10,3x38) prevede l'impiego di fusibili ad alto potere d'interruzione (100kA). Condensatori Si tratta di condensatori monofasi in polipropilene metallizzato, dotati di dispositivo antiscoppio e resistenza di scarica e la loro conformità alle norme secondo quanto applicabile al momento dell'installazione. Sono impregnati in olio biodegradabile e sono tutti esenti da (PCB). Collegamento a TRIANGOLO. Tipo di servizio continuativo. - max. tensione permanente (senza carico armonico): 440Vac - tolleranza sulla capacità: -5% / +10% - perdite per dissipazione: =0,4 W/kvar - massima distorsione armonica in corrente ammessa sui condensatori THD(i) =15% - categoria temperatura: -25 / D (normativa CEI EN 60831-1) temperatura minima ammessa: -25°C temperatura massima ammessa: +55°C temperatura media giornaliera: +45°C temperatura media annua: +35°C Regolatore Tipo di misura: VARMETRICA Segnale amperometrico: a mezzo T.A. con secondario 5A, classe 1 - 5VA. Segnale voltmetrico: 415Vac da interno quadro Normative di riferimento Condensatori ed Apparecchiature: secondo quanto applicabile al momento dell'installazione Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.09.02.02.001	17,5kVAR	cad	1.037,01	3			
E.09.02.02.002	25kVAR	cad	1.101,42	3			
E.09.02.02.003	31kVAR	cad	1.138,21	3			
E.09.02.02.004	43,5kVAR	cad	1.184,22	3			
E.09.02.02.005	50kVAR	cad	1.276,22	3			
E.09.02.02.006	62,5kVAR	cad	1.555,53	3			
E.09.02.02.007	75kVAR	cad	1.886,73	3			
E.09.02.02.008	100kVAR	cad	2.282,34	2			
E.09.02.02.009	125kVAR	cad	2.846,83	2			
E.09.02.02.010	150kVAR	cad	3.141,23	2			
E.09.02.02.011	175kVAR	cad	3.564,43	2			

E.09.02.02.012	200kVAR	cad	3.895,63	2			
E.09.02.02.013	250kVAR	cad	4.653,34	2			
E.09.02.02.014	300kVAR	cad	7.072,93	1			
E.09.02.02.015	350kVAR	cad	7.900,93	1			
E.09.02.02.016	400kVAR	cad	8.520,63	1			
E.09.02.02.017	450kVAR	cad	9.560,22	1			
E.09.02.02.018	500kVAR	cad	10.259,43	1			
E.09.02.02.019	525kVAR	cad	11.406,84	1			
E.09.02.02.020	600kVAR	cad	12.253,24	1			
E.09.02.02.021	675kVAR	cad	14.166,82	1			
E.09.02.02.022	750kVAR	cad	15.159,31	2			
E.09.02.02.023	825kVAR	cad	17.404,10	2			
E.09.02.02.024	900kVAR	cad	18.692,10	1			
E.09.02.02.025	975kVAR	cad	19.924,89	1			
E.09.02.02.026	1050kVAR	cad	20.927,69	1			

E.09.02.03	RIFASATORI AUTOMATICI Un.415V THDI 35% Fornitura e posa in opera di rifasatori automatici, particolarmente indicati per reti con MEDIO CONTENUTO ARMONICO in CORRENTE (massima distorsione armonica in corrente ammessa in rete 35%). Quadri conformi alle direttive europee per la bassa tensione relative ai requisiti minimi di sicurezza applicabili al momento dell'installazione. DATI TECNICI Tensione nominale 415Vac Frequenza nominale 50 Hz Tensione circuiti ausiliari 380 Vac il circuito ausiliario dei rifasatori è alimentato mediante trasformatore monofase. Intervallo temperatura di lavoro -5 / +40°C Carpenteria in lamiera d'acciaio, protetta contro la corrosione mediante trattamento di fosfatazione e successiva verniciatura a polveri epossidiche colore RAL 7032 (altre a richiesta). Installazione per interno. Grado di protezione meccanica esterno quadro: IP 30 (IP 40 / IP 54 a richiesta) interno quadro: IP 00 (IP 20 a richiesta) Tipo di chiusura: a vite od ad attrezzo equivalente. Tenuta al corto circuito normale: 10kA /1s, tenuta al cortocircuito del sistema di sbarratura adottato nei quadri può essere realizzata, a richiesta fino a 50kA. La verifica del sistema di sbarratura dei quadri è attestata dal rapporto di prova CESI MP-96/015126. Per valori superiori il quadro dovrà essere condizionato da interruttori automatici o sezionatori con fusibili, che potranno essere richiesti all'interno del quadro di rifasamento oppure installati a parte sulla linea di alimentazione. In ogni caso gli impianti in cui le apparecchiature saranno collegate, dovranno prevedere dispositivi di protezione contro il cortocircuito opportunamente coordinati, che considerino anche la linea di alimentazione. Ventilazione naturale per rifasatori <150 forzata per rifasatori tipo >150÷1250 kvar Sezionatore tripolare tipo sotto carico con blocco porta Alimentazione ingresso dall'alto e laterale ovvero dal basso. Interruttori Ogni batteria è controllata da un						

	La limitazione dei picchi di corrente determinati dall'inserzione delle batterie capacitive, è garantita tramite resistenze di precarica. Fusibili Le batterie capacitive sono protette da terne di fusibili opportunamente dimensionate. Il sistema di protezione sia dei circuiti di potenza (fusibili NH00 curva gG) che di quelli ausiliari (portafusibili sezionabili e fusibili 10,3x38) prevede l'impiego di fusibili ad alto potere d'interruzione (100kA). Condensatori Si tratta di condensatori monofasi in polipropilene metallizzato, dotati di dispositivo antiscoppio e resistenza di scarica e la loro conformità alle norme secondo quanto applicabile al momento dell'installazione. Sono impregnati in olio biodegradabile e sono tutti esenti da (PCB). Collegamento a TRIANGOLO. Tipo di servizio continuativo. - max. tensione permanente (senza carico armonico): 440Vac - tolleranza sulla capacità: -5% / +10% - perdite per dissipazione: =0,4 W/kvar - massima distorsione armonica in corrente ammessa sui condensatori THD(i) =15% - categoria temperatura: -25 / D (normativa CEI EN 60831-1) temperatura minima ammessa: -25°C temperatura massima ammessa: +55°C temperatura media giornaliera: +45°C temperatura media annua: +35°C Regolatore Tipo di misura: VARMETRICA Segnale amperometrico: a mezzo T.A. con secondario 5A, classe 1 - 5VA. Segnale voltmetrico: 415Vac da interno quadro Normative di riferimento Condensatori ed Apparecchiature: secondo quanto applicabile al momento dell'installazione Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.09.02.03.001	25kVAR	cad	1.248,62	3			
E.09.02.03.002	31kVAR	cad	1.276,22	3			
E.09.02.03.003	43,5kVAR	cad	1.322,22	3			
E.09.02.03.004	50kVAR	cad	1.555,53	3			
E.09.02.03.005	62,5kVAR	cad	1.767,13	3			
E.09.02.03.006	75kVAR	cad	2.328,33	2			
E.09.02.03.007	100kVAR	cad	2.791,64	2			
E.09.02.03.008	125kVAR	cad	3.527,63	2			
E.09.02.03.009	150kVAR	cad	3.978,43	2			
E.09.02.03.010	175kVAR	cad	4.322,14	2			
E.09.02.03.011	200kVAR	cad	4.533,74	2			

E.09.02.03.012	250kVAR	cad	5.775,74	1			
E.09.02.03.013	300kVAR	cad	7.692,63	1			
E.09.02.03.014	350kVAR	cad	8.640,23	1			
E.09.02.03.015	400kVAR	cad	9.302,62	1			
E.09.02.03.016	450kVAR	cad	10.606,44	1			
E.09.02.03.017	500kVAR	cad	11.501,41	1			
E.09.02.03.018	525kVAR	cad	12.630,43	1			
E.09.02.03.019	600kVAR	cad	13.670,03	1			
E.09.02.03.020	675kVAR	cad	15.232,91	2			
E.09.02.03.021	750kVAR	cad	16.769,30	2			
E.09.02.03.022	825kVAR	cad	19.299,29	1			
E.09.02.03.023	900kVAR	cad	20.927,69	1			
E.09.02.03.024	975kVAR	cad	22.445,69	1			
E.09.02.03.025	1050kVAR	cad	23.604,88	1			

E.09.02.04	RIFASATORI AUTOMATICI Un.415V THDI 100% Fornitura e posa in opera di rifasatori automatici, particolarmente indicati per reti con ALTO CONTENUTO ARMONICO in CORRENTE (massima distorsione armonica in corrente ammessa in rete 100%). Quadri conformi alle direttive europee per la bassa tensione relative ai requisiti minimi di sicurezza applicabili al momento dell'installazione. DATI TECNICI Tensione nominale 415Vac Frequenza nominale 50 Hz Tensione di isolamento 690V Tensione circuiti ausiliari 230Vac il circuito ausiliario dei rifasatori è alimentato mediante trasformatore monofase. Intervallo temperatura di lavoro -5 / +40°C Carpenteria in lamiera d'acciaio, protetta contro la corrosione mediante trattamento di fosfatazione e successiva verniciatura a polveri epossidiche colore RAL 7032 (altre a richiesta). Installazione per interno. Grado di protezione meccanica esterno quadro: IP 30 (IP 40 / IP 54 a richiesta) interno quadro: IP 00 (IP 20 a richiesta) Tipo di chiusura: a vite od ad attrezzo equivalente. Tenuta al corto circuito normale: 10kA /1s, tenuta al cortocircuito del sistema di sbarratura adottato nei quadri può essere realizzata, a richiesta fino a 50kA. La verifica del sistema di sbarratura dei quadri è attestata dal rapporto di prova CESI MP-96/015126. Per valori superiori il quadro dovrà essere condizionato da interruttori automatici o sezionatori con fusibili, che potranno essere richiesti all'interno del quadro di rifasamento oppure installati a parte sulla linea di alimentazione. In ogni caso gli impianti in cui le apparecchiature saranno collegate, dovranno prevedere dispositivi di protezione contro il cortocircuito opportunamente coordinati, che considerino anche la linea di alimentazione. Ventilazione forzata Sezionatore tripolare tipo sotto carico con blocco porta Alimentazione ingresso dall'alto e laterale ovvero dal basso. Interruttori Ogni batteria è controllata da un						

	Fusibili Le batterie capacitive sono protette da terne di fusibili opportunamente dimensionate. Il sistema di protezione sia dei circuiti di potenza (fusibili NH00 curva gG) che di quelli ausiliari (portafusibili sezionabili e fusibili 10,3x38) prevede l'impiego di fusibili ad alto potere d'interruzione (100kA). Condensatori Si tratta di condensatori monofasi in polipropilene metallizzato, dotati di dispositivo antiscoppio e resistenza di scarica e la loro conformità alle norme secondo quanto applicabile al momento dell'installazione. Sono impregnati in olio biodegradabile e sono tutti esenti da (PCB). Collegamento a TRIANGOLO. Tipo di servizio continuativo. - max. tensione permanente (senza carico armonico): 440Vac - tolleranza sulla capacità: -5% / +10% - perdite per dissipazione: =0,4 W/kvar - massima distorsione armonica in corrente ammessa sui condensatori THD(i) =15% - categoria temperatura: -25 / D (normativa CEI EN 60831-1) temperatura minima ammessa: -25°C temperatura massima ammessa: +55°C temperatura media giornaliera: +45°C temperatura media annua: +35°C Induttanze di sbarramento, realizzate con nucleo in lamierino magnetico a cristalli orientati. Regolatore Tipo di misura: VARMETRICA Segnale amperometrico: a mezzo T.A. con secondario 5A, classe 1 - 5VA. Segnale voltmetrico: 415Vac da interno quadro Normative di riferimento Condensatori ed Apparecchiature: secondo quanto applicabile al momento dell'installazione Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.09.02.04.001	25kVAR	cad	2.886,21	1			
E.09.02.04.002	31kVAR	cad	3.171,41	1			
E.09.02.04.003	43,5kVAR	cad	3.401,41	1			
E.09.02.04.004	50kVAR	cad	3.717,53	1			
E.09.02.04.005	62,5kVAR	cad	3.938,32	1			
E.09.02.04.006	75kVAR	cad	4.364,82	2			
E.09.02.04.007	100kVAR	cad	4.880,03	1			
E.09.02.04.008	125kVAR	cad	6.370,42	1			
E.09.02.04.009	150kVAR	cad	6.664,81	1			
E.09.02.04.010	175kVAR	cad	7.974,53	1			
E.09.02.04.011	200kVAR	cad	8.305,73	1			

E.09.02.04.012	250kVAR	cad	9.805,32	1			
E.09.02.04.013	300kVAR	cad	10.636,63	1			
E.09.02.04.014	350kVAR	cad	12.412,21	1			
E.09.02.04.015	400kVAR	cad	16.515,40	1			
E.09.02.04.016	450kVAR	cad	17.653,61	1			
E.09.02.04.017	500kVAR	cad	18.647,21	1			
E.09.02.04.018	550kVAR	cad	20.487,20	1			
E.09.02.04.019	600kVAR	cad	21.939,69	1			
E.09.02.04.020	650kVAR	cad	22.454,88	1			
E.09.02.04.021	750kVAR	cad	24.644,48	1			
E.09.02.04.022	825kVAR	cad	29.115,66	1			
E.09.02.04.023	900kVAR	cad	31.204,04	1			
E.09.02.04.024	975kVAR	cad	33.568,44	1			
E.09.02.04.025	1050kVAR	cad	35.555,63	1			
E.10	TRASFORMATORI BT/BT						
E.10.01	AUTOTRASFORMATORI						
E.10.01.01	AUTOTRASFORMATORI TRIFASE Fornitura e posa in opera di autotrasformatore. Con le seguenti caratteristiche: - Tipologia: associato, per uso specifico non resistente al c.c. e sovraccarico; - Tensioni: V 230/400 stella + neutro reversibile; - Frequenza: 50/60 Hz; - Esecuzione a giorno raffreddamento naturale in aria / naturale; - Installazione: fissa; - Impregnazione: sottovuoto; - Esecuzione: tropicalizzata; - Rigidità dielettrica: 3000 V; - Lamierino a basse perdite; - Avvolgimento in alluminio; - Servizio: continuo; - Classe di isolamento: F; - Classe di protezione: I; - Temperatura ambiente: 40 °C; - Grado di protezione: IP00; - Grado di protezione dei morsetti: IP20; - Costruiti secondo norme applicabili al momento dell'installazione; - completo di certificazione di conformità o collaudo; Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.10.01.01.001	Potenza 500VA	cad	90,85	19			
E.10.01.01.002	Potenza 1000VA	cad	104,07	16			
E.10.01.01.003	Potenza 1500VA	cad	127,71	13			
E.10.01.01.004	Potenza 2000VA	cad	142,58	12			
E.10.01.01.005	Potenza 3000VA	cad	196,49	9			
E.10.01.01.006	Potenza 4000VA	cad	214,08	8			
E.10.01.01.007	Potenza 5000VA	cad	240,47	7			

INDICE

E.10.01.01.008	Potenza 6000VA	cad	267,97	6			
E.10.01.01.009	Potenza 8000VA	cad	340,62	5			
E.10.01.01.010	Potenza 10kVA	cad	568,44	3			
E.10.01.01.011	Potenza 16kVA	cad	751,08	2			
E.10.01.01.012	Potenza 20kVA	cad	872,21	4			
E.10.01.01.013	Potenza 25kVA	cad	990,74	3			
E.10.01.01.014	Potenza 30kVA	cad	1.092,19	3			
E.10.01.01.015	Potenza 40kVA	cad	1.457,46	2			
E.10.01.01.016	Potenza 50kVA	cad	2.004,90	2			
E.10.01.01.017	Potenza 63kVA	cad	2.257,49	3			
E.10.01.01.018	Potenza 80kVA	cad	2.488,83	3			
E.10.01.01.019	Potenza 100kVA	cad	3.117,83	2			
E.10.01.01.020	Potenza 125kVA	cad	3.783,95	3			
E.10.01.01.021	Potenza 160kVA	cad	4.270,85	2			
E.10.01.01.022	Potenza 200kVA	cad	4.839,18	2			
E.10.01.01.023	Potenza 250kVA	cad	5.505,24	2			
E.10.01.01.024	Potenza 315kVA	cad	6.438,71	2			
E.10.01.01.025	Potenza 400kVA	cad	7.372,20	2			
E.10.01.01.026	Potenza 500kVA	cad	8.995,69	2			
E.10.02	CONTENITORI						
E.10.02.01	CASSETTA METALLICA DI PROTEZIONE PER AUTOTRASFORMATORI Fornitura e posa in opera di cassetta di contenimento per autotrasformatore, verniciata RAL 7032, per uso interno, con alto grado di protezione IP 44 rinforzi per irrobustire la struttura, filtri di areazione per il raffreddamento naturale, termostato con linea di protezione e ventole per il raffreddamento forzato, circuito di terra, golfari di sollevamento e barre di fissaggio a terra e piastra di alluminio per realizzare l'ingresso/uscita cavi. Costruiti secondo norma tecnica applicabile al momento dell'installazione Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.10.02.01.001	Dimensioni 450x360x620 mm (LaxPrxAl) per potenze fino a 12,5kVA	cad	554,68	3			
E.10.02.01.002	Dimensioni 610x460x720 mm (LaxPrxAl) per potenze fino a 30,0kVA	cad	869,37	2			
E.10.02.01.003	Dimensioni 810x560x920mm (LaxPrxAl) per potenze fino a 160kVA	cad	1.237,80	1			

E.10.02.01.004	Dimensioni 1200x800x1055mm (LaxPrxAl) per potenze fino a 315kVA	cad	1.859,62	2			
E.10.02.01.005	Dimensioni 1306x1000x1426mm (LaxPrxAl) per potenze oltre 315kVA	cad	2.450,65	1			
E.11	SORGENTI ALIMENTAZIONE DI RISERVA E SICUREZZA						
E.11.03	GRUPPI DI CONTINUITA' MODULARI						
E.11.03.01	GRUPPI DI CONTINUITÀ DA 5 A 20 kVA MODULARI SIA IN POTENZA CHE BATTERIA Fornitura e posa in opera di gruppo di continuità, con tecnologia ON LINE a Doppia Conversione (classificazione) VFI –SS-111 (Voltage and Frequency Independent) per uso professionale. Ingresso monofase o trifase (configurabile) e uscita monofase. Con architettura modulare e scalabile progettata per rispondere alle richieste del carico e per adattarsi in modo efficiente alle esigenze future. La tecnologia integrata assicura che qualsiasi espansione di potenza possa essere eseguita senza dover trasferire il carico sul bypass. La gestione della potenza avviene tramite l'utilizzo di moduli componibili da 5 kVA/4.5 kW di potenza ampliabili sia come potenza che come autonomia (configurazione integrata con 4,5kW fino 1 ora di autonomia; massima di 20kVA con ridondanza di 10kVA e batterie in armadio abbinato). La tecnologia hot swap permette l'inserimento e disinserimento dei moduli senza necessità di spegnimento dell'ups. Non possibile utilizzo in parallelo con più macchine. Esecuzione da terra da 6 slot disponibili in totale con interfaccia utente grafica Ingresso Tensione 230/400V ± 20% Corrente Assorbimento sinusoidale Fattore di potenza ingresso >0.99 monofase >0,95 trifase THDI: 5% Frequenza 50 o 60 Hz ±10% Uscita Tensione 230V (1ph) ± 3% Corrente Erogazione sinusoidale Distorsione della tensione in uscita <5 % carico non lineare Frequenza 50 o 60 Hz ± 2% (± 0.1% in modalità batteria) Generale Sovraccarico (rete presente) 110% per un minuto - 130% per 60 secondi - 200% per 0.25 sec Efficienza AC/AC fino al 92% (on-line) Collegamenti elettrici ingresso uscita con morsettiere Presenza di 3 porte di comunicazione per connessioni contatti, SNMP) Le batterie sono disponibili in moduli batteria (standard vita attesa 10 anni fino VRLA) ed ingresso sostituibili a caldo (hot swap) e dotate di						
E.11.03.01.001	5 kVA monofase 1 modulo batteria 6 min aut	cad	9.551,95	2			
E.11.03.01.002	5 kVA monofase 3 modulo batteria 30 min aut	cad	11.856,22	1			
E.11.03.01.003	5 kVA monofase 6 modulo batteria 60 min aut	cad	20.128,92	1			
E.11.03.01.004	10 kVA monofase 3 modulo batteria 11 min aut	cad	14.174,39	1			
E.11.03.01.005	10 kVA monofase 6 moduli batteria 30 min aut	cad	17.994,41	1			

INDICE

E.11.03.01.006	10 kVA monofase 12 moduli batteria 60 min aut con 1 armadio batterie aggiuntivo	cad	28.334,91	1			
E.11.03.01.007	15 kVA monofase 5 moduli batteria 12 min aut	cad	17.786,42	1			
E.11.03.01.008	15 kVA monofase 11 moduli batteria 33 min aut con 1 armadio batterie aggiuntivo	cad	28.754,65	1			
E.11.03.01.009	20 kVA monofase 6 moduli batteria 11 min aut	cad	20.748,15	1			
E.11.03.01.010	20 kVA monofase 12 moduli batteria 30 min aut con 1 armadio batterie aggiuntivo	cad	31.716,36	1			
E.11.03.01.011	messa in servizio standard 5-20kVA orario normale	cad	813,86	13			
E.11.05	GRUPPI DI CONTINUITA PER LOCALI MEDICI						
E.11.05.01	GRUPPI DI CONTINUITA MONOLITICI DA 10kVA A 20kVA Fornitura e posa in opera di sistema statico di continuit�, con tecnologia ON LINE a doppia conversione, a funzionamento singolo o in parallelo di potenza e/o ridondanza, fattore di potenza in uscita fino a 1, efficienza almeno del 96% in modalit� doppia conversione e del 99% in modalit� ECO, idoneo per alimentazione di apparecchiature IT e di utenze critiche in strutture ospedaliere CEI EN 50171. Alimentazione in ingresso trifase e uscita monofase o trifase, di potenza nominale da 10 a 20 KVA/kW, gestito da microprocessore, con funzionamento a controllo digitale vettoriale DSP, per operare sia in funzionamento a doppia conversione o interattivo digitale. In armadio metallico con grado di protezione almeno IP20, composto dalle unit� seguenti funzionali: - N.2 sezionamenti in ingresso separati; - N.1 sezionamento in uscita; - Raddrizzatore / Booster a IGBT con correzione automatica del cos� di ingresso ad un valore > 0,99 e limitazione delle armoniche in rete THDI < 3%; - Carica batteria a IGBT dotato di fusibili e di un circuito di controllo e regolazione per la corretta gestione delle batterie (controllo della tensione e corrente di ricarica, efficienza batteria, ecc), dimensionato per erogare l'energia necessaria per mantenere al massimo livello di carica la batteria di accumulatori in ogni modalit� di funzionamento; - Inverter a IGBT (PWM) con controllo digitale vettoriale realizzato tramite DSP; - Commutatore statico con ingresso di potenza separato costituito da interruttore statico SCR, dimensionato per tollerare sovraccarichi e cortocircuiti a valle dell'UPS; - Circuito per la rilevazione di un eventuale ritorno di energia (protezione di backfeed) con dispositivo di protezione dal ritorno di energia installato internamento all'UPS; -						

	Batteria con accumulatori stazionari di tipo al piombo con elemento regolato a valvole (VRLA) con standard vita attesa 10 anni, contenute all'interno dell'UPS in apposito vano o in uno o più armadi esterni, dimensionata per garantire un'autonomia a pieno carico da 10 a 60 minuti; - Interruttori di by-pass manuale per trasferire, senza interruzione, il carico sulla rete di riserva, consentendo lo spegnimento e l'isolamento dell'UPS per eventuali operazioni di manutenzione, mantenendo l'alimentazione al carico; - Comandi di avviamento inverter, arresto inverter, reset guasto, tacitazione allarme acustico, E.P.O. (Emergency Power Off); - Display grafico LCD per visualizzare misure, allarmi e modalità di funzionamento con rappresentazione grafica dello stato di ogni singolo blocco funzionale, del flusso della potenza e della percentuale di carico di uscita in tempo reale, del tempo di autonomia residua in funzione del carico e dello stato della batteria (curva di scarica, deterioramento, temperatura di esercizio ecc.), con memorizzazione di tutti gli eventi precedenti e successivi ad un guasto; - Morsettiere per collegamenti elettrici ingresso uscita; - porta seriale USB; - porta seriale RS232; - porta di comunicazione RJ45; - possibilità di gestire software grafico remoto di segnalazione e misura; - possibilità di interfacciarsi con contatti di allarme liberi da tensione tramite schede di slot-in; - possibilità di interfacciarsi con un sistema di supervisione in rete tramite il protocollo SNMP tramite schede di comunicazione slot-in; - possibilità di interfacciarsi con un sistema di supervisione attraverso il protocollo Modbus tramite schede di comunicazione slot-in; - dotato dell'hardware necessario slot-in per poter essere monitorato a distanza da parte di un Centro di Assistenza autorizzato; - ingresso libero da tensione per poter inibire il commutatore statico e tutti i convertitori di						

	Il Sistema Statico di Continuità dovrà possedere la marcatura CE in accordo con le Direttive sulla Sicurezza 2014/35/UE e sulla Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE, progettato e realizzato in conformità delle seguenti norme: - EN 62040-1 "Prescrizioni generali e di sicurezza" - EN 62040-2 "Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica (EMC)" - EN 62040-3 "Metodi di specifica delle prestazioni e metodi di prova" con classificazione ai sensi della EN 62040-3: VFI-SS-111 Idoneo per essere utilizzato come sorgente per i servizi di sicurezza, come da prescrizioni aggiuntive della CEI EN 50171. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.11.05.01.001	10kVA autonomia 10 min	cad	9.797,14	1			
E.11.05.01.002	10kVA autonomia 30 min	cad	11.272,54	2			
E.11.05.01.003	10kVA autonomia 60 min	cad	15.098,60	1			
E.11.05.01.004	15kVA autonomia 10 min	cad	10.549,66	1			
E.11.05.01.005	15kVA autonomia 30 min	cad	14.181,20	1			
E.11.05.01.006	15kVA autonomia 60 min	cad	20.803,81	1			
E.11.05.01.007	20kVA autonomia 10 min	cad	12.979,00	1			
E.11.05.01.008	20kVA autonomia 30 min	cad	16.847,52	1			
E.11.05.01.009	20kVA autonomia 60 min	cad	26.545,43	1			
E.11.05.01.010	messa in servizio gruppo di continuità fino a 20kVA con intervento del centro di assistenza autorizzato	cad	876,52	8			

E.11.05.02	GRUPPI DI CONTINUITÀ MONOLITICI DA 30kVA A 80kVA Fornitura e posa in opera di sistema statico di continuità, con tecnologia ON LINE a doppia conversione, a funzionamento singolo o in parallelo di potenza e/o ridondanza, fattore di potenza in uscita fino a 1, efficienza almeno del 96% in modalità doppia conversione e del 99% in modalità ECO, idoneo per alimentazione di apparecchiature IT e di utenze critiche in strutture ospedaliere CEI EN 50171. Alimentazione in ingresso trifase e uscita trifase, di potenza nominale da 30 a 80 KVA/kW, gestito da microprocessore, con funzionamento a controllo digitale vettoriale DSP, per operare sia in funzionamento a doppia conversione o interattivo digitale. In armadio metallico con grado di protezione almeno IP20, composto dalle unità seguenti funzionali: - N.2 sezionamenti in ingresso separati; - N.1 sezionamento in uscita; - Raddrizzatore / Booster a IGBT con correzione automatica del cosϕ di ingresso ad un valore > 0,99 e limitazione delle armoniche in rete THDI < 3%; - Carica batteria a IGBT dotato di fusibili e di un circuito di controllo e regolazione per la corretta gestione delle batterie (controllo della tensione e corrente di ricarica, efficienza batteria, ecc), dimensionato per erogare l'energia necessaria per mantenere al massimo livello di carica la batteria di accumulatori in ogni modalità di funzionamento; - Inverter a IGBT (PWM) con controllo digitale vettoriale realizzato tramite DSP; - Commutatore statico con ingresso di potenza separato costituito da interruttore statico SCR, dimensionato per tollerare sovraccarichi e cortocircuiti a valle dell'UPS; - Circuito per la rilevazione di un eventuale ritorno di energia (protezione di backfeed) con dispositivo di protezione dal ritorno di energia installato internamente all'UPS; - Batteria con accumulatori stazionari di tipo al piombo con elemento regolato a valvole (VRLA) con standard vita						

	Interruttori di by-pass manuale per trasferire, senza interruzione, il carico sulla rete di riserva, consentendo lo spegnimento e l'isolamento dell'UPS per eventuali operazioni di manutenzione, mantenendo l'alimentazione al carico; - Comandi di avviamento inverter, arresto inverter, reset guasto, tacitazione allarme acustico, E.P.O. (Emergency Power Off); - Display grafico LCD per visualizzare misure, allarmi e modalità di funzionamento con rappresentazione grafica dello stato di ogni singolo blocco funzionale, del flusso della potenza e della percentuale di carico di uscita in tempo reale, del tempo di autonomia residua in funzione del carico e dello stato della batteria (curva di scarica, deterioramento, temperatura di esercizio ecc.), con memorizzazione di tutti gli eventi precedenti e successivi ad un guasto; - Morsettiere per collegamenti elettrici ingresso uscita; - porta seriale USB; - porta seriale RS232; - porta di comunicazione RJ45; - possibilità di gestire software grafico remoto di segnalazione e misura; - possibilità di interfacciarsi con contatti di allarme liberi da tensione tramite schede di slot-in; - possibilità di interfacciarsi con un sistema di supervisione in rete tramite il protocollo SNMP tramite schede di comunicazione slot-in; - possibilità di interfacciarsi con un sistema di supervisione attraverso il protocollo Modbus tramite schede di comunicazione slot-in; - dotato dell'hardware necessario slot-in per poter essere monitorato a distanza da parte di un Centro di Assistenza autorizzato; - ingresso libero da tensione per potere inibire il commutatore statico e tutti i convertitori di potenza (E.P.O.).						

	Il Sistema Statico di Continuità dovrà possedere la marcatura CE in accordo con le Direttive sulla Sicurezza 2014/35/UE e sulla Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE, progettato e realizzato in conformità delle seguenti norme: - EN 62040-1 "Prescrizioni generali e di sicurezza" - EN 62040-2 "Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica (EMC)" - EN 62040-3 "Metodi di specifica delle prestazioni e metodi di prova" con classificazione ai sensi della EN 62040-3: VFI-SS-111 Idoneo per essere utilizzato come sorgente per i servizi di sicurezza, come da prescrizioni aggiuntive della CEI EN 50171. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.11.05.02.001	30kVA autonomia 10 min	cad	15.629,86	1			
E.11.05.02.002	30kVA autonomia 30 min	cad	26.784,20	1			
E.11.05.02.003	30kVA autonomia 60 min	cad	29.489,55	1			
E.11.05.02.004	40kVA autonomia 10 min	cad	18.853,12	1			
E.11.05.02.005	40kVA autonomia 30 min	cad	30.119,24	1			
E.11.05.02.006	40kVA autonomia 60 min	cad	34.030,62	1			
E.11.05.02.007	60kVA autonomia 10 min	cad	24.135,60	1			
E.11.05.02.008	60kVA autonomia 30 min	cad	35.752,18	1			
E.11.05.02.009	60kVA autonomia 60 min	cad	45.293,15	1			
E.11.05.02.010	80kVA autonomia 10 min	cad	38.219,18	1			
E.11.05.02.011	80kVA autonomia 30 min	cad	45.214,53	1			
E.11.05.02.012	80kVA autonomia 60 min	cad	57.909,42	1			
E.11.05.02.013	messa in servizio gruppo di continuità fino a 40kVA con intervento del centro di assistenza autorizzato	cad	1.029,55	7			
E.11.05.02.014	messa in servizio gruppo di continuità fino 60kVA con intervento del centro di assistenza autorizzato	cad	1.249,73	12			
E.11.05.02.015	messa in servizio gruppo di continuità fino 80kVA con intervento del centro di assistenza autorizzato	cad	1.338,23	11			

E.11.05.03	GRUPPI DI CONTINUITÀ MONOLITICI DA 100kVA A 200kVA Fornitura e posa in opera di sistema statico di continuità, con tecnologia ON LINE a doppia conversione, a funzionamento singolo o in parallelo di potenza e/o ridondanza, fattore di potenza in uscita fino a 1, efficienza almeno del 96% in modalità doppia conversione e del 99% in modalità ECO, idoneo per alimentazione di apparecchiature IT e di utenze critiche in strutture ospedaliere CEI EN 50171. Alimentazione in ingresso trifase e uscita trifase, di potenza nominale da 100 a 200 KVA/kW, gestito da microprocessore, con funzionamento a controllo digitale vettoriale DSP, per operare sia in funzionamento a doppia conversione o interattivo digitale. In armadio metallico con grado di protezione almeno IP20, composto dalle unità seguenti funzionali: - Interruttore ingresso principale; - Interruttore ingresso riserva; - Interruttore uscita; - Raddrizzatore / Booster a IGBT con correzione automatica del cosϕ di ingresso ad un valore > 0,99 e limitazione delle armoniche in rete THDI < 3%; -						

	Carica batteria a IGBT dotato di fusibili e di un circuito di controllo e regolazione per la corretta gestione delle batterie (controllo della tensione e corrente di ricarica, efficienza batteria, ecc), dimensionato per erogare l'energia necessaria per mantenere al massimo livello di carica la batteria di accumulatori in ogni modalità di funzionamento; - Inverter a IGBT (PWM) con controllo digitale vettoriale realizzato tramite DSP; - Commutatore statico con ingresso di potenza separato costituito da interruttore statico SCR, dimensionato per tollerare sovraccarichi e cortocircuiti a valle dell'UPS; - Circuito per la rilevazione di un eventuale ritorno di energia (protezione di backfeed) con dispositivo di protezione dal ritorno di energia installato internamente all'UPS; - Batteria con accumulatori stazionari di tipo al piombo con elemento regolato a valvole (VRLA) con standard vita attesa 10 anni, in uno o più appositi armadi analoghi a quello dell'UPS equipaggiato di opportuno organo di sezionamento, dimensionata per garantire un'autonomia a pieno carico da 10 a 60 minuti; - Interruttori di by-pass manuale per trasferire, senza interruzione, il carico sulla rete di riserva, consentendo lo spegnimento e l'isolamento dell'UPS per eventuali operazioni di manutenzione, mantenendo l'alimentazione al carico; - Comandi di avviamento inverter, arresto inverter, reset guasto, tacitazione allarme acustico, E.P.O. (Emergency Power Off); - Display grafico LCD per visualizzare misure, allarmi e modalità di funzionamento con rappresentazione grafica dello stato di ogni singolo blocco funzionale, del flusso della potenza e della percentuale di carico di uscita in tempo reale, del tempo di autonomia residua in funzione del carico e dello stato della batteria (curva di scarica, deterioramento, temperatura di esercizio ecc.), con memorizzazione di tutti gli eventi precedenti e successivi ad un guasto;						

	Morsettiere per collegamenti elettrici ingresso uscita; - porta seriale USB; - porta seriale RS232; - porta di comunicazione RJ45; - possibilità di gestire software grafico remoto di segnalazione e misura; - possibilità di interfacciarsi con contatti di allarme liberi da tensione tramite schede di slot-in; - possibilità di interfacciarsi con un sistema di supervisione in rete tramite il protocollo SNMP tramite schede di comunicazione slot-in; - possibilità di interfacciarsi con un sistema di supervisione attraverso il protocollo Modbus tramite schede di comunicazione slot-in; - dotato dell'hardware necessario slot-in per poter essere monitorato a distanza da parte di un Centro di Assistenza autorizzato; - ingresso libero da tensione per potere inibire il commutatore statico e tutti i convertitori di potenza (E.P.O.). Il Sistema Statico di Continuità dovrà possedere la marcatura CE in accordo con le Direttive sulla Sicurezza 2014/35/UE e sulla Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE, progettato e realizzato in conformità delle seguenti norme: - EN 62040-1 "Prescrizioni generali e di sicurezza" - EN 62040-2 "Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica (EMC)" - EN 62040-3 "Metodi di specifica delle prestazioni e metodi di prova" con classificazione ai sensi della EN 62040-3: VFI-SS-111 - EN 62040-4 "Aspetti ambientali UPS – requisiti e rendicontazione" Idoneo per essere utilizzato come sorgente per i servizi di sicurezza, come da prescrizioni aggiuntive della CEI EN 50171. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.11.05.03.001	100kVA autonomia 10 min	cad	42.122,32	1			
E.11.05.03.002	100kVA autonomia 30 min	cad	54.731,07	1			
E.11.05.03.003	100kVA autonomia 60 min	cad	68.859,56	1			
E.11.05.03.004	120kVA autonomia 10 min	cad	48.077,15	1			
E.11.05.03.005	120kVA autonomia 30 min	cad	62.881,81	1			
E.11.05.03.006	120kVA autonomia 60 min	cad	83.691,17	1			
E.11.05.03.007	160kVA autonomia 10 min	cad	60.857,02	1			
E.11.05.03.008	160kVA autonomia 30 min	cad	82.016,11	1			
E.11.05.03.009	160kVA autonomia 60 min	cad	104.575,47	1			
E.11.05.03.010	200kVA autonomia 10 min	cad	71.800,30	1			
E.11.05.03.011	200kVA autonomia 30 min	cad	96.528,75	1			

E.11.05.03.012	200kVA autonomia 60 min	cad	126.668,45	1			
E.11.05.03.013	250kVA autonomia 10 min	cad	83.251,98	1			
E.11.05.03.014	250kVA autonomia 30 min	cad	118.105,61	1			
E.11.05.03.015	250kVA autonomia 60 min	cad	154.203,42	1			
E.11.05.03.016	messa in servizio gruppo di continuità 100kVA con intervento del centro di assistenza autorizzato	cad	1.518,65	9			
E.11.05.03.017	messa in servizio gruppo di continuità 120/160kVA con intervento del centro di assistenza autorizzato	cad	1.675,14	13			
E.11.05.03.018	messa in servizio gruppo di continuità 200/250kVA con intervento del centro di assistenza autorizzato	cad	1.769,01	12			
E.11.05.15	GRUPPI DI CONTINUITÀ MODULARI SU TELAIO FINO A 600kW CON MODULI DA 30/60kW DI POTENZA E BATTERIE VRLA SU ARMADIO Fornitura e posa in opera di sistema statico di continuità modulare, con tecnologia ON LINE a doppia conversione, idoneo per alimentazione di apparecchiature IT e di utenze critiche in strutture ospedaliere CEI EN 50171. Ingresso e uscita trifase, con architettura modulare e scalabile progettata per rispondere alle richieste del carico e per adattarsi in modo efficiente alle esigenze future, con tecnologia integrata per eseguire eventuali espansioni di potenza senza dover trasferire il carico sul bypass. Gestione della potenza con moduli componibili da 30/60kW con controllo DSP (Digital Signal Processor) indipendenti, ampliabili sia come potenza che come autonomia (configurazione integrata con 30kW; massima di 600kW su singola unità e fino a 2,4MW in configurazione in parallelo). L'inserimento e il disinserimento dei moduli dovrà essere possibile senza necessità di spegnimento dell'UPS. Architettura modulare: da 30 a 600kW con incrementi di 30/60kW, con possibilità di estendere le autonomie tramite armadi batterie esterni dedicati. Ingresso Tensione 380/400/415V trifase quattro fili Corrente Assorbimento sinusoidale Fattore di potenza ingresso 0.99 THDI ingresso: ≤3% Frequenza 50 o 60 Hz ±10% Uscita Tensione 380/400/415V trifase quattro fili Corrente Erogazione sinusoidale Frequenza 50/60 Hz Sovraccarico: ≤105% continuo; da 105 a 125% per 10 min; da 125 a 150% per 1 min; da 150 a 200% per 200 ms THDv con carico lineare al 100%: ≤1% Fattore di potenza uscita 1 Generale Efficienza doppia conversione: fino al 97,5% Efficienza in modalità ECO: oltre il 99% Collegamenti elettrici ingresso uscita con barre / morsettiere Presenza di 3 porte di comunicazione per						

	I sistemi quotati comprendono le batterie disponibili in armadi batteria standard adatti alle autonomie descritte (standard vita attesa 10 anni tipo VRLA) nelle capacità adatte alla migliore alimentazione del carico e dotate di sistema di ricarica compensata. Dimensioni armadio UPS indicative: armadio fino a 150kVA con moduli da 30kW (L600xH1600xP800mm), armadio fino a 300kVA con moduli da 60kW (L600xH2000xP900mm), armadio fino a 600kVA con moduli da 60kW (L1200xH2000xP1000mm) Grado di protezione IP20. Temperatura di funzionamento: da 0 a 40°C a prestazioni max, da 40 a 50°C con declassamento automatico Rumore entro 1 m ≤ 65 dB (150kW) ≤ 70 dB (300-600kW) Il Sistema Statico di Continuità dovrà possedere la marcatura CE in accordo con le Direttive sulla Sicurezza 2014/35/UE e sulla Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE, progettato e realizzato in conformità delle seguenti norme: - EN 62040-1 "Prescrizioni generali e di sicurezza" - EN 62040-2 "Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica (EMC)" - EN 62040-3 "Metodi di specifica delle prestazioni e metodi di prova" con classificazione ai sensi della EN 62040-3: VFI-SS-111 - EN 62040-4 "Aspetti ambientali UPS – requisiti e rendicontazione" Idoneo per essere utilizzato come sorgente per i servizi di sicurezza, come da prescrizioni aggiuntive della CEI EN 50171. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.11.05.15.001	30-120kVA con 30kW installati e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	26.269,60	1			
E.11.05.15.002	30-120kVA con 30kW installati e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	34.980,13	1			
E.11.05.15.003	30-120kVA con 30kW installati e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	37.007,86	1			
E.11.05.15.004	30-120kVA con 60kW installati e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	39.932,08	1			
E.11.05.15.005	30-120kVA con 60kW installati e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	47.154,23	1			

E.11.05.15.006	30-120kVA con 60kW installati e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	56.834,81	1			
E.11.05.15.007	30-120kVA con 90kW installati e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	51.771,96	1			
E.11.05.15.008	30-120kVA con 90kW installati e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	62.175,26	1			
E.11.05.15.009	30-120kVA con 90kW installati e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	80.921,87	1			
E.11.05.15.010	30-120kVA con 120kW installati e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	60.877,31	1			
E.11.05.15.011	30-120kVA con 120kW installati e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	75.898,00	1			
E.11.05.15.012	30-120kVA con 120kW installati e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	97.012,18	1			
E.11.05.15.013	60-300kVA con 60kW installati e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	55.441,19	1			
E.11.05.15.014	60-300kVA con 60kW installati e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	63.709,93	1			
E.11.05.15.015	60-300kVA con 60kW installati e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	72.936,27	1			
E.11.05.15.016	60-300kVA con 120kW installati e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	75.628,61	0			
E.11.05.15.017	60-300kVA con 120kW installati e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	90.942,70	1			
E.11.05.15.018	60-300kVA con 120kW installati e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	111.090,29	1			
E.11.05.15.019	60-300kVA con 180kW installati e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	95.898,84	0			
E.11.05.15.020	60-300kVA con 180kW installati e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	117.923,56	0			
E.11.05.15.021	60-300kVA con 180kW installati e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	148.997,64	0			
E.11.05.15.022	60-300kVA con 240kW installati e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	115.620,53	0			
E.11.05.15.023	60-300kVA con 240kW installati e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	145.257,92	0			
E.11.05.15.024	60-300kVA con 240kW installati e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	181.388,80	0			
E.11.05.15.025	60-300kVA con 300kW installati e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	135.038,62	1			

E.11.05.15.026	60-300kVA con 300kW installati e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	176.828,74	1			
E.11.05.15.027	60-300kVA con 300kW installati e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	220.109,36	1			
E.11.05.15.028	60-600kVA con 360kW installati e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	187.798,75	1			
E.11.05.15.029	60-600kVA con 360kW installati e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	224.819,86	1			
E.11.05.15.030	60-600kVA con 360kW installati e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	286.044,74	0			
E.11.05.15.031	60-600kVA con 420kW installati e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	205.396,42	0			
E.11.05.15.032	60-600kVA con 420kW installati e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	251.599,48	0			
E.11.05.15.033	60-600kVA con 420kW installati e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	315.451,77	0			
E.11.05.15.034	60-600kVA con 480kW installati e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	218.893,32	1			
E.11.05.15.035	60-600kVA con 480kW installati e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	275.216,90	0			
E.11.05.15.036	60-600kVA con 480kW installati e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	360.230,98	0			
E.11.05.15.037	60-600kVA con 540kW installati e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	245.485,42	0			
E.11.05.15.038	60-600kVA con 540kW installati e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	313.313,18	0			
E.11.05.15.039	60-600kVA con 540kW installati e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	400.290,80	0			
E.11.05.15.040	60-600kVA con 600kW installati e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	268.835,02	0			
E.11.05.15.041	60-600kVA con 600kW installati e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	347.141,92	0			
E.11.05.15.042	60-600kVA con 600kW installati e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	436.469,74	0			
E.11.05.15.060	messa in servizio orario normale telaio fino a 120kW con 30kW installati	cad	1.354,39	8			
E.11.05.15.061	messa in servizio orario normale telaio fino a 120kW con 60kW installati	cad	1.428,06	8			
E.11.05.15.062	messa in servizio orario normale telaio fino a 120kW con 90kW installati	cad	1.575,17	7			

E.11.05.15.063	messa in servizio orario normale telaio fino a 120kW con 120kW installati	cad	1.710,74	6			
E.11.05.15.064	messa in servizio orario normale telaio fino a 300kW con 60kW installati	cad	1.625,32	7			
E.11.05.15.065	messa in servizio orario normale telaio fino a 300kW con 120kW installati	cad	1.810,33	6			
E.11.05.15.066	messa in servizio orario normale telaio fino a 300kW con 180kW installati	cad	2.061,57	5			
E.11.05.15.067	messa in servizio orario normale telaio fino a 300kW con 240kW installati	cad	2.248,33	5			
E.11.05.15.068	messa in servizio orario normale telaio fino a 300kW con 300kW installati	cad	2.355,12	5			
E.11.05.15.069	messa in servizio orario normale telaio fino a 600kW con 360kW installati	cad	2.537,10	4			
E.11.05.15.070	messa in servizio orario normale telaio fino a 600kW con 420kW installati	cad	2.850,29	4			
E.11.05.15.071	messa in servizio orario normale telaio fino a 600kW con 480kW installati	cad	2.962,70	4			
E.11.05.15.072	messa in servizio orario normale telaio fino a 600kW con 540kW installati	cad	3.258,60	3			
E.11.05.15.073	messa in servizio orario normale telaio fino a 600kW con 600kW installati	cad	3.362,16	3			
E.11.06	ACCESSORI PER GRUPPI DI CONTINUITA'						
E.11.06.01	ACCESSORI PER GRUPPI DI CONTINUITÀ DA 10 A 600kW Fornitura e posa in opera di accessori di completamento per gruppi di continuità da 10 a 60kW, conformi alle normative di prodotto. - scheda di rete completa di software per il controllo UPS - scheda relè contatti di avere sotto controllo l'attività del gruppo di continuità e il suo stato di funzionamento - pannello remoto di allarme - software dedicato permette il controllo contemporaneo di 10 o fino a 100 apparati fornendo utility di trend sul carico, storicizzazioni statistiche ecc Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.11.06.01.001	scheda di rete completa di software per il controllo UPS	cad	286,86	6			
E.11.06.01.002	scheda relè contatti di avere sotto controllo l'attività del gruppo di continuità e il suo stato di funzionamento	cad	263,12	7			

E.11.06.01.003	pannello remoto di allarme	cad	987,57	4			
E.11.06.01.004	software per alert e monitoring su net di apparati ups fino a 10 contemporanei	cad	3.012,63	2			
E.11.06.01.005	software per alert e monitoring su net di apparati ups fino a 100 in contemporanea	cad	9.344,31	1			
E.11.06.01.006	attivazione del software per alert e monitoring su net di apparati ups fino a 10 in contemporanea	cad	2.879,80	3			
E.11.06.01.007	attivazione del software per alert e monitoring su net di apparati ups fino a 100 in contemporanea	cad	7.244,09	1			
E.11.10	GRUPPI SOCCORRITORI						
E.11.10.01	SOCCORRITORE SINUSOIDALE (400-230 / 230) Fornitura e posa in opera di quadro soccorritore (CPS), in corrente alternata, con tecnologia a doppia conversione, on-line per l'alimentazione di lampade di emergenza e sistemi di sicurezza (antincendio automatici, impianti d'allarme e rilevazione emergenza, aspirazione fumi, ecc.) conformi alle normative specifiche. Il soccorritore è dotato di una uscita per servizio permanente. L'autonomia prevista sarà assicurata da una batteria di accumulatori opportunamente dimensionata compresa e alloggiata entro appositi armadi aggiuntivi a seconda della autonomia da raggiungere. Equipaggiati con batterie con 10 anni di vita attesa. Il soccorritore provvederà alla carica automatica della batteria a 2 o 3 livelli di tensione (nel rispetto dei valori ammessi dal costruttore della batteria stessa), ed alla contemporanea alimentazione dei carichi con servizio permanente tramite la rete primaria a 230 Vca 50 Hz. E' presente un sistema di controllo teso ad evitare la scarica profonda delle batterie, nonché la protezione contro l'inversione delle batterie, con protezione al corto circuito e sovraccarico continuo del 120%. Il ripristino dell'autonomia fino all'80% da batteria deve avvenire in 12 ore di ricarica. Garanzia 24 mesi Potenze 2-3-6-10 kVA mono/mono pot attive 1,5-2,250-4,5-7,5 kW. 20kVA/15kW tri(400V)/mono Ingresso: tensione 200/208/220/230/240 / 400 nominale; 40-70 Hz, fattore di potenza 0,99.						

	Uscita: tensione 200/208/220/230/240 selezionabile; 47-53 (50Hz +- 0,25); distorsione armonica max 5% fattore di potenza 0,75 In caso di mancanza della rete di alimentazione il sistema commuta (con tempo di intervento inferiore a 4 ms.), collegherà l'Inverter all'uscita, alimentando così i carichi per l'autonomia prevista. Il soccorritore sarà realizzato mediante l'impiego di moduli indipendenti contenuti in box metallici con grado di protezione IP 20 e connessi al cablaggio mediante connettori plug-in in modo da aumentare l'affidabilità e facilitare notevolmente eventuali operazioni di sostituzione dovute ad avaria o manutenzione. Possibilità di collegamento in parallelo e comando EPO per potenze da 6kVA. interfacce di comunicazione USB e RS232 Presente uno slot disponibile per: intellislot per opzione SNMP o contatti liberi Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.11.10.01.001	2kVA, 230V, Aut.60'	cad	4.939,37	6			
E.11.10.01.002	2kVA, 230V, Aut.120'	cad	5.869,19	5			
E.11.10.01.003	2kVA, 230V, Aut.180'	cad	7.573,89	4			
E.11.10.01.004	3kVA, 230V, Aut.60'	cad	5.636,74	5			
E.11.10.01.005	3kVA, 230V, Aut.120'	cad	7.806,34	4			
E.11.10.01.006	3kVA, 230V, Aut.180'	cad	9.820,99	3			
E.11.10.01.007	6kVA, 230V, Aut.60'	cad	9.820,99	3			
E.11.10.01.008	6kVA, 230V, Aut.120'	cad	14.935,05	2			
E.11.10.01.009	6kVA, 230V, Aut.165'	cad	19.816,68	1			
E.11.10.01.010	10kVA, 230V, Aut.60'	cad	15.399,98	2			
E.11.10.01.011	10kVA, 230V, Aut.120'	cad	18.034,50	2			
E.11.10.01.012	20kVA, tri(400V)/230V, Aut.60'	cad	30.291,71	1			
E.11.10.01.013	20kVA, tri(400V)230V, Aut.120'	cad	44.669,94	1			
E.11.10.01.014	scheda contatti	cad	313,56	6			
E.11.10.01.015	scheda rete SNMP	cad	546,02	3			

E.11.10.02	RADDRIZZATORE SINGOLO RAMO CON BATTERIE Fornitura e posa in opera di quadro soccorritore (CPS), in corrente continua del tipo a singolo ramo per servizio permanente con batteria in tampone e provvederà alla carica automatica della batteria ad unico livello di tensione (nel rispetto dei valori ammessi dal costruttore della batteria stessa) ed alla contemporanea alimentazione delle utenze c.c. Batterie vita medi 5-7 anni. Il soccorritore sarà del tipo statico con regolazione chopper a IGBT, realizzato mediante l'impiego di moduli indipendenti contenuti in box metallici con grado di protezione IP 20 e connessi al cablaggio mediante connettori plug-in in modo da aumentare l'affidabilità e facilitare notevolmente eventuali operazioni di sostituzione dovute ad avaria o manutenzione. Tensione di ingresso 230V +- 10%, 50Hz. Tensione di uscita con stabilità 1% e ripple < 1%. Presenza di contatti in scambio liberi da tensione per allarmi e led segnalazione; strumento multifunzione sul fronte. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.11.10.02.001	600W, 230/24V, Aut.60' b 10 anni	cad	6.479,59	2			
E.11.10.02.002	600W, 230/24V, Aut.120'	cad	6.920,30	2			
E.11.10.02.003	600W, 230/24V, Aut.180' b 10 anni	cad	7.021,04	2			
E.11.10.02.004	1440W, 230/24V, Aut.30'	cad	8.703,88	2			
E.11.10.02.005	1440W, 230/24V, Aut.60' b 10 anni	cad	8.854,98	2			
E.11.10.02.006	1440W, 230/24V, Aut.120' b 10 anni	cad	9.883,08	2			
E.11.10.02.007	480W, 230/48V, Aut.200' b 10 anni	cad	6.479,59	2			
E.11.10.02.008	480W, 230/48V, Aut.402'	cad	6.920,30	2			
E.11.10.02.009	1440W, 230/48V, Aut.60' b 10 anni	cad	6.605,50	2			
E.11.10.02.010	1440W, 230/48V, Aut.120'	cad	7.046,22	2			
E.11.10.02.011	1440W, 230/48V, Aut.180' b 10 anni	cad	7.272,87	2			
E.11.10.02.012	2880W, 230/48V, Aut.60' b 10 anni	cad	9.883,08	2			
E.11.10.02.013	2880W, 230/48V, Aut.120' b 10 anni	cad	13.336,91	2			
E.11.10.02.014	550W, 230/110V, Aut.430' b 10 anni	cad	7.973,57	2			
E.11.10.02.015	1650W, 230/110V, Aut.120' b 10 anni	cad	8.225,40	2			
E.11.10.02.016	1650W, 230/110V, Aut.226'	cad	11.016,32	2			
E.11.10.02.017	1650W, 230/110V, Aut.350'	cad	12.283,63	2			
E.11.10.02.018	3300W, 400/110V, Aut.120'	cad	12.459,90	2			
E.11.10.02.019	3300W, 230/110V, Aut.120'	cad	13.165,04	2			

E.11.10.02.020	sovrapprezzo per kit 3 interruttori+ cont aux	cad	1.572,97	0			
E.11.10.02.021	sovrapprezzo per interruttore distribuzione singolo + cont aux	cad	842,66	0			
E.11.10.03	SOCCORRITORE PER LAMPADE SCIALITICHE Fornitura e posa in opera di quadro soccorritore (CPS), in corrente alternata/continua per l'alimentazione di lampade scialitiche a 24 Vcc. Il soccorritore sarà del tipo "LAMPADE SCIALITICHE" per servizio "Permanente" con batteria entrocontenute in riserva di mantenimento, tipo batterie come specificato. Il soccorritore provvederà alla carica automatica della batteria ad unico livello di tensione (nel rispetto dei valori ammessi dal costruttore della batteria stessa), e alla contemporanea alimentazione del carico a 24 Vcc tramite il trasformatore di isolamento 230/24 Vca e relativo convertitore ac/dc. In caso di mancanza della rete di alimentazione la batteria manterrà tensione alla lampada scialitica alimentandola a 24 Vcc per l'autonomia prevista. Il soccorritore sarà del tipo statico con regolazione chopper a IGBT, realizzato mediante l'impiego di moduli indipendenti contenuti in box metallici con grado di protezione IP 20 e connessi al cablaggio mediante connettori plug-in in modo da aumentare l'affidabilità e facilitare notevolmente eventuali operazioni di sostituzione dovute ad avaria o manutenzione. Disponibile strumento fronte quadro per rilievo tensione e corrente e spie allarmi riportati anche su contatti liberi in scambio. Garanzia di 24 mesi. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.11.10.03.001	660W, 230/24V, Aut.60' b 10 anni	cad	5.594,30	3			
E.11.10.03.002	660W, 230/24V, Aut.120'	cad	5.960,44	2			
E.11.10.03.003	960W, 230/24V, Aut.60'	cad	6.177,40	2			
E.11.10.03.004	960W, 230/24V, Aut.120' b 10 anni	cad	6.285,87	2			
E.11.10.03.005	1920W, 230/24V, Aut.60' b 10 anni	cad	7.647,16	2			
E.11.10.03.006	1920W, 230/24V, Aut.120' b 10 anni	cad	8.547,40	3			

E.11.10.04	RADDRIZZATORE TRIFASE SINGOLO RAMO CON BATTERIE Fornitura e posa in opera di quadro soccorritore (CPS), in corrente continua del tipo a singolo ramo per servizio permanente con batteria in tampone e provvederà alla carica a ciclo automatico della batteria ad unico livello di tensione comunque configurabile (nel rispetto dei valori ammessi dal costruttore della batteria stessa) ed alla contemporanea alimentazione delle utenze c.c. Il soccorritore sarà del tipo statico con regolazione a SCR e tecnologia digitale a microprocessore, realizzato mediante l'impiego di moduli indipendenti contenuti in box metallici con grado di protezione IP 131 a porta chiusa. Tensione di ingresso trifase 400V +- 10%, 50 Hz; trasformatore di isolamento in ingresso. Tensione di uscita pulita e stabile con RMS minore del 1%. Rendimento 92-94%. Allarmi su scheda contatti puliti e interfaccia ethernet. Batterie come specificato; a seconda delle potenze entrocontenute o su armadio aggiuntivo. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.11.10.04.001	2400W, 400/24V, Aut.60'	cad	13.668,70	2			
E.11.10.04.002	4800W, 400/48V, Aut.60'	cad	16.107,04	2			
E.11.10.04.003	6600W, 400/110V, Aut.60'	cad	18.293,55	2			
E.11.10.04.004	Sovrapprezzo per kit 3 interruttori+cont aux	cad	1.572,97	0			
E.11.10.04.005	Sovrapprezzo per interruttore distribuzione singolo + cont aux	cad	842,66	0			
E.11.30	ACCUMULATORI						
E.11.30.06	ACCUMULATORI AL PIOMBO PER AVVIAMENTO Fornitura e posa in opera di batterie di accumulatori al piombo, da avviamento gravoso, conforme alle prescrizioni tecniche applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario alla posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.11.30.06.001	Batteria avviamento per Gruppo Elettrogeno 12 Vdc, 185 Ah, 1200 A	cad	473,42	2			
E.21	INTERFONI						
E.21.01	SISTEMI INTERFONICI PER COMUNITA'						

INDICE

E.21.01.01	SISTEMA INTERFONICO BIDIREZIONALE Fornitura e posa di sistema interfonico bidirezionale che comprende vari componenti per la realizzazione di impianti interfonici dalle postazioni semplici (es. vetri separatori di reception) a impianti con diverse postazioni di comunicazione, in particolare: SISTEMA PER VETRO SEPARATORE Il sistema è composto da unità operatore con microfono integrato, altoparlante e quattro pulsanti, una coppia d'altoparlanti, microfono per il lato pubblico, due profilati d'alluminio già forati e l'alimentatore. L'unità operatore può essere appoggiata su una scrivania, montata a parete o ad incasso. Gli altoparlanti si possono montare sul vetro, a parete, sul piano d'appoggio. Il microfono, completo di cavi, è nascosto all'interno dei profilati d'alluminio a corredo. CENTRALI Centrale Base fino a 16/32 utenti La centrale Base è installata all'interno di un cabinet per il montaggio a muro. La centrale ha due connettori per il collegamento di una sorgente musicale e per il trasferimento dei dati quando due centrali Base sono gemellate. Il cabinet contiene la mother board con tutti i circuiti, la scheda di attestazione e le schede di linea. La centrale può essere equipaggiata con la idonea scheda per l'alimentazione centralizzata dei kit accessori. Sulla mother board sono presenti gli switch per attivare le funzioni del sistema: numerazione ad uno o due digit, funzione segretaria/manager, attivazione remota elettroserrature. La centrale fino a 80 utenti La centrale arriva a gestire sino ad 80 utenti, è realizzata con un cabinet da 19 pollici ed è fornita completa di spallette di montaggio a rack. Il pacchetto funzioni-base include tutte le funzioni intrinseche con l'aggiunta del testo visibile a display senza limitazioni di numero di stazioni collegabili. Il display può visualizzare numeri, simboli o linguaggi indipendentemente dal testo. La programmazione di fabbrica può essere modificata						

	Il range di centrali stand-alone inizia con la versione (72 utenze): a questa unità iniziale, è possibile aggiungere moduli a step di 64/72 e schede di linea da 8 utenze fino ad una capacità di 384 utenze. Il pacchetto funzioni standard supporta un'ampia varietà di funzioni coprendo differenti ambienti operativi. A questa centrale può essere aggiunta una scheda Voice-Mail per le applicazioni di messaggistica. Le centrali possono essere interfacciate a centrali telefoniche e sistemi cercapersone e a sistemi di distribuzione audio (public address) tramite accoppiatori da collegare agli amplificatori. La programmazione della centrale avviene tramite il kit che contiene un software in ambiente Windows. Tutti i parametri e tutte le caratteristiche funzionali, sono programmabili direttamente sul campo, ivi inclusi i testi per le stazioni con display. Questa famiglia di centrali ha nel proprio range di applicativi alcuni software realizzati appositamente per ambienti particolari quali: Penitenziari, Ospedali, Call Monitoring. Dalla centrale è possibile distribuire sino a 10 canali musicali; è sufficiente collegare le sorgenti direttamente alla centrale per avere i canali subito disponibili senza utilizzare amplificatori o mixer. APPARECCHI INTERFONICI Stazione Master Compatta idonea per l'impiego da tavolo, a muro, incassata o a parete, con appositi accessori. La stazione può essere equipaggiata con cornetta, nelle versioni a muro. La stazione è equipaggiata di tastiera completa, altoparlante e microfono per conversazioni a mani libere. Stazione da interno ad un pulsante utilizzata per il controllo delle porte grazie a kit di attivazione remota elettro serrature. Il volume è regolato internamente per un ottimale impiego. Premendo il pulsante è possibile raggiungere una stazione, un amplificatore audio pre programmati. La chiamata sarà in modalità indiretta in accordo alla programmazione.						
E.21.01.01.001	Posto operatore standard	cad	866,01	1			
E.21.01.01.002	Sistema per sportelli utente completo di: posto operatore, microfono lato pubblico completo di due profilati di alluminio , altoparlanti lato pubblico, alimentatore, cavi di collegamento	cad	1.495,04	14			
E.21.01.01.003	Microfono a collo d'oca per posto operatore	cad	590,01	1			
E.21.01.01.004	Microfono supplementare esterno (lato operatore)	cad	142,14	6			
E.21.01.01.005	Kit microfono lato pubblico	cad	194,16	4			
E.21.01.01.006	Kit altoparlanti lato pubblico	cad	322,11	5			
E.21.01.01.007	Kit altoparlanti da incasso in contro soffitto	cad	382,43	9			
E.21.01.01.008	Accessorio per aiuto ascolto audiolesi	cad	730,36	1			

E.21.01.01.009	Cuffia con microfono professionale per Call-Center	cad	623,12	1			
E.21.01.01.010	Kit elettronica interna sottostazioni a 1 o 2 pulsanti senza custodia	cad	427,59	2			
E.21.01.01.011	Vaschetta per montaggio a parete con passaggio cavi completa di cavi ed accessori di montaggio	cad	266,72	3			
E.21.01.01.012	Vaschetta montaggio incasso prof. 75 mm.	cad	143,72	6			
E.21.01.01.013	Kit amplificatore 6 Watt	cad	372,37	2			
E.21.01.01.014	Kit amplificazione da 15 watt	cad	496,94	2			
E.21.01.01.015	Cornice auto portante per montaggio stazioni ad incasso	cad	49,09	17			
E.21.01.01.016	Cornice in metallo con tettuccio per uso esterno	cad	192,60	4			
E.21.01.01.017	Microtelefono per posto a muro o incassato completo di supporto	cad	277,77	3			
E.21.01.01.018	Base per montaggio a muro stazioni e microtelefono	cad	80,63	11			
E.21.01.01.019	Stazione interfonica standard da tavolo e/o parete con tastiera a 16 pulsanti	cad	487,50	2			
E.21.01.01.020	Stazione interfonica da tavolo e/o parete con display	cad	821,82	1			
E.21.01.01.021	Stazione industriale master con tastiera	cad	771,36	1			
E.21.01.01.022	Stazione industriale 1 pulsante anti effrazione	cad	741,41	1			
E.21.01.01.023	Stazione industriale 2 pulsanti anti effrazione	cad	821,82	1			
E.21.01.01.024	Stazione leggera da tavolo e/o parete con 1 pulsante	cad	429,17	2			
E.21.01.01.025	Stazione leggera da tavolo e/o parete con 2 pulsanti	cad	468,56	2			
E.21.01.01.026	Stazione industriale pesante grado di protezione IP65	cad	4.062,58	0			
E.21.01.01.027	Stazione interfonica per utilizzo in ambienti sterili	cad	821,82	1			
E.21.01.01.028	Alimentatore per kit amplificazione 15 watt	cad	432,33	2			
E.21.01.01.029	Alimentatore 36V/2.0A - EMC	cad	443,36	2			
E.21.01.01.030	Alimentatore per postazione sportello utente	cad	123,19	7			
E.21.01.01.031	Permutatore linee interfoniche.	cad	1.534,45	9			
E.21.01.01.032	Pannello posteriore centrali per collegamento cavi linee in sistemi collegati a reti dati/fonia	cad	762,89	7			
E.21.01.01.033	Convertitore RS232/Fo completo di cavo in fibra ottica e convertitore	cad	741,41	1			
E.21.01.01.034	Scheda gestione 8 posti con controllo linea	cad	952,70	1			
E.21.01.01.035	Centrale 16 unità	cad	2.291,41	6			
E.21.01.01.036	Scheda gestione 2 posti per centrale 16 unità	cad	194,16	4			
E.21.01.01.037	Scheda gestione 1 posto+1 altoparlante per 16 unità	cad	416,55	2			
E.21.01.01.038	Kit di interconnessione due centrali 16 unità	cad	132,65	6			
E.21.01.01.039	Display driver kit centrale 16 unità	cad	1.096,82	3			
E.21.01.01.040	Centrale 80 unità	cad	10.663,74	1			
E.21.01.01.041	Centrale 72 unità	cad	12.141,40	2			

E.21.01.01.042	Centrale 144 unità	cad	19.488,67	1			
E.21.01.01.043	Centrale 216 unità	cad	34.074,39	1			
E.21.01.02	SISTEMA INTERFONICO DIGITALE Fornitura e posa di sistema interfonico digitale, il sistema comprende vari componenti per la realizzazione di impianti interfonici dalle postazioni semplici a impianti con diverse postazioni di comunicazione, in particolare: CENTRALINO INTERFONICO PER IMPIANTI MEDIO GRANDI Server interfonico completamente digitale controllato da microprocessore in moduli da 19". E' possibile collegare in rete fino a 120 centralini. Possono essere liberamente collegate stazioni interfoniche a 2 e a 4 fili. Altre schede offrono ulteriori funzioni I/O come per es. ingressi musica ed allarme, uscite relè, interfacce RS232/485, ecc. Un modulo di centralino accetta 17 schede: la scheda processore, una scheda di interconnessione e una scheda di alimentazione, ulteriori 12 posti possono essere occupati indifferenteemente da schede di utente (da 1 a 48 utenti) o schede di interfaccia, gli ultimi due posti sono riservati a schede di interfaccia. Per un'ulteriore ampliamento possono essere collegati più moduli tramite la scheda di interconnessione formando un unico sistema. Il centralino di base dispone di un ingresso BF per musica/allarme, 2 ingressi per contatti senza potenziale, 2 uscite relè come pure di un'interfaccia seriale per la programmazione e la tele-assistenza. Il design del cestello e la tecnologia di connessione sono appositamente studiati per l'inserimento in un armadio da 19 pollici. Appositi adattatori inseribili sul retro del cestello consentono un cablaggio pulito con i più comuni connettori attualmente in commercio. Possono essere adattate velocemente nuove tipologie di collegamento.						

	CENTRALINO INTERFONICO PER IMPIANTI MEDIO PICCOLI Compatto e collegabile in rete, ideale per sistemi interfonici nei quali devono essere collegate in rete piccole unità di capacità contenuta. Il collegamento in rete può essere effettuato, ad esempio, tramite la rete telefonica pubblica, linee a 2 fili, ISDN oppure tratte a fibre ottiche con multiplexer o convertitori. Ogni singola unità opera in tali reti come un vero e proprio server interfonico, gestendo interfacce diverse. Il centralino di base è provvisto di 5 posti scheda. La posizione da 1 a 4 per schede utenti (da 1 fino a 16 utenti) e/o schede d'inter-faccia, l'ultima posizione solo per schede d'interfaccia. La scheda di base dispone di un ingresso BF per musica/allarme, 2 ingressi per contatti senza potenziale, 2 uscite relè e un'interfaccia seriale per la programmazione e la tele-assistenza. E' possibile collegare stazioni interfoniche sia a 2 che a 4 fili. AMPLIAMENTI Modulo di espansione, per oltre 5 posti scheda, l'ampliamento del centralino di base avviene tramite i moduli d'espansione. Si ottengono ulteriori 4 posti per schede di utente (da 17 a 32 utenti) e/o schede d'interfaccia ed un posto per schede d' interfaccia. Modulo per interfacce, schede di interfaccia, realizzate nel formato standard europeo; sono collegate tramite il modulo supplementare. Il modulo offre l'alloggiamento per 2 schede.						

	SCHEDE DI UTENTE All'interno di un sistema interfonico, le comunicazioni vocali ed i comandi specifici dell'utente sono elaborati tramite le schede di utente. Un processore speciale previsto su ogni singola scheda si occupa della gestione delle funzioni della scheda. Attualmente le schede di utente sono disponibili in quattro livelli di prestazione (A, B, C e D). Ciascuna scheda di livello superiore contiene tutte le caratteristiche delle prestazioni di quella inferiore ed è integrata con ulteriori funzioni. E' possibile ricevere separatamente una tabella dettagliata riguardante le caratteristiche prestazionali e quali schede utente siano necessarie (A, B, C o D). Scheda di utente a 2 fili, per la connessione di fino a quattro stazioni interfoniche, ciascuna a due fili, nei centralini è sempre disponibile un canale di conversazione tra due utenti (non-bloccante). Scheda di utente a 4 fili, scheda di utente per la connessione di fino a quattro stazioni interfoniche, ciascuna a quattro fili.						
E.21.01.02.001	Centrale interfonica da 4 a 16 utenti (interfoni 4 fili) completa di alimentatore	cad	1.222,98	3			
E.21.01.02.002	Centrale interfonica digitale da 4 a 16 utenti (interfoni 2-4 fili) completa di alimentatore	cad	1.609,36	2			
E.21.01.02.003	Modulo di espansione per ulteriori 16 utenti	cad	606,40	6			
E.21.01.02.004	Centrale di sistema 17 schede	cad	4.762,57	1			
E.21.01.02.005	Scheda digitale per 4 utenti configurazione B (per centrale piccola)	cad	1.321,38	1			
E.21.01.02.006	Scheda analogica per 4 utenti configurazione B (per centrale piccola)	cad	1.089,57	1			
E.21.01.02.007	Scheda analogica per 4 utenti configurazione B (per centrale grande)	cad	1.449,13	0			
E.21.01.02.008	Scheda di canali di conversazione (convertitore dig-anal)	cad	394,10	2			
E.21.01.02.009	Scheda 8 ingressi e 8 uscite (per centrale piccola)	cad	1.141,62	1			
E.21.01.02.010	Scheda 8 ingressi e 8 uscite (per centrale grande)	cad	1.321,38	1			
E.21.01.02.011	Scheda 16 ingressi (per centrale piccola)	cad	909,78	1			
E.21.01.02.012	Scheda 16 ingressi (per centrale grande)	cad	1.089,57	1			
E.21.01.02.013	Scheda 16 uscite (per centrale piccola)	cad	1.371,84	0			
E.21.01.02.014	Scheda 16 uscite (per centrale grande)	cad	1.578,42	0			
E.21.01.02.015	Scheda per collegamento di una scheda utente con morsettiera	cad	162,27	4			
E.21.01.02.016	Cavo di programmazione	cad	19,61	17			

E.21.01.02.017	Armadio rack da parete a 12 unità dotato di montanti girevoli e regolabili in profondità - incluso striscia alimentazione 6 prese e montaggio di fino a 2 centrali grandi	cad	1.516,14	4			
E.21.01.02.018	Armadio rack da parete a 12 unità dotato di montanti girevoli e regolabili in profondità - incluso striscia alimentazione 6 prese, morsettiere a vite e montaggio di fino a 2 centrali grandi	cad	1.837,90	3			
E.21.01.02.019	Armadio rack da parete a 12 unità dotato di montanti girevoli e regolabili in profondità - incluso striscia alimentazione 6 prese, patch panels e patch cord e montaggio di fino a 2 centrali grandi	cad	4.097,70	2			
E.21.01.02.020	Armadio rack da parete a 22 unità dotato di montanti girevoli e regolabili in profondità - incluso striscia alimentazione 6 prese e montaggio di fino a 4 centrali grandi	cad	2.295,55	4			
E.21.01.02.021	Armadio rack da parete a 22 unità dotato di montanti girevoli e regolabili in profondità - incluso striscia alimentazione 6 prese, morsettiere a vite e montaggio di fino a 4 centrali grandi	cad	2.833,30	3			
E.21.01.02.022	Armadio rack da parete a 22 unità dotato di montanti girevoli e regolabili in profondità - incluso striscia alimentazione 6 prese, patch panels e patch cord e montaggio di fino a 4 centrali grandi	cad	7.031,29	1			
E.21.01.02.023	Armadio rack da parete a 29 unità dotato di montanti girevoli e regolabili in profondità - incluso striscia alimentazione 6 prese e montaggio di fino a 6 centrali grandi	cad	2.565,51	5			
E.21.01.02.024	Armadio rack da parete a 29 unità dotato di montanti girevoli e regolabili in profondità - incluso striscia alimentazione 6 prese, morsettiere a vite e montaggio di fino a 6 centrali grandi	cad	3.289,37	4			
E.21.01.02.025	Armadio rack da parete a 29 unità dotato di montanti girevoli e regolabili in profondità - incluso striscia alimentazione 6 prese, patch panels e patch cord e montaggio di fino a 6 centrali grandi	cad	9.643,13	1			
E.21.01.02.026	Stazione interfonica analogica da tavolo dotata di funzione viva voce	cad	359,41	2			
E.21.01.02.027	Stazione interfonica analogica da tavolo dotata di display alfanumerico, funzione viva voce e microtelefono colore grigio	cad	441,41	2			

E.21.01.02.028	Stazione interfonica digitale da tavolo dotata di processore digitale di suono (DSP), display alfanumerico, funzione viva voce e microtelefono colore grigio	cad	638,55	1			
E.21.01.02.029	Stazione interfonica digitale da tavolo dotata di processore digitale di suono (DSP), display grafico e microfono a collo d'oca, funzione viva voce colore blu traslucido	cad	1.501,16	0			
E.21.01.02.030	Stazione interfonica analogica asettica da parete (protezione IP54), dotata di display e funzione viva voce, colore grigio	cad	827,78	1			
E.21.01.02.031	Stazione interfonica digitale asettica da parete (protezione IP54), dotata di processore digitale di suono (DSP), display e funzione viva voce, colore grigio	cad	1.110,07	1			
E.21.01.02.032	Scatola da incasso per montaggio a parete stazione	cad	91,29	7			
E.21.01.02.033	Modulo interfonico dotato di processore digitale di suono (DSP), completo di altoparlante, microfono, LED	cad	615,84	6			
E.21.01.02.034	Sistema interfonico da sportello composto da interfono interno, microfono esterno alimentatore, altoparlante, ecc	cad	1.585,97	4			
E.21.01.02.035	Sistema interfonico da sportello composto da interfono interno, microfono esterno alimentatore, altoparlante, ecc in esecuzione antivandalo	cad	2.049,63	3			
E.21.01.02.036	Programmazione realizzata dall'installatore	cad	155,54	77			
E.21.01.02.037	Intervento tecnico dell'importatore ufficiale per programmazione particolare	cad	748,31	5			
E.21.01.03	SISTEMA INTERFONICO ANALOGICO Fornitura e posa di sistema interfonico elettronico bidirezionale, il sistema comprende vari componenti per la realizzazione di impianti interfonici dalle postazioni semplici a impianti con diverse postazioni di comunicazione, in particolare: Stazione interfonica da tavolo o parete idonea per conversazioni viva voce a mani libere con custodia in materiale plastico completa di tastiera in gomma monocrorpo, microfono ed altoparlante con trimmer di regolazione, led indicazione di funzionamento, tasto di commutazione privacy, agenda, cavo da 3 mt, spina e supporto per montaggio a parete, colore bianco avorio. Stazione interfonica ad incasso come precedente con frontale in alluminio anodizzato. Substazione interfonica per ascensori o controllo accessi, da parete con tastiera ridotta ad un pulsante per chiamate ad una stazione fissa programmata (locale infermieri), completa di frontale inox scatola da incasso.						

E.21.01.03.001	Stazione interfonica da tavolo	cad	403,05	2			
E.21.01.03.002	Stazione interfonica da incasso	cad	540,79	3			
E.21.01.03.003	Stazione interfonica per ascensori o controllo accessi	cad	455,00	4			
E.21.01.10	PUNTI INTERFONICI Fornitura e posa in opera di punto presa interfonico incassato e/o esterno per apparecchiatura da tavolo, realizzato con cavo 2-4 cp dal box di piano, compreso scatole di derivazione in resina da incasso, scatola portafrutti, supporto, placca e presa tipo RJ11 con indicazione del servizio IF. Nei punti dove è prevista solo la predisposizione occorre installare un coperchio in materiale plastico. I conduttori devono essere posati sotto traccia con canalizzazioni isolanti flessibili di tipo pesante (schiacciamento 750 N su 5 cm) rispondenti alle Norme CEI 23-14/1971 e V1, V2 successive, nella parte al di sotto del controsoffitto, in canalizzazioni isolanti di tipo pesante posate a vista nel controsoffitto e sulle passerelle predisposte nel controsoffitto del corridoio. I conduttori andranno posati in canalizzazioni dedicate/o dotate di setto separatore (secondo indicazioni della D.L.). Compreso ogni onere ed accessorio necessario alla posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.21.01.10.001	Punto interfonico completo da esterno	cad	805,09	64			
E.21.01.10.002	Punto interfonico completo da incasso	cad	271,15	59			
E.21.01.10.003	Punto interfonico da esterno (solo tratto terminale) canalizzazione montante computata a parte	cad	274,47	59			
E.21.01.10.004	Punto interfonico da incasso (solo tratto terminale) canalizzazione montante computata a parte	cad	200,94	64			
E.21.01.10.005	Punto interfonico con canalizzazioni computate a parte	cad	187,23	69			
E.21.01.10.006	Punto interfonico con cavo e canalizzazioni computate a parte	cad	33,55	51			
E.22	DIFFUSIONE SONORA						
E.22.11	DIFFUSIONE SONORA STANDARD						

INDICE

E.22.11.01	SORGENTE SONORA CON AMPLIFICATORE DI POTENZA 160W Fornitura e posa in opera di sorgente sonora amplificata 160W, con le caratteristiche di seguito indicate. - Player MP3 con pulsanti di comando su pannello frontale - Ingressi per supporti MP3: USB flash, SD card, AUX jack 3.5mm - Trasmissione audio Bluetooth da dispositivi mobile - 2 ingressi universali su connettori removibili e 1 ingressi ausiliari. - Circuito di rilevazione del segnale (VOX) con attivazione della priorità ingresso 1 - Uscita ausiliaria inviare la musica ad amplificatori addizionali o centralini telefonici. - Indicazioni luminose a led sul pannello frontale stato dell'amplificatore. - Generatore integrato del suono di avviso configurabile per tono singolo o doppio. - Kit montaggio rack per amplificatori 2U incluso Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.11.01.001	Sorgente sonora amplificata 160W	cad	881,29	4			
E.22.11.02	AMPLIFICATORE MIXER 240/120W (MAX/RMS) Fornitura e posa in opera di amplificatore mixer, con le caratteristiche di seguito indicate. - 4 ingressi XLR - funzione VOX e alimentazione Phantom su ingresso 1 - Doppio connettore RCA supplementare su ingresso 4 - Input ausiliario con doppio connettore RCA (ingresso 5) - Funzione DUCKING per il controllo del livello dell'ingresso ausiliario - Output su connettore RCA che invia lo stesso segnale mandato all'amplificatore - Input su connettore RCA che connette un dispositivo esterno all'amplificatore interno - Uscita per diffusori acustici disponibile sia a bassa impedenza (min. 4 Ω) che a tensione costante 100 – 70 V (per diffusori con trasformatore) - Alimentazione 115-230V AC e 24VDC Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.11.02.001	Amplificatore mixer	cad	536,27	6			

E.22.11.03	BASE MICROFONICA Fornitura e posa in opera di base microfonica, con le caratteristiche di seguito indicate. Connessione con cavo CAT5 Uscita predisposta per collegamento a sinotolettore amplificato Circuito di preamplificazione Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.11.03.001	Base microfonica	cad	204,07	8			
E.22.11.04	BASE MICROFONICA PER ANNUNCI Fornitura e posa in opera di base microfonica per la diffusione di annunci, con le caratteristiche di seguito indicate. - Microfono dinamico unidirezionale su flessibile - Tasto per l'inserzione instabile del microfono - Predisposta per il collegamento diretto agli amplificatori - Cavo 5 metri provvisto di connettore XLR e di due conduttori ausiliari - Corpo in materiale plastico colore RAL 7021, chiusura inferiore in metallo pesante Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.11.04.001	Base microfonica per annunci	cad	204,07	8			
E.22.11.05	BASE MICROFONICA PREAMPLIFICATA Fornitura e posa in opera di base microfonica preamplificata con generatore di preavviso per la diffusione di annunci, con le caratteristiche di seguito indicate. - Corpo in materiale plastico con braccio flessibile - Tasto per l'inserzione del microfono con indicatore a LED - Il livello del suo segnale audio d'uscita ne permette il collegamento ad ingressi di tipo "linea" di mixer-amplificatori anche a lunga distanza (fino ad 1 km) tramite cavo CAT5 - Possibilità di collegamento seriale fino 30 basi microfoniche (in un'unica linea) ed utilizzo in miscelazione od in interblocco funzione di priorità inseribile - Generatore di tono di preavviso (din-don) integrato - Alimentazione 24 V tramite adattatore 230 V incluso Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.11.05.001	Base microfonica preamplificata	cad	416,00	4			

E.22.11.06	MICROFONO CON SNODO Fornitura e posa in opera di microfono con stelo rigido e snodo flessibile, con le caratteristiche di seguito indicate. - Braccio Flessibile - Installazione su supporto microfonico con connettore XLR. - Connettore uscita XLR 3 poli maschio. - Cuffia antivento in schiuma poliuretanica. - Tipo Elettrete, Cardioide. - Risposta in frequenza 50 ÷ 18.000 Hz. - Sensibilità: -65 dB ± 3 dB (0 dB=1V/bar, 1kHz). - Base da tavolo in zinco pressofuso con interruttore di attivazione con connettori microfono XLR 3 poli femmina e per cavo in uscita XLR 3 poli maschio. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.11.06.001	Microfono su flessibile	cad	204,07	8			
E.22.11.06.002	Base da tavolo per microfoni dotata di ingresso e uscita su connettori XLR con modalità di funzionamento LOCK / TALK / MUTE	cad	184,36	9			
E.22.11.07	RADIO MICROFONO UHF CON TRASMETTITORE AD IMPUGNATURA Fornitura e posa in opera di radiomicrofono UHF con trasmettitore ad impugnatura o tascabile, con le caratteristiche di seguito indicate. - Trasmettitore UHF con Display ad impugnatura con capsula dinamica - Ricevitore UHF con 2 antenne removibili per funzionalità diversity. - canali UHF con frequenze da 798 Mhz a 827 Mhz - Sistema di "Auto-scan" per la ricerca automatica della frequenza portante - Fino a 16 canali di utilizzo contemporaneo. - Uscita XLR e Jack 6,3, 3 Livelli di uscita selezionabili - Alimentatore AC/DC a corredo Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.11.07.001	Radiomicrofono	cad	535,29	6			

E.22.11.08	ATTENUATORI Fornitura e posa in opera di attenuatore di linea a trasformatore 20 / 40 W a 100 V, con le caratteristiche di seguito indicate. - Tensione nominale ingresso / uscita 100 V - Potenza nominale applicabile complessiva 20 - 40 W - Controllo di volume a 5 posizioni + OFF - Attenuazione 0, 3, 6, 9, 12 - off dB SPL; Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.11.08.001	Attenuatore a trasformatore 20W	cad	85,18	14			
E.22.11.08.002	Attenuatore a trasformatore 40W	cad	105,89	11			
E.22.11.09	KIT INTERFONICO Fornitura e posa in opera di kit sistema interfonico operatore / utente, con le caratteristiche di seguito indicate. Il sistema dovrà consentire di operare in modalità full-duplex, commutazione automatica o mista a seconda della rumorosità ambientale dei locali da servire. - N° 1 unità di controllo e amplificazione - N° 1 base microfonica operatore con tasti di attivazione - N° 1 microfono utente - N° 4 diffusori acustici - Cavetti di collegamento per sistema in installazione tipica. - Alimentazione 230 Vac e di emergenza in tensione continua (24 Vdc) Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.11.09.001	kit interfonico operatore / utente	cad	1.041,12	13			

E.22.11.10	CENTRALE PER SALA CONFERENZE Fornitura e posa in opera di centrale di diffusione sonora per sala conferenza, a norme IEC 297-2, cablata e collaudata in armadio metallico RACK 9U, composta dai seguenti componenti: ARMADIO RACK Armadio RACK 9 unità standard 19 pollici di dimensioni (B x P x H) 600 x 500 x 470 mm con struttura a montanti in acciaio, porta anteriore in vetro, pannello posteriore removibile, passaggi per uscita cavi, fornito assemblato, completo di accessori per l'installazione dei componenti elettronici barra di alimentazione con 5 prese UNEL. PREAMPLIFICATORE 9 INGRESSI 3 USCITE con le seguenti caratteristiche: - 6 ingressi XLR bilanciati con sensibilità MIC/LINE e alimentazione PHANTOM 18V ÷ 21V inseribile - 3 ingressi stereo su connettori di tipo RCA - Spia di presenza del SEGNALE su ogni ingresso - Funzione di priorità su ingresso 1 ad attivazione vocale (VOX) - 1 uscita XLR stereo con controlli di tonalità LOW, MID, HIGH su pannello frontale - 1 uscita MONO su connettore jack - 1 uscita MIC su connettore jack - Collegamento per dispositivi di registrazione su connettore RCA stereo - Misuratore di livello a LED sull'uscita master - Funzionamento in AC 230V e alimentazione d'emergenza 24Vdc - Predisposto per il montaggio a rack (1U 19). AMPLIFICATORE DI POTENZA 2x80W per la diffusione di annunci e musica con le seguenti caratteristiche: - Ingresso principale disponibile su connettore removibile - Ingresso AUX per sorgenti sonore (lettori CD, radio, etc.) su connettori removibile - Controlli di tono e guadagno sull'ingresso MAIN e AUX - Ingresso principale con opzione di priorità su quello ausiliario - Uscita disponibile sia per diffusori a bassa impedenza o per linee a tensione costante 100 - 70 V - Indicatori LED sul pannello frontale per monitorare lo stato dell'amplificatore (ON, PROT, OVERLOAD) la priorità						
E.22.11.10.001	Centrale diffusione sonora per sala conferenza, a norme IEC 297-2, cablata e precollaudata, in armadio rack	cad	7.910,53	2			
E.22.12	DIFFUSIONE SONORA PER EVACUAZIONE EVAC EN54-16						

E.22.12.01	UNITÀ CENTRALE DA PARETE CON AMPLIFICATORI 250W PER REALIZZAZIONE DI SISTEMI AUDIO EVAC EN54-16 DI PICCOLE E MEDIE DIMENSIONI Fornitura e posa in opera di unità master digitale, idoneo per sistemi di evacuazione per applicazioni in piccole e medie strutture, conforme alle Norme UNI EN 54-16 e 54-4, con le caratteristiche di seguito indicate. - Installazione a parete - Armadio metallico grado di protezione IP 30 minimo - Slot per alloggiamento SD card (monitorata) per messaggi di emergenza, lettore USB e ingresso ausiliario a jack - Provvista di un massimo di 6 amplificatori di potenza Classe D+, in grado di erogare fino a 250 W attraverso linee di diffusione da 100 V o 70 V - Finale di potenza configurabile come riserva degli altri, con sostituzione automatica di unità difettosa - Alimentatore EN54-4 con carica batterie (provvisto di spazio per alloggiamento di 3 diversi tagli di batterie) - Tensione di funzionamento 220-240V 50/60 Hz, funzionamento in corrente continua 24V - Possibilità di collegamento fino a 8 unità Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.12.01.001	Unità master digitale 250W a 2 zone	cad	3.091,40	4			
E.22.12.01.002	Unità master digitale 250W a 4 zone	cad	3.505,39	4			
E.22.12.01.003	Unità master digitale 250W a 6 zone	cad	3.919,39	3			

E.22.12.02	UNITÀ CENTRALE DA PARETE CON AMPLIFICATORI 500W PER REALIZZAZIONE DI SISTEMI AUDIO EVAC EN54-16 DI PICCOLE E MEDIE DIMENSIONI Fornitura e posa in opera di unità master digitale, idoneo per sistemi di evacuazione per applicazioni in piccole e medie strutture, conforme alle Norme UNI EN 54-16 e 54-4, con le caratteristiche di seguito indicate. - Installazione a parete - Armadio metallico grado di protezione IP 30 minimo - Slot per alloggiamento SD card (monitorata) per messaggi di emergenza, lettore USB e ingresso ausiliario a jack - Provvista di un massimo di 6 amplificatori di potenza Classe D+, in grado di erogare fino a 500 W attraverso linee di diffusione da 100 V o 70 V - Finale di potenza configurabile come riserva degli altri, con sostituzione automatica di unità difettosa - Alimentatore EN54-4 con carica batterie (provvisto di spazio per alloggiamento di 3 diversi tagli di batterie) - Tensione di funzionamento 220-240V 50/60 Hz, funzionamento in corrente continua 24V - Possibilità di collegamento fino a 8 unità Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.12.02.001	Unità master digitale 500W a 2 zone	cad	4.323,54	3			
E.22.12.02.002	Unità master digitale 500W a 4 zone	cad	4.727,67	3			
E.22.12.02.003	Unità master digitale 500W a 6 zone	cad	5.200,81	3			

E.22.12.03	UNITÀ CENTRALE DA RACK 500W CON AMPLIFICATORI 500W PER REALIZZAZIONE DI SISTEMI AUDIO EVAC EN54-16 DI PICCOLE E MEDIE DIMENSIONI Fornitura e posa in opera di unità master digitale, idoneo per sistemi di evacuazione per applicazioni in piccole e medie strutture, conforme alle Norme UNI EN 54-16 e 54-4, con le caratteristiche di seguito indicate. - Installazione in armadio rack - corpo metallico grado di protezione IP 30 minimo - Slot per alloggiamento SD card (monitorata) per messaggi di emergenza, lettore USB e ingresso ausiliario a jack - Provvista di un massimo di 6 amplificatori di potenza Classe D+, in grado di erogare fino a 500 W attraverso linee di diffusione da 100 V o 70 V - Finale di potenza configurabile come riserva degli altri, con sostituzione automatica di unità difettosa - Alimentatore EN54-4 con carica batterie (provvisto di spazio per alloggiamento di 3 diversi tagli di batterie) - Tensione di funzionamento 220-240V 50/60 Hz, funzionamento in corrente continua 24V - Possibilità di collegamento fino a 8 unità (completo di scheda per collegamento) Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.12.03.001	Unità RACK master digitale 500W a 2 zone	cad	4.244,68	3			
E.22.12.03.002	Unità RACK master digitale 500W a 4 zone	cad	4.648,81	3			
E.22.12.03.003	Unità RACK master digitale 500W a 6 zone	cad	5.151,53	3			
E.22.12.04	BASI MICROFONICHE PER SISTEMI AUDIO EVAC EN54-16 DI PICCOLE E MEDIE DIMENSIONI Fornitura e posa in opera di consolle microfoniche per sistemi di evacuazione a norme EN54-16. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.12.04.001	Base microfonica di emergenza VV.F. protetta da robusta cassetta in metallo, con microfono a mano con pulsante PTT, per chiamata generale e selettiva, annunci di emergenza, attivazione di messaggi preregistrati, autodiagnosi	cad	1.196,71	3			

E.22.12.04.002	Microfono di emergenza da parete, corpo in metallo, con microfono a mano con pulsante PTT, per chiamata generale, annunci di emergenza, autodiagnosi	cad	595,42	6			
E.22.12.04.003	Base microfonica di emergenza da tavolo corpo in metallo, con microfono cardioide di alta qualità, per chiamata generale e selettiva, annunci di emergenza, attivazione di messaggi preregistrati, autodiagnosi	cad	721,58	2			
E.22.12.04.004	Tastiera addizionale per base microfonica di emergenza da tavolo	cad	342,07	5			
E.22.12.05	ACCESSORI DI COMPLETAMENTO PER SISTEMI AUDIO EVAC EN54-16 DI PICCOLE E MEDIE DIMENSIONI Fornitura e posa in opera di accessori di completamento per sistemi di evacuazione a norme EN54-16. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.12.05.001	Scheda elettronica per connessione fino a 8 unità in architettura master/slave con bus di comunicazione ridondato	cad	603,30	3			
E.22.12.05.002	Scheda elettronica con trasformatori per riduzione disturbi nella connessione tra le varie unità del sistema.	cad	342,07	5			
E.22.12.05.003	Scheda elettronica di monitoraggio	cad	184,36	9			
E.22.12.05.004	Controllo remoto da muro di gestione della sorgente musicale integrata nel pannello frontale delle unità master	cad	209,01	8			
E.22.12.11	COMPONENTI PER LA REALIZZAZIONE DI SISTEMI AUDIO EVAC EN54-16 DI MEDIE E GRANDI DIMENSIONI Fornitura e posa in opera di componenti, per realizzare sistemi di audio ed evacuazione per applicazioni in medie e grandi strutture, conforme alle Norme UNI EN 54-16. Idonei per sistemi estesi fino a 256 linee di altoparlanti Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.22.12.11.001	Unità master centrale amplificata, conforme alla Norma UNI EN 54-16, con le caratteristiche di seguito indicate. - Installazione in armadio RACK - Corpo metallico - Matrice configurabile 8 x 7 - Uscite di potenza n.8 x 80 W - Contatti universali di ingresso programmabili e monitorati - Possibilità di collegamento fino a 32 unità collegate tra loro - Possibilità di collegamento fino a 256 linee di altoparlanti - Configurazione tramite software PC - Messaggi di emergenza su memoria monitorata	cad	6.332,25	1			
E.22.12.11.002	Unità per interfaccia trasformatori di linea, conforme alle Norma UNI EN 54-16, con n.8 trasformatori di linea (ciascuno con potenza nominale di 80 W) per convertire le uscite altoparlanti a 8 ohm dell'unità master centrale in linee a tensione costante (100 - 70 - 50 V) per diffusori aventi il trasformatore di linea, con le caratteristiche di seguito indicate. - Installazione in armadio RACK - Corpo metallico - Varie configurazioni di potenza (8 x 80W, 4 x 160 W e 2 x 320W) - Monitoraggio delle linee altoparlanti	cad	2.152,84	2			
E.22.12.11.003	Amplificatore di potenza 500W, conforme alla Norma UNI EN 54-16, con le caratteristiche di seguito indicate. - Installazione in armadio RACK - Corpo metallico - N.2 ingressi per canale - Doppia alimentazione CA e CC - Funzione di priorità - Uscite di potenza senza trasformatori - LED di stato su pannello frontale	cad	1.492,43	2			
E.22.12.11.004	Amplificatore di potenza 2x250W, conforme alla Norma UNI EN 54-16, con le caratteristiche di seguito indicate. - Installazione in armadio RACK - Corpo metallico - N.2 ingressi per canale - Doppia alimentazione CA e CC - Funzione di priorità - Uscite di potenza senza trasformatori - LED di stato su pannello frontale	cad	1.827,56	2			
E.22.12.11.005	Amplificatore di potenza 4x125W, conforme alla Norma UNI EN 54-16, con le caratteristiche di seguito indicate. - Installazione in armadio RACK - Corpo metallico - N.2 ingressi per canale - Doppia alimentazione CA e CC - Funzione di priorità - Uscite di potenza senza trasformatori - LED di stato su pannello frontale	cad	2.113,41	2			

E.22.12.11.006	Alimentatore, conforme alla Norma UNI EN 54-4, con le caratteristiche di seguito indicate. - Installazione in armadio RACK - Corpo metallico - Tensione nominale batterie 48 V - N.6 uscite principali verso le unità del sistema - N.6 uscite ausiliarie - Capacità batterie collegabili fino a 200Ah - Controllo circuito batterie - Configurazione e monitoraggio tramite software PC	cad	2.832,98	1			
E.22.12.12	BASI MICROFONICHE PER SISTEMI AUDIO EVAC EN54-16 DI MEDIE E GRANDI DIMENSIONI Fornitura e posa in opera di consolle microfoniche per sistemi di evacuazione a norme EN54-16. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.12.12.001	Consolle microfonica di emergenza da tavolo corpo in metallo, con microfono palmare con pulsante di attivazione, per chiamata generale e selettiva, annunci di emergenza, attivazione di messaggi preregistrati, autodiagnosi, completa di tastiera numerica e display LCD	cad	1.551,56	2			
E.22.12.12.002	Consolle microfonica di emergenza da tavolo corpo in metallo, con microfono cardioide di alta qualità, per chiamata generale e selettiva, annunci di emergenza, attivazione di messaggi preregistrati, autodiagnosi, completa di tastiera numerica e display LCD	cad	1.354,42	3			
E.22.12.12.003	Consolle microfonica di emergenza da tavolo corpo in metallo, con microfono cardioide di alta qualità, per chiamata generale e selettiva, annunci di emergenza, attivazione di messaggi preregistrati, autodiagnosi, completa di tastiera numerica	cad	839,86	2			
E.22.12.13	ACCESSORI DI COMPLETAMENTO PER SISTEMI AUDIO EVAC EN54-16 DI MEDIE E GRANDI DIMENSIONI Fornitura e posa in opera di accessori di completamento per sistemi di evacuazione a norme EN54-16. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.22.12.13.001	Dispositivo con installazione a parete, per controllare il volume di un gruppo di zone e selezionare il programma musicale. Connessione al bus locale o di sistema tramite cavi CAT5 o CAT6	cad	480,07	4			
E.22.12.13.002	Dispositivo con installazione a parete, per la connessione e la gestione di una sorgente audio locale completo di n.3 pulsanti funzione programmabili individualmente	cad	420,93	4			
E.22.12.13.003	Scheda contatti monitorati, per monitorare l'integrità di 2 linee di altoparlanti provenienti dall'unità centrale	cad	169,58	10			
E.22.13	ACCESSORI VARI						
E.22.13.01	ARMADI RACK Fornitura e posa in opera di armadio RACK 9 - 15 - 28 - 42 unità standard 19 pollici, idoneo anche per sistemi di evacuazione conformi alla norma EN54-16, con le caratteristiche di seguito indicate. Dimensioni unificate: - 9U (B x P x H) 600 x 500 x 470mm; - 15U (B x P x H) 600 x 600 x 800mm; - 28U (B x P x H) 600 x 600 x 1500mm; - 42U (B x P x H) 600 x 600 x 2100mm Assemblato, predisposto per inserimento apparecchiature sistema audio, completo di: - Struttura con montanti in acciaio - Pannelli laterali rimovibili, porta posteriore - Sistema di ventilazione forzata controllata da termostato (escluso armadio 9 unità) - Base con 4 ruote di cui 2 girevoli con freno (solo per armadio 15 unità); - Passaggi per uscita cavi - Pannelli di chiusura frontali in alluminio - Porta frontale con inserto in vetro temprato, serratura con maniglia a scomparsa e chiave di sicurezza, apertura reversibile Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per l'assemblaggio, la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.13.01.001	Armadio RACK 9 unità completo di porta trasparente	cad	664,42	5			
E.22.13.01.002	Armadio RACK 15 unità con sistema di ventilazione	cad	930,56	4			
E.22.13.01.003	Armadio RACK 28 unità	cad	1.190,84	6			
E.22.13.01.004	Armadio RACK 42 unità	cad	1.533,97	9			
E.22.13.01.005	Pannello di chiusura frontale 2U	cad	29,98	11			
E.22.13.01.006	Pannello di chiusura frontale 3U	cad	31,93	11			
E.22.13.01.007	Pannello frontale di aerazione 1U	cad	29,22	7			
E.22.13.01.008	Kit ruote per armadi rack	cad	153,78	6			
E.22.13.01.009	Porta frontale con vetro temprato per armadio 15 unità	cad	285,41	4			
E.22.13.01.010	Porta frontale con vetro temprato per armadio 28 unità	cad	418,47	3			

E.22.13.01.011	Porta frontale con vetro temprato per armadio 42 unità	cad	517,04	2			
E.22.13.01.012	Barra di alimentazione con n°5 prese con supporto rack	cad	109,43	8			
E.22.13.01.013	Staffe per rack	cad	40,46	13			
E.22.13.01.014	Ripiano per montaggio batterie nel rack	cad	106,47	8			
E.22.13.02	BATTERIE Fornitura e posa in opera di batterie al piombo ermetiche 12V per sistemi audio EVAC EN 54, conformi alle normative di prodotto. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.13.02.001	Coppia di batterie al piombo ermetiche (12V - 18Ah cad.)	cad	184,36	9			
E.22.13.02.002	Batteria al piombo ermetica 12V 40Ah idonea per sistemi evac EN54	cad	252,35	3			
E.22.13.02.003	Batteria al piombo ermetica 12V 55Ah idonea per sistemi evac EN54	cad	341,08	2			
E.22.13.02.004	Batteria al piombo ermetica 12V 100Ah idonea per sistemi evac EN54	cad	517,04	2			
E.22.13.02.005	Batteria al piombo ermetica 12V 150Ah idonea per sistemi evac EN54	cad	881,75	1			
E.22.13.02.006	Batteria al piombo ermetica 12V 200Ah idonea per sistemi evac EN54	cad	1.000,04	1			
E.22.13.03	CAVI PER MICROFONI Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, per collegamento di microfoni in impianti diffusione sonora, conformi alle normative di prodotto. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.13.03.001	Prolunga microfonica di lunghezza 5m con connettori XLR alle due estremità	cad	24,06	14			
E.22.13.03.002	Cavo microfonico schermato a due conduttori	m	4,70	29			
E.22.13.03.003	Cavo microfonico a due conduttori schermati e due non schermati	m	4,70	29			

E.22.13.04	ACCESSORI VARI Fornitura e posa in opera di accessori vari di completamento per impianti diffusione sonora, conformi alle normative di prodotto, idonei anche per sistemi di evacuazione conformi alla norma EN54-16. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.13.04.001	Dispositivo di fine linea per sistemi diffusione sonora evacuazione EN54-16	cad	91,71	19			
E.22.13.04.002	Morsettiera ceramica con termofusibile e ferma-cavo	cad	10,26	33			
E.22.14	DIFFUSORI ACUSTICI						
E.22.14.01	DIFFUSORE DA INCASSO PER MONTAGGIO IN CONTROSOFFITTO 6W Fornitura e posa in opera di diffusore acustico a plafoniera per montaggio in controsoffitto, con le caratteristiche di seguito indicate. - Diffusore indicato per la diffusione di annunci e musica d'ambiente - Potenza Musicale/RMS: 12/6W - Altoparlante 6" doppio cono a larga banda - Livello di pressione sonora alla potenza musicale: 102 dB/1 m. - Angolo di dispersione in funzione dell'intelligibilità vocale: 150° - Trasform. multipresa per collegamento a tensione costante 100/70V incorporato - Corpo in materiale plastico autoestinguente UL-94-V0 e griglia metallica frontale colore bianco RAL 9003 - Dimensioni (Ø x p): Ø204 x 75mm, Sporgenza: 6mm - Foro per incasso: 180mm - Accessorio opzionale: A1360 fondello per installazione sporgente Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.14.01.001	Plafoniera con altoparlante 6" 6W	cad	52,28	33			
E.22.14.01.002	Adattatore da esterno	cad	32,55	26			

E.22.14.02	DIFFUSORE DA INCASSO PER MONTAGGIO IN CONTROSOFFITTO 20W Fornitura e posa in opera di diffusore acustico a plafoniera per montaggio in controsoffitto, con le caratteristiche di seguito indicate. - Diffusore a 2 vie con tweeter a cupola per sonorizzazioni parola/musica ad alto livello di qualità - Potenza Musicale/RMS: 40/20W - Altoparlanti: woofer 8" con dome tweeter coassiale - Livello di pressione sonora alla potenza musicale: 109 dB/1 m. - Angolo di dispersione in funzione dell'intelligibilità vocale: 80° - Trasn. multipresa per collegamento a tensione costante 100/70V incorporato - Corpo in materiale plastico autoestinguente e griglia metallica frontale colore bianco RAL 9003 - La costruzione IP 44 rende il diffusore idoneo per ambienti umidi come docce e porticati - Dimensioni (Ø x p): Ø247 x 88mm - Foro per incasso: 224mm Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.14.02.001	Plafoniera con altoparlante 8" 20W	cad	91,71	19			

E.22.14.03	DIFFUSORE DA INCASSO CON SELETTORE DI POTENZA PER MONTAGGIO A PARETE Fornitura e posa in opera di diffusore acustico per montaggio incassato a parete, con le caratteristiche di seguito indicate. Indicato per la diffusione di annunci e musica d'ambiente con elevata qualità - Diffusore acustico 2 vie per musica di sottofondo e annunci che permette numerose tipologie di installazione - Woofer da 3,5" ad ampia banda e tweeter da 1" - Include trasformatore interno per connessione a linee a tensione costante (100 V) - I livelli di potenza selezionabili (8 W, 4 W, 2 W, 1 W, 0,5 W a 100 V) tramite un potenziometro frontale - Include un trasformatore per la connessione a linee a tensione costante (100 – 70 V) e una presa da 25 V per il collegamento di più diffusori in parallelo su linee a impedenza costante - Installazione universale con scatola da incasso europea standard - Corpo in materiale plastico - Dimensioni indicative (L x H x P): 151x158x55 mm, sporgenza: 12mm Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.14.03.001	Diffusore da incasso a parete	cad	63,13	27			

E.22.14.04	DIFFUSORE DA INCASSO PER MONTAGGIO IN CONTROSOFFITTO IDONEO PER SISTEMI DI EVACUAZIONE EN54-24 Fornitura e posa in opera di diffusore acustico a plafoniera per montaggio in controsoffitto, idoneo per sistemi di evacuazione, conforme alla norma EN54-24, con le caratteristiche di seguito indicate. - Corpo in materiale antifiama in acciaio con griglia di protezione in acciaio. - Potenza selezionabile a 100V: 6 W – 3 W – 1.5 W - Massima pressione sonora: 102dB (6W/1m) - 102dB (6W/1m) - Angolo di dispersione in funzione dell'intelligibilità vocale: 140° - 150° - Diffusione di messaggi vocali di emergenza con elevate intelligibilità e musica di sottofondo. - Altoparlante a doppio cono diametro 160 mm (6") - Corpo in materiale antifiama in acciaio con griglia di protezione in acciaio; morsettiera interna in ceramica con fusibile termico di protezione per l'integrità della linea audio. - Installazione semplice con sistema di aggancio del diffusore al fondello, tramite tre ganci azionati da molle - Conforme alla normativa EN 54-24, indicato per la diffusione di messaggi di allarme - Colore bianco segnale RAL 9003 fondello Rosso - Morsettiera di collegamento in materiale ceramico per i cavi antifiama di ingresso e uscita - Completo di fusibile termico che evita di compromettere l'integrità della linea audio a causa del calore che interessa il diffusore - Cablaggio interno al diffusore realizzato con conduttori antifiama. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.14.04.001	Plafoniera con altoparlante 6" 6W - 102dB/1m - EN54	cad	91,71	19			
E.22.14.04.002	Plafoniera con altoparlante 6" 6W - 105dB/1m - EN54	cad	112,40	15			

E.22.14.05	DIFFUSORE UNIVERSALE IN ABS PER MONTAGGIO A PARETE O SOFFITTO CONFORME ALLA NORMATIVA EN 54-24 Fornitura e posa in opera di diffusore acustico per montaggio a parete o soffitto, con le caratteristiche di seguito indicate. - Diffusore indicato per la diffusione dei messaggi di allarme con elevata intelligibilità e musica d'ambiente - Potenza Musicale/RMS: 12/6W - Altoparlante doppio cono a larga banda diametro 5" - Livello di pressione sonora alla potenza musicale: 100 dB/1 m. - Angolo di dispersione in funzione dell'intelligibilità vocale: 150° - Trasform. multipresa per collegamento a tensione costante 100/70V incorporato - Custodia in ABS di forte spessore, morsettiera di collegamento in materiale ceramico per cavi antifiamma di ingresso e uscita, fusibile termico, cablaggio interno idoneo - Dimensioni indicative (B x H x L): 166 mm x 267mm x 80 mm - Colore bianco RAL 9016 Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.14.05.001	Diffusore in ABS per montaggio a parete / soffitto - EN54	cad	83,82	20			

E.22.14.06	DIFFUSORE UNIVERSALE IN ACCIAIO PER MONTAGGIO A PARETE O SOFFITTO CONFORME ALLA NORMATIVA EN 54-24 Fornitura e posa in opera di diffusore acustico per montaggio a parete o soffitto, idoneo per sistemi di evacuazione, conforme alla norma EN54-24, con le caratteristiche di seguito indicate. Diffusore indicato per la diffusione dei messaggi di allarme con elevata intelligibilità e musica d'ambiente - Potenza Musicale/RMS: 12/6W - Altoparlante doppio cono a larga banda diametro 5" - Livello di pressione sonora alla potenza musicale: 102 dB/1 m. - Angolo di dispersione in funzione dell'intelligibilità vocale: 150° - Trasform. multipresa per collegamento a tensione costante 100/70V incorporato - Custodia in acciaio di forte spessore, morsetti di collegamento in materiale ceramico per cavi antifiamma di ingresso e uscita, fusibile termico, cablaggio interno idoneo - Dimensioni indicative (B x H x L): 164 mm x 164mm x 60 mm Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.14.06.001	Diffusore in acciaio per montaggio a parete / soffitto - EN54	cad	112,40	15			
E.22.14.07	PROIETTORE UNIDIREZIONALE CERTIFICATO EN54-24 Fornitura e posa in opera di proiettore di suono, con le caratteristiche di seguito indicate. - Potenza nominale 10 W con trasduttore full-range da 5" - Corpo di plastica autoestinguente ABS UL 94Vo e griglia anteriore in acciaio - Grado di protezione IP66, idoneo per applicazioni al chiuso e all'aperto - 3 power tap - Staffa di supporto orientabile - Colore bianco RAL 7035 Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.14.07.001	Proiettore di suono unidirezionale 10W - EN54	cad	115,37	15			

E.22.14.08	PROIETTORE DI SUONO BIDIREZIONALE INDOOR / OUTDOOR EN54-24 Fornitura e posa in opera di proiettore di suono bidirezionale, con le caratteristiche di seguito indicate. Adatto alla sonorizzazione di stazioni ferroviarie, metropolitane, parcheggi, fabbriche, magazzini. - 2 altoparlanti a gamma estesa diametro 130 mm (5") - Costruzione a isolamento IP 55 adatto anche per un utilizzo all'esterno - Corpo in materiale plastico antiurto con griglia di protezione in alluminio - Possibilità di pilotare direttamente l'altoparlante interno a 4 Ω - Colore grigio Luce RAL 7035 - Supporto di fissaggio in alluminio Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.14.08.001	Proiettore di suono bidirezionale - EN54	cad	130,15	13			
E.22.14.09	PROIETTORE DI SUONO IN ALLUMINIO CERTIFICATO EN 54-24 Fornitura e posa in opera di proiettore di suono, idoneo per sistemi di evacuazione, conforme alla norma EN54-24, con le caratteristiche di seguito indicate. Indicato per la diffusione di musica e parola all'aperto e in ambienti estesi e rumorosi - Potenza Musicale/RMS: 40/20W - Altoparlante 4" a gamma estesa doppio cono - Livello di pressione sonora alla potenza musicale: 108 dB/1 m. - Angolo di dispersione in funzione dell'intelligibilità vocale: 180° - Trasform. multipresa per collegamento a tensione costante 100/70V incorporato - Robusta costruzione resistente alle intemperie IP 66 per utilizzo anche all'esterno - Corpo, griglia frontale e staffa di fissaggio in alluminio di colore grigio RAL 7035, viteria INOX - Dimensioni indicative (Ø x l): Ø146 x 200mm Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.14.09.001	Proiettore di suono 20W in alluminio IP66 - EN54	cad	194,22	9			

E.22.14.10	PROIETTORE DI SUONO BIDIREZIONALE IN ALLUMINIO CERTIFICATO EN 54-24 Fornitura e posa in opera di proiettore di suono bidirezionale, idoneo per sistemi di evacuazione, conforme alla norma EN54-24, con le caratteristiche di seguito indicate. Indicato per la diffusione di musica e parola all'aperto e in ambienti estesi e rumorosi - Potenza Musicale/RMS: 24/12W - 2 altoparlanti 4" a gamma estesa doppio cono - Livello di pressione sonora alla potenza musicale: 107 dB/1 m. - Angolo di dispersione in funzione dell'intelligibilità vocale: 120° (ogni altoparlante) - Trasform. multipresa per collegamento a tensione costante 100/70V incorporato - Robusta costruzione resistente alle intemperie IP 55 per utilizzo anche all'esterno - Corpo, griglia frontale e staffa di montaggio in alluminio di colore grigio RAL 7035, viteria INOX - Dimensioni indicative (Ø x l): Ø146 x 186 mm Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.14.10.001	Proiettore di suono bidirezionale 20W in alluminio IP55 - EN54	cad	204,07	8			
E.22.14.11	DIFFUSORE MONITOR 20W Fornitura e posa in opera di diffusore monitor, con le caratteristiche di seguito indicate. Ideale per la diffusione di musica e annunci con qualità elevata - Potenza Musicale/Nominale: 40/20W - Sistema 2 vie, woofer con cono in carbonio, tweeter in mylar 0,5" su tromba a direttività costante - Livello di pressione sonora alla potenza musicale: 105 dB/1 m - Angolo di dispersione in funzione dell'intelligibilità vocale (OxV): 110° x 100° (direttività della tromba) - Trasformatore multipresa per collegamento a tensione costante 100/70/50/25V - Corpo in materiale composito autoestinguente Accessori a parte: - Staffa per il montaggio a parete di un diffusore - Staffa per installazione a soffitto in configurazione "cluster" di 4 diffusori Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.14.11.001	Diffusore monitor 20W	cad	287,87	6			

E.22.14.11.002	Staffa per il montaggio a parete di un diffusore	cad	32,55	26			
E.22.14.12	COLONNA SONORA Fornitura e posa in opera di colonna sonora, con le caratteristiche di seguito indicate. Dimensioni compatte adatta anche per installazioni ad angolo - 8 altoparlanti a gamma estesa di diametro 50 mm (2") e 2 tweeter 25 mm (1") - Corpo in alluminio estruso verniciato bianco RAL 9003 con griglia metallica - Trasformatore per il collegamento con linee a tensione costante di 100 V - Possibilità di pilotare direttamente l'altoparlante interno a 8 Ω - Connettori audio su terminali a vite Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.14.12.001	Colonna sonora 30W	cad	248,44	7			
E.22.14.12.002	Coppia supporti snodati	cad	53,25	16			
E.22.14.13	COLONNA SONORA IN ALLUMINIO, 5 ALTOPARLANTI - CERTIFICATA EN54-24 Fornitura e posa in opera di colonna sonora, idonea per sistemi di evacuazione, conforme alla norma EN54-24, con le caratteristiche di seguito indicate. Ideale per la riproduzione della voce con elevata intelligibilità in ambienti acusticamente critici sia al chiuso che all'aperto - Potenza Musicale/RMS: 40/20W - 4 altoparlanti mid-woofer 3" e 1 tweeter centrale da 20mm - Livello di pressione sonora alla potenza musicale: 105 dB/1 m. - Angolo di dispersione in funzione dell'intelligibilità vocale (OxV): 180° x 60° - Trasform. multipresa per collegamento a tensione costante 100/70V incorporato - Costruzione resistente alle intemperie IP 66 per utilizzo anche all'esterno, robusto supporto snodabile in resina a corredo, viteria INOX - Conforme alla normativa EN 54-24 grazie al connettore ceramico e al termofusibile - Corpo in alluminio e griglia frontale in acciaio verniciati a fuoco di colore bianco RAL 9003 - Dimensioni indicative (L x H x P): 114 x 580 x 96mm, Sporgenza: 184mm Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.14.13.001	Colonna sonora in alluminio 20W - EN54	cad	416,00	4			

E.22.14.14	DIFFUSORE A TROMBA Fornitura e posa in opera di diffusore a tromba, con le caratteristiche di seguito indicate. Diffusore ad elevate direttività ed efficienza adatto alla riproduzione intelligibile del parlato - Potenza Musicale/RMS: 38/25W - Livello di pressione sonora alla potenza musicale: 122 dB/1 m - Angolo di dispersione in funzione dell'intelligibilità vocale (OxV): 60° x 50° - Trasformatore multipresa per collegamento a tensione costante 100/70V incorporato, selettore di potenza sul fondello - Costruzione IP 66 doppio isolamento per temperature tra -25°C e +70°C - Filtro passa-alto per la protezione del driver contro le basse frequenze fuori gamma - Corpo in ABS autoestinguente stabilizzato UV di colore grigio RAL 7035 - Staffa di fissaggio in acciaio inossidabile a corredo Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.14.14.001	Diffusore a tromba 25W	cad	130,15	13			
E.22.14.15	DIFFUSORE A TROMBA IDONEA PER SISTEMI DI EVACUAZIONE EN54-24 Fornitura e posa in opera di diffusore a tromba, idonea per sistemi di evacuazione, conforme alla norma EN54-24, con le caratteristiche di seguito indicate. Diffusore a tromba con driver 30 W - Corpo in ABS (resistente agli ultravioletti) - Morsettiera in materiale ceramico per il collegamento del cavo d'ingresso e d'uscita - Installabile sia in ambienti chiusi sia all'aperto (grazie alla protezione IP 66) - Trasformatore per il collegamento a linee a tensione costante 100 V (/ 70 V) - Impostazione interna della potenza - Fusibile termico per proteggere l'integrità della linea audio dal calore Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.14.15.001	Diffusore a tromba 25W - EN54	cad	164,64	10			
E.22.15	PUNTI DIFFUSIONE SONORA E MESSA IN SERVIZIO IMPIANTI EVAC						

E.22.15.01	PUNTI DI DIFFUSIONE SONORA STANDARD Fornitura e posa in opera di punto diffusione sonora standard, realizzato con cavo audio multipolare / UTP, flessibile in rame con classe di reazione al fuoco almeno Cca-s1b,d1,a1. Posto in opera in idonea canalizzazione predisposta e computata a parte, oppure in idonea tubazione esterna PVC serie pesante IP55. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.15.01.001	Punto singolo altoparlante esclusa canalizzazione (computata a parte) - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	31,15	53			
E.22.15.01.002	Punto singolo altoparlante esclusa canalizzazione (computata a parte) - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	48,80	46			
E.22.15.01.003	Punto singolo altoparlante esclusa canalizzazione (computata a parte) - Lunghezza tratta fino a 30m	cad	74,15	47			
E.22.15.01.004	Punto singolo altoparlante a vista in tubo IP55 - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	90,75	38			
E.22.15.01.005	Punto singolo altoparlante a vista in tubo IP55 - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	175,70	37			
E.22.15.01.006	Punto singolo altoparlante a vista in tubo IP55 - Lunghezza tratta fino a 30m	cad	260,68	37			
E.22.15.01.007	Punto collegamento consolle microfonica esclusa canalizzazione (computata a parte) - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	40,52	41			
E.22.15.01.008	Punto collegamento consolle microfonica esclusa canalizzazione (computata a parte) - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	67,56	34			
E.22.15.01.009	Punto collegamento consolle microfonica esclusa canalizzazione (computata a parte) - Lunghezza tratta fino a 30m	cad	102,30	34			

E.22.15.02	PUNTI DIFFUSIONE SONORA EVACUAZIONE EN 54 Fornitura e posa in opera di punto diffusione sonora evacuazione EN54, realizzato con cavo bipolare tipo FTS29OM16 100/100 V (PH120) UNI 9795 CEI EN 50200 idoneo per applicazioni in sistemi fissi automatici di rivelazione di segnalazione allarme d'incendio (Evacuazione vocale), twistato con conduttori in rame rosso ricotto, barriera alla fiamma in nastro vetro-mica, isolamento in mescola termoplastica senza alogeni, anime di colore rosso e nero, guaina in mescola LSZH di qualità M16 (senza alogeni) di colore viola. Posto in opera in idonea canalizzazione predisposta e computata a parte, oppure in idonea tubazione esterna PVC serie pesante IP55. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: eventuale conduttore di messa a terra, siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.15.02.001	Punto singolo altoparlante EVAC EN54 esclusa canalizzazione (computata a parte) - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	49,10	34			
E.22.15.02.002	Punto singolo altoparlante EVAC EN54 esclusa canalizzazione (computata a parte) - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	64,99	28			
E.22.15.02.003	Punto singolo altoparlante EVAC EN54 esclusa canalizzazione (computata a parte) - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	84,71	27			
E.22.15.02.004	Punto singolo altoparlante EVAC EN54 esclusa canalizzazione (computata a parte) - Lunghezza tratta fino a 25m	cad	104,45	26			
E.22.15.02.005	Punto singolo altoparlante EVAC EN54 a vista in tubo IP55 - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	110,15	32			
E.22.15.02.006	Punto singolo altoparlante EVAC EN54 a vista in tubo IP55 - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	164,78	32			
E.22.15.02.007	Punto singolo altoparlante EVAC EN54 a vista in tubo IP55 - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	211,65	31			
E.22.15.02.008	Punto singolo altoparlante EVAC EN54 a vista in tubo IP55 - Lunghezza tratta fino a 25m	cad	268,27	31			

E.22.15.02.009	Punto collegamento consolle microfonica EVAC EN54 con cavo PH120 esclusa canalizzazione (computata a parte) - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	78,64	21			
E.22.15.02.010	Punto collegamento consolle microfonica EVAC EN54 con cavo PH120 esclusa canalizzazione (computata a parte) - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	143,79	16			
E.22.15.02.011	Punto collegamento consolle microfonica EVAC EN54 con cavo PH120 esclusa canalizzazione (computata a parte) - Lunghezza tratta fino a 30m	cad	216,63	16			
E.22.15.10	COLLEGAMENTO, COLLAUDO E ATTIVAZIONE IMPIANTO Collegamento, collaudo e attivazione di impianto diffusione sonora per evacuazione conforme alla norma EN54, con intervento di tecnico specializzato del produttore dei componenti di impianto per: - programmazione; - verifica impedenza linee altoparlanti; - verifica corretto collegamento della centrale e di tutti i componenti attivi del sistema; - verifica delle funzionalità ed eventuali variazioni alla programmazione; - taratura dei circuiti e dei livelli audio. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte						
E.22.15.10.001	Collegamento, collaudo e attivazione di impianto audio / EVAC EN54 fino a n.6 zone	cad	756,75	9			
E.22.15.10.002	Collegamento, collaudo e attivazione di impianto audio / EVAC EN54 fino a n.10 zone	cad	1.034,99	13			
E.22.15.10.003	Collegamento, collaudo e attivazione di impianto audio / EVAC EN54 fino a n.20 zone	cad	2.165,68	13			
E.22.15.10.004	Collegamento, collaudo e attivazione di impianto audio / EVAC EN54 fino a n.30 zone	cad	2.817,87	14			
E.22.15.11	MISURE Misura strumentale delle prestazioni di impianto con intervento di tecnico specializzato con idonea attrezzatura. Comprensivo misura in campo dei livelli di pressione sonora e intelligibilità dei messaggi di allarme. Consegna relazione finale a firma di tecnico abilitato. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.22.15.11.001	Misura in campo del livello pressione sonora e intelligibilità del sistema evacuazione emergenza EN54-16 - Fino a n.10 punti di misura in campo	cad	948,15	7			

E.22.15.11.002	Misura in campo del livello pressione sonora e intelligibilità del sistema evacuazione emergenza EN54-16 - Fino a n.30 punti di misura in campo	cad	2.165,68	13			
E.22.15.11.003	Misura in campo del livello pressione sonora e intelligibilità del sistema evacuazione emergenza EN54-16 - Fino a n.50 punti di misura in campo	cad	2.817,87	14			
E.23	TV-CC						
E.23.01	SISTEMI TVCC ANALOGICI						
E.23.01.01	TELECAMERE MULTISTANDARD Fornitura e posa in opera di telecamera multistandard, per sistemi professionali di videosorveglianza, con caratteristiche pari o superiori a quelle di seguito indicate. Forma Bullet – Dome - Eyeball Sensore CMOS 1/2,8" 2MPxls 1080p/25fps Standard Video HD-TVI, CVBS, HD-CVI, AHD Risoluzione Video 1920x1080 Lunghezza focale 2,8 - 12 mm Illuminatore LED IR integrato portata utile 20-30m Grado di Protezione IP66 Case metallico Installazione a 3 assi, montaggio a parete/soffitto Alimentazione 12VDC±10% Conforme alle normative di prodotto. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.23.01.01.001	Telecamera multistandard	cad	147,55	12			
E.23.01.02	TELECAMERE MULTISTANDARD PTZ Fornitura e posa in opera di telecamera multistandard PTZ, per sistemi professionali di videosorveglianza, con caratteristiche pari o superiori a quelle di seguito indicate. Forma mini PTZ (movimento orizzontale e verticale, rotazione di 360°, ingrandimento e riduzione delle immagini) Sensore CMOS 1/3" 2MPxls 1080p/25fps Standard Video HD-TVI, CVBS, HD-CVI, AHD Risoluzione Video 1920x1080 Zoom Ottico 20x Lunghezza focale 4.7 - 94mm Illuminatore LED IR integrato portata utile 50m Grado di Protezione IP66 Interfaccia RS-485 Alimentazione 12VDC±10% Protezione da sovratensione 6kV Conforme alle normative di prodotto. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.23.01.02.001	Telecamera multistandard PTZ	cad	357,59	5			

INDICE

E.23.01.10	MONITOR TV-CC Fornitura e posa in opera di monitor LCD LED professionale per sistemi di videosorveglianza, con caratteristiche pari o superiori a quelle di seguito indicate. Formato 16/9 Risoluzione sino a 1920x1080pxls Porte VGA / HDMI / BNC, 1 Ingresso Audio Line su Jack 3.5mm, 1 Uscita Audio Line su Jack 3.5mm, Speaker Audio 2x2W Integrati Angolo di Visuale 170°(H) ~ 160°(V) Luminosità 250 cd/m2 MTBF a 25°C > 50.000 ore Conforme alle normative di prodotto. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.23.01.10.001	Monitor 21 pollici	cad	419,87	4			
E.23.01.20	DVR Fornitura e posa in opera di DVR professionale per sistemi di videosorveglianza, con caratteristiche pari o superiori a quelle di seguito indicate. Ingressi video: 4/16 CH 960H/HD-TVI/AHD/HD-CVI (BNC) + 1/2 CH IP Uscite video: 1x VGA, 1x HDM Compressione video: Doppio Streaming, H.264 High Profile Modalità di registrazione: Continuo, Evento d'Allarme, Motion, Video Loss, Temporizzazione Risoluzione di registrazione: 1080p Lite (960x1080 pxls), HD (1280x720 pxls), 960H (960x576pxls) Attivazione Allarme (Trigger): Motion detection, Ingressi d'allarme, Mancanza segnale Video, Allarmi di sistema Notifica Allarmi: Email / FTP, Registrazione Video, Registrazione Snapshot, Presetsu PTZ, Controllo Relay, Pop-Up Immagine Interfacce: 2x USB, 1x RS485 Interfacce di rete: 1x 10/100Mbps RJ-45 Conforme alle normative di prodotto. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione/attivazione e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.23.01.20.001	DVR 4 ingressi	cad	228,82	16			
E.23.01.20.002	DVR 16 ingressi	cad	494,75	7			

E.23.01.50	ACCESSORI Fornitura e posa in opera di accessori vari per sistemi professionali di videosorveglianza, con caratteristiche pari o superiori a quelle di seguito indicate. Conformi alle normative di prodotto. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.23.01.50.001	Staffa per telecamera da interno	cad	14,05	13			
E.23.01.50.002	Custodia con apertura laterale 230V	cad	199,63	9			
E.23.01.50.003	Illuminatore	cad	338,24	5			
E.23.01.50.004	Video balun passivo 1 canale video (coppia)	cad	11,89	15			
E.23.10	SISTEMI TVCC IP						
E.23.10.01	TELECAMERE IP PER INTERNO Fornitura e posa in opera di telecamera IP, per sistemi professionali di videosorveglianza, con caratteristiche pari o superiori a quelle di seguito indicate. Forma Bullet - Dome Sensore CMOS 1/2,7" 2MPxIs 1080p/30fps Risoluzione Video 1920x1080 Ottica 3,8-13mm IR Corrected Attivazione allarmeTamper detection/Video motion detection Ingresso e uscita allarme Microfono, ingresso ed uscita audio per allarme audio Slot per registrazione diretta su scheda SD Porta ethernet RJ45 Uscita analogica in simultanea a segnale IP Alimentazione 12 VDC o PoE (3,6 W) Conforme alle normative di prodotto. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.23.10.01.001	Telecamera IP per interno	cad	416,52	4			

E.23.10.02	TELECAMERE IP PER ESTERNO Fornitura e posa in opera di telecamera IP da esterno, per sistemi professionali di videosorveglianza, con caratteristiche pari o superiori a quelle di seguito indicate. Forma Bullet - Dome Sensore CMOS 1/2,7" 5MPxls 30fps Risoluzione Video 1920x1080 Ottica motorizzata e backfocus motorizzato Sensibilità 0.24/0 lux, con IR 10 LED ad alta efficienza portata 15m Versione da esterno, antivandalo IK10, grado di protezione IP66 Obiettivo varifocale automatico 3÷10 mm Attivazione allarmeTamper detection/Video motion detection Ingresso e uscita allarme Microfono, ingresso ed uscita audio per allarme audio Slot per registrazione diretta su scheda SD Porta ethernet RJ45 Uscita analogica in simultanea a segnale IP Alimentazione 12 VDC o PoE (3,6 W) Conforme alle normative di prodotto. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.23.10.02.001	Telecamera IP per esterno	cad	641,21	3			
E.23.20	SISTEMI TVCC IP CON ANALISI VIDEO INTELLIGENTE						
E.23.20.01	TELECAMERE IP PER ESTERNO CON ANALISI VIDEO INTELLIGENTE Fornitura e posa in opera di telecamera IP da esterno con analisi video intelligente, per sistemi professionali di videosorveglianza, con caratteristiche pari o superiori a quelle di seguito indicate. Forma Bullet - Dome Sensore CMOS 1/2,7" 5MPxls 30fps Essential Video Analytics (VCA) Risoluzione Video 1920x1080 Ottica motorizzata e backfocus motorizzato Sensibilità 0.24/0 lux, con IR 10 LED ad alta efficienza portata 15m Versione da esterno, antivandalo IK10, grado di protezione IP66 Obiettivo varifocale automatico 3÷10 mm Attivazione allarmeTamper detection/Video motion detection Ingresso e uscita allarme Microfono, ingresso ed uscita audio per allarme audio Slot per registrazione diretta su scheda SD Porta ethernet RJ45 Uscita analogica in simultanea a segnale IP Alimentazione 12 VDC o PoE (3,6 W) Conforme alle normative di prodotto. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.23.20.01.001	Telecamera IP per esterno con analisi video intelligente	cad	774,86	5			
E.24	FONIA DATI						
E.24.01	CABLAGGIO STRUTTURATO						
E.24.01.01	QUADRI E ARMADI Fornitura e posa in opera di quadro o armadio rack 19" da 6 a 47 unità per rete fonia-dati in lamiera verniciata con colore a scelta della DL con porta in vetro fumé, zoccolo h=10cm ispezionabile per arrivo/partenza cavi dal basso, pannelli laterali incernierati, accessori quali montanti portapparecchi, staffe, viti, gabbie, rondelle, connettori, cavi, fascette, ecc. Nell'armadio saranno installati: - q.b. pannelli frontali passacavi, ciechi e forati per areazione e di segregazione orizzontale per dati/fonia - q.b. accessori di identificazione e di fissaggio - q.b. apparati attivi e di attestazione fibre ottiche (a carico dell'ausl) - q.b. patch panel con connettori RJ45 cat. 5e – 6a tipo UTP / FTP (computati a parte) - q.b. patch cord costituiti ciascuno da n.2 connettori RJ45 cat5e – 6a e cavo UTP / FTP (computati a parte) - n.1 blocco alimentazione con n.6 prese di corrente posto in profondità del quadro (computato a parte) - n.1 gruppo di ventilazione superiore (computato a parte) Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.24.01.01.008	Armadio da pavimento 24 Unità 800x800	cad	1.800,05	9			
E.24.01.01.009	Armadio da pavimento 29 Unità 800x800	cad	2.065,47	9			
E.24.01.01.010	Armadio da pavimento 33 Unità 800x800	cad	2.155,26	9			
E.24.01.01.011	Armadio da pavimento 38 Unità 800x800	cad	1.992,46	9			
E.24.01.01.012	Armadio da pavimento 42 Unità 800x800	cad	2.082,26	9			
E.24.01.01.013	Armadio da pavimento 47 Unità 800x800	cad	2.862,72	7			
E.24.01.10	ACCESSORI PER QUADRI E ARMADI Fornitura e posa in opera di accessori di completamento / ampliamento per quadro o armadio rack 19" da 6 a 47 unità per rete fonia-dati. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.24.01.10.003	Gruppo tetto aerazione naturale	cad	59,35	14			
E.24.01.10.007	Pannello ingresso cavi con spazzola	cad	28,55	30			
E.24.01.10.008	Kit piedini per armadi da pavimento	cad	72,00	12			

INDICE

E.24.01.10.010	Coppia montanti 24U	cad	101,35	8			
E.24.01.10.011	Coppia montanti 42U	cad	153,58	6			
E.24.01.10.012	Ripiano di supporto fisso per apparati attivi prof.600mm	cad	107,32	8			
E.24.01.10.013	Ripiano di supporto fisso per apparati attivi prof.800mm	cad	122,96	7			
E.24.01.10.014	Ripiano di supporto estraibile per apparati attivi prof.600mm	cad	292,78	3			
E.24.01.10.015	Ripiano di supporto estraibile per apparati attivi prof.800mm	cad	318,14	3			
E.24.01.10.016	Ripiano di supporto estraibile a montaggio anteriore prof.250mm	cad	210,08	4			
E.24.01.10.020	Pannello di permutazione 24 porte cat.6 UPT	cad	408,97	8			
E.24.01.10.021	Pannello di permutazione 24 porte cat.6 FTP	cad	490,25	7			
E.24.01.10.023	Pannello di permutazione 24 porte cat.6a FTP	cad	643,91	5			
E.24.01.10.024	Pannello FONIA 50 prese RJ45	cad	362,55	14			
E.24.01.10.051	Cordone di permutazione RJ45 Cat. 6, cavo non schermato U/UTP a 4 coppie 24 AWG, guaina in PVC, blu - 5 m	cad	23,93	36			
E.24.01.10.052	Cordone di permutazione RJ45 Cat. 6, schermato S/FTP a 4 coppie 26 AWG, guaina in PVC, blu - 5 m	cad	27,54	31			
E.24.01.10.053	Cordone di permutazione RJ45 Cat. 6A, schermato S/FTP a 4 coppie 26 AWG, guaina in PVC, arancione - 5 m	cad	29,01	29			
E.24.01.30	PUNTI COMPLETI FONIA DATI cavo UTP Fornitura e posa in opera di punto presa RJ45 in categoria 6, in esecuzione per incasso / vista, grado di protezione IP 40 / IP 55, realizzato con cavo UTP (unshielded twisted pair) 4 coppie singolarmente twistate 24 AWG, tipo LSZH a bassissima emissione di fumi opachi e gas tossici, Euroclass Cca-s1a-d1-a1, non propagante la fiamma e non propagante l'incendio (a doppio isolamento con guaina PVC per posa interrata) in partenza dall'armadio permutatore rack di pertinenza attestato su connettore RJ45 in scatola portafrutti (lato utente), compreso quota parte scatole di derivazione in resina, tubazioni flessibili / rigide serie pesante e/o canaline pvc multiscampanato, scatola portafrutti, supporto, placca e connettore tipo RJ45 con indicazione del servizio TP o TD, esclusa quota parte canalizzazione dorsale principale. I cavi andranno posati in canalizzazioni dedicate e/o scomparti dedicati di canalizzazioni. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo, la certificazione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.24.01.30.001	Punto singolo TD/TP cat.6 UTP completo in esecuzione da incasso (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	205,19	28			
E.24.01.30.002	Punto doppio TD/TP cat.6 UTP completo in esecuzione da incasso (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	332,57	21			
E.24.01.30.003	Punto triplo TD/TP cat.6 UTP completo in esecuzione da incasso (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	459,94	18			
E.24.01.30.004	Punto quadruplo TD/TP cat.6 UTP completo in esecuzione da incasso (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	605,48	17			
E.24.01.30.005	Punto singolo TD/TP cat.6 UTP completo in esecuzione a vista (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	240,77	31			
E.24.01.30.006	Punto doppio TD/TP cat.6 UTP completo in esecuzione a vista (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	356,58	22			
E.24.01.30.007	Punto triplo TD/TP cat.6 UTP completo in esecuzione a vista (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	495,51	21			
E.24.01.30.008	Punto quadruplo TD/TP cat.6 UTP completo in esecuzione a vista (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	630,28	18			
E.24.01.35	PUNTI COMPLETI FONIA DATI cavo FTP Fornitura e posa in opera di punto presa RJ45 in categoria 6, in esecuzione per incasso / vista, grado di protezione IP 40 / IP 55, realizzato con cavo FTP (Foiled Twisted Pair) 4 coppie singolarmente twistate 23AWG, tipo LSZH a bassissima emissione di fumi opachi e gas tossici, Euroclass Cca-s1a-d1-a1 , non propagante la fiamma e non propagante l'incendio (a doppio isolamento con guaina PVC per posa interrata) in partenza dall'armadio permutatore rack di pertinenza attestato su connettore RJ45 in scatola portafrutti (lato utente), compreso quota parte scatole di derivazione in resina, tubazioni flessibili / rigide serie pesante e/o canaline PVC multiscamato, scatola portafrutti, supporto, placca e connettore tipo RJ45 con indicazione del servizio TP o TD, esclusa quota parte canalizzazione dorsale principale. I cavi andranno posati in canalizzazioni dedicate e/o scomparti dedicati di canalizzazioni. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo, la certificazione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.24.01.35.001	Punto singolo TD/TP cat.6 FTP completo in esecuzione da incasso (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	212,71	27			

E.24.01.35.002	Punto doppio TD/TP cat.6 FTP completo in esecuzione da incasso (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	347,62	20			
E.24.01.35.003	Punto triplo TD/TP cat.6 FTP completo in esecuzione da incasso (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	482,54	18			
E.24.01.35.004	Punto quadruplo TD/TP cat.6 FTP completo in esecuzione da incasso (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	635,59	16			
E.24.01.35.005	Punto singolo TD/TP cat.6 FTP completo in esecuzione a vista (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	248,28	30			
E.24.01.35.006	Punto doppio TD/TP cat.6 FTP completo in esecuzione a vista (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	371,64	21			
E.24.01.35.007	Punto triplo TD/TP cat.6 FTP completo in esecuzione a vista (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	518,09	20			
E.24.01.35.008	Punto quadruplo TD/TP cat.6 FTP completo in esecuzione a vista (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	660,36	17			
E.24.01.40	PREDISPOSIZIONE PUNTI PRESE FONIA DATI Fornitura e posa in opera di predisposizione punto presa per impianti di cablaggio strutturato in esecuzione per incasso / vista composto da: quota parte scatole di derivazione in resina, tubazioni flessibili / rigide serie pesante e/o canaline PVC multiscampanato, scatola portafrutti, supporto, placca e filo traino. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.24.01.40.001	Predisposizione Punto presa in esecuzione da incasso (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	50,12	45			
E.24.01.40.002	Predisposizione Punto presa in esecuzione a vista (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	67,89	38			
E.24.02	FIBRA OTTICA						

E.24.02.10	PANNELLO OTTICO Fornitura e installazione in armadio di pannello di attestazione per fibre ottiche da una unità rack predisposto per n.12 bussole (ST/SC/LC) per fibra (multi/mono modale), completo di schede per la protezione dei giunti di attestazione e tutti gli accessori necessari per la protezione e il bloccaggio dei cavi in ingresso e all'interno, accessori, materiale di identificazione. Fornitura e posa del box di terminazione del cliente da 8 fino a 12 terminazioni - Fornitura del box con la struttura richiesta per il fissaggio a muro; - Posa e fissaggio del box a muro o in un telaio; - sguainatura del cavo e preparazione delle fibre; - fornitura e posa del modulo/i di giunzione nel box; - posa dei manicotti e relative connessioni dei connettori SC-PC; - posizionamento dei tubetti contenenti i nastri nei moduli di giunzione corrispondenti; - fornitura e posa dei micro fan-out o delle semibretelle all'interno del box; - giunzione a fusione dei nastri con i micro fan-out o delle fibre singole con le semibretelle secondo le prescrizioni tecniche ed i limiti di attenuazione stabiliti; - sistemazione dei nastri o delle fibre giuntate all'interno delle schede di giunzione; Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.24.02.10.001	Pannello ottico 12 posizioni	cad	270,90	27			
E.24.02.10.002	Bussola SC duplex MM	cad	15,94	34			
E.24.02.10.003	Bussola LC duplex rettangolare MM	cad	20,23	27			
E.24.02.10.004	Kit vassoio portagiunzioni (max 24 fibre)	cad	97,48	55			

E.24.02.20	BRETELLA OTTICA Fornitura e posa in opera di patch per fibra ottica adatte al collegamento in locali tecnici e postazioni di lavoro tra apparecchiature passive ed attive: - Connettorizzata da ambo i lati con n. 4 connettori ottici - Lunghezza fino a 5 metri - Ferule in ceramica di ossido di zirconio - In versione monomodale OS2 e multimodale OM2, OM3, OM4 - Connettori ST, SC e LC - Guaina colorata da 2mm per una facile e rapida identificazione delle prestazioni - Guaina LSZH a basse emissioni di fumo e nulle emissioni di sostanze tossiche o corrosive Completa di certificazione in fabbrica e materiale di identificazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.24.02.20.001	Bretella DX OM3 50/125 SC-SC LSZH 1m	cad	27,78	19			
E.24.02.20.002	Bretella DX OM3 50/125 SC-SC LSZH 3m	cad	30,00	18			
E.24.02.20.003	Bretella DX OM3 50/125 LC-LC LSZH 1m	cad	29,85	18			
E.24.02.20.004	Bretella DX OM3 50/125 LC-LC LSZH 3m	cad	32,35	17			
E.24.02.30	CONNETTORI Fornitura e posa in opera di connettori prelappati a crimpare e connettori a lappare per connessione a freddo, per cavi FL-C in fibra ottica per terminazione in campo con cavi ottici in patch panel ottici e/o stazioni di lavoro. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.24.02.30.001	Con. FO Prelappato OM3 50/125 SC	cad	46,63	4			
E.24.02.30.002	Con. FO Prelappato OM3 50/125 LC	cad	53,52	3			
E.24.02.30.003	Con. FO a freddo MM 50/125 SC	cad	19,71	37			
E.24.02.30.004	Con. FO a freddo MM 50/125 LC	cad	24,46	29			
E.24.02.30.005	Pigtail OM3 50/125 SC 1m	cad	14,96	48			
E.24.02.30.006	Pigtail OM3 50/125 LC 1m	cad	14,96	48			

E.24.02.50	DOCUMENTAZIONE E CERTIFICAZIONE Fornitura documentazione di certificazione di dorsale ottica multimodale/monomodale costituita da misure di attenuazione bidirezionale e dal valore medio di attenuazione in dB (computato eseguendo la semisomma tra le due attenuazioni nelle due direzioni di misura), per ogni fibra, realizzate con banco ottico multimodale (1310 nm) – monomodale (1550 nm), certificato di calibrazione del banco ottico in corso di validità. La documentazione di certificazione deve attestare che l'attenuazione media attesa per ogni tratta dovrà essere per le fibre multimodali pari a $1,2+0,4L$ dove L è la lunghezza della dorsale in Km e per le fibre monomodali $1,2+0,24L$. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.24.02.50.001	Documentazione e certificazione dorsale in fibra ottica	cad	373,47	77			
E.25	ANTENNA TV						
E.25.01	ANTENNA TV STANDARD						
E.25.01.50	PRESE Fornitura e posa in opera di presa TV-SAT, con scatola portafrutti, telaio e cavo computati a parte. Il prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.25.01.50.001	Presa terminale TV-SAT DEMIX con connettore IEC ed F	cad	20,26	34			
E.25.01.50.002	Presa passante 5-22dB TV-SAT DEMIX con connettore IEC ed F	cad	22,17	31			
E.25.01.50.003	Presa SAT terminale, con connettore F	cad	11,96	28			
E.25.01.50.004	Presa SAT passante 5-22dB, con connettore F	cad	15,10	23			
E.25.01.50.005	Presa TV terminale, con connettore IEC	cad	11,33	30			
E.25.01.50.006	Presa TV passante 5-22dB, con connettore IEC	cad	14,49	23			
E.26	RIVELAZIONE INCENDIO						
E.26.02	IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI TIPOLOGIA 2						

INDICE

E.26.02.01	CENTRALI RIVELAZIONE INCENDIO E ACCESSORI Fornitura e posa in opera di centrali di controllo e segnalazione incendi ed accessori a completamento per impianto rivelazione incendio, con protocollo di comunicazione SIGA / TC800 / System sensor. Tipologia modulare con architettura multiprocessore integrata e distribuita su rete con connessioni peer-to-peer fino a 64 unità base, elettronica a microprocessore fino a 5 micromoduli (loops), gestione di 125 rilevatori intelligenti tipo SIGA-Honeywell o similare e di 125 moduli di ingresso/uscita per loop, 5 uscite OC controllate, con identificazione univoca di ogni componente in campo, rispondente alle norme UNI EN54, in armadio metallico con più unità cestelli Rack 19" in contenitore in lamiera di acciaio zincato e verniciato, con porta di colore rosso con finestra, completa di tastiera/display LCD e di sistema d'alimentazione a 230V e batterie di alimentazione per un funzionamento di 24 ore minime in caso di mancanza di tensione di rete della centrale e dei componenti ad essa collegati (elettromagneti, serrande, ecc..) avente le seguenti caratteristiche: - unità base con CPU single chip 16 bit RISC; - segnalazione ottico acustica degli allarmi per guasto o incendio su apposito display alfanumerico a cristalli liquidi, con identificazione del rivelatore, della area di pericolo, di data ed ora; - memoria RAM da 1 Mb su CPU; - memorizzazione cronologica degli eventi segnalati; - attivazione delle sirene d'allarme e delle trasmissioni a distanza; - gestione dei guasti delle linee di rivelazione, sulla centrale e dei dispositivi di attivazione. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.02.01.001	Centrale XLS200 a 1 loop per riv. SIGA	cad	8.107,46	2			
E.26.02.01.002	XLS-scheda per sensori SIGA e moduli-capacità max 125 dispositivi	cad	2.982,88	1			
E.26.02.01.003	Modulo di espansione a 1 loop analogico per rivelatori serie TC800	cad	3.783,03	1			
E.26.02.01.004	Modulo di comunicazione RS485 in Cl. A	cad	1.036,62	3			
E.26.02.01.005	XLS-modulo 24 led (2 colori)	cad	741,59	5			
E.26.02.01.006	XLS-modulo 12 switch con 24 led	cad	1.002,75	4			
E.26.02.01.007	XLS-modulo 12 switch con 12 led	cad	904,82	4			
E.26.02.01.008	XLS-telaio per 4 LRM	cad	358,59	10			
E.26.02.01.009	XLS-telaio per 7 LRM	cad	872,18	4			

E.26.02.01.010	XLS-cabinet, 7 spazi LRM	cad	763,33	5			
E.26.02.01.011	XLS-cabinet, 14 spazi LRM	cad	1.198,62	3			
E.26.02.01.012	XLS-cabinet, 21 spazi LRM	cad	1.503,23	2			
E.26.02.01.013	XLS-porta per cabinet 3-CAB7B	cad	970,07	4			
E.26.02.01.014	XLS-porta per cabinet 3-CAB14B	cad	1.459,73	2			
E.26.02.01.015	XLS-porta per cabinet 3-CAB21B	cad	1.829,55	2			
E.26.02.01.016	Armadio per batterie 2x24Ah	cad	462,61	8			
E.26.02.01.017	Armadio per batterie 2x50Ah	cad	1.525,00	2			
E.26.02.01.018	Sensore di temperatura per Armadio batterie	cad	518,79	3			
E.26.02.01.019	Console operativa remota per Centrale XLS1000 tipo XLS-LCD ANN-E	cad	2.177,79	2			
E.26.02.01.020	Modulo diff sonora di evacuazione 8 canali	cad	4.094,38	2			
E.26.02.01.021	Modulo diff sonora di evacuazione 8 canali con display	cad	7.576,06	1			
E.26.02.01.022	Amplificatore da 20 Watt	cad	1.407,84	3			
E.26.02.01.023	Amplificatore da 40 Watt	cad	1.739,05	2			
E.26.02.01.024	Amplificatore da 90 Watt	cad	3.851,79	1			
E.26.02.01.025	XLS-Central Processor Unit	cad	2.308,34	2			
E.26.02.01.026	XLS-modulo display	cad	785,16	5			
E.26.02.01.027	XLS-alimentatore primario 230V compreso modulo di monitoraggio	cad	2.460,60	1			
E.26.02.01.028	XLS-scheda singola (1 loop) per 125 sensori e 125 moduli SIGA; max 5 schede per Cpu	cad	2.463,07	1			
E.26.02.01.029	XLS-coperchio per spazi vuoti ANN....	cad	36,78	5			
E.26.02.01.030	XLS-alimentatore booster 230V compreso modulo di monitoraggio	cad	2.225,34	2			
E.26.02.01.031	Memoria supplementare per il modulo di gestione audio ASU per la registrazione fino a 100 minuti di messaggi	cad	4.144,76	0			
E.26.02.01.032	Memoria supplementare per il modulo di gestione audio ASU per la registrazione di fino a 32 minuti di messaggi.	cad	3.046,38	0			
E.26.02.01.033	XLS-cabinet per batterie 17 Ah	cad	382,95	9			
E.26.02.01.034	XLS-cabinet completo 5 spazi LRM, con sportello	cad	741,59	5			
E.26.02.01.035	Modulo di comunicazione in standard RS232 per il collegamento in NetWork della Centrale XLS1000	cad	893,95	4			
E.26.02.01.036	Modulo di comunicazione per il collegamento in rete LAN Ethrnet della Centrale XLS1000 al Centro di Supervisione EBI, alimentazione 24DC.	cad	6.977,81	1			
E.26.02.01.037	Rivelatore di fumo ad aspirazione FAAST LT.1 Canale. Singolo rivelatore di fumo	cad	3.568,52	4			
E.26.02.01.038	Rivelatore di fumo ad aspirazione FAAST LT.2 Canali. Doppio rivelatori di fumo	cad	4.087,61	3			

E.26.02.01.039	Tubazione per sistema di aspirazione, in ABSØ25mm di colore rosso, completo di pezzi speciali (manicotti, curve, raccordi, tappi, ecc), di accessori di fissaggio e collante.	cad	31,99	33			
E.26.02.01.040	Batteria per centrale XLS1000 - batteria 12 V - 17 Ah	cad	212,55	4			
E.26.02.01.041	Batteria per centrale XLS1000 - batteria 12 V - 24 Ah	cad	350,96	3			
E.26.02.01.042	Batteria per centrale XLS1000 - batteria 12 V - 40 Ah	cad	447,38	2			
E.26.02.01.043	Batteria per centrale XLS1000 - batteria 12 V - 50 Ah	cad	839,38	1			
E.26.02.01.044	Batteria per centrale XLS1000 - batteria 12 V - 55 Ah	cad	1.059,41	1			
E.26.02.01.045	Batteria per centrale XLS1000 - batteria 12 V - 65 Ah	cad	1.269,07	1			
E.26.02.01.046	Cornetta telefonica colore rosso con supporto per sistema interfonio XLS1000	cad	294,20	3			
E.26.02.01.047	Cornetta telefonica portatile per sistema interfonio XLS1000	cad	189,77	5			
E.26.02.01.048	Armadio di contenimento per cornetta telefonica con vetro di sicurezza a rompere	cad	189,77	5			
E.26.02.01.049	Armadio di contenimento per cornetta telefonica	cad	185,41	5			
E.26.02.01.050	Presa a jack da parete per sistema interfonico XLS1000	cad	72,26	12			
E.26.02.01.051	Interfaccia di comunicazione a fibra ottica , classe A/B per network dati e audio	cad	2.704,83	1			
E.26.02.01.052	Scheda interfaccia per sistema di supervisione Honeywell EBI	cad	2.751,28	1			
E.26.02.20	RIVELATORI ED ACCESSORI Fornitura e posa in opera di rivelatori ed accessori a completamento per impianto rivelazione incendio, con protocollo di comunicazione SIGA / TC800 / System sensor, rispondenti alle norme UNI EN54. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.02.20.001	Rivelatore di fumo intelligente a camere ionizzate con protocollo di comunicazione SIGA.	cad	136,83	4			
E.26.02.20.002	Rivelatore di fumo intelligente di tipo fotoelettrico con protocollo di comunicazione SIGA.	cad	124,18	4			
E.26.02.20.003	Rivelatore di calore intelligente a temperatura fissa 57°C, con protocollo di comunicazione SIGA	cad	130,12	4			
E.26.02.20.004	Rivelatore di calore intelligente a punto fisso ed ad incremento di temperatura con protocollo di comunicazione SIGA.	cad	99,52	5			
E.26.02.20.005	Rivelatore di fumo intelligente di tipo 3D multisensore fotoelettrico e calore con protocollo di comunicazione SIGA.	cad	166,34	3			

E.26.02.20.006	Rivelatore di fumo intelligente di tipo 4D multisensore (ionico, fotoelettrico, e di calore) con protocollo di comunicazione SIGA.	cad	241,52	2			
E.26.02.20.007	Pulsante antincendio indirizzato con protocollo di comunicazione SIGA, corredato di vetrino di ritenuta e scatola di contenimento.	cad	233,41	5			
E.26.02.20.008	Camera di analisi per condotta di aerazione (necessita di rilevatore intelligente SIGA e SIGA-LED).	cad	220,21	8			
E.26.02.20.009	Tubo di campionamento per camere di analisi SIGA-DMP	cad	34,22	11			
E.26.02.20.010	Modulo di indirizzo a 1 ingresso con protocollo di comunicazione SIGA.	cad	158,26	11			
E.26.02.20.011	Modulo di indirizzo a 2 ingressi con protocollo di comunicazione SIGA.	cad	269,29	7			
E.26.02.20.012	Modulo di comando 1 uscita a relè con protocollo di comunicazione SIGA.	cad	182,22	10			
E.26.02.20.013	Modulo d isolamento per loop SIGA.	cad	107,72	5			
E.26.02.20.014	Base standard per rivelatori con protocollo SIGA	cad	41,12	31			
E.26.02.20.015	Base standard con relè per rivelatori con protocollo SIGA	cad	104,72	21			
E.26.02.20.016	Base standard con isolatore per rivelatori con protocollo SIGA	cad	72,17	17			
E.26.02.20.017	Led di segnalazione allarme remoto	cad	61,79	20			
E.26.02.20.018	Pannello ottico/acustico a basso assorbimento, completo di luce intermittente a led ad alta efficienza e buzzer. Scritta frontale ALLARME INCENDIO. Alimentazione 12÷24V, 85 mA in allarme, potenza sonora 95dB a 1 metro, montaggio sporgente.	cad	180,79	7			
E.26.02.20.019	Fermo elettromagnetico per porte tagliafuoco, forza di ritenuta 50 Kg con pulsante di sblocco.	cad	139,50	13			
E.26.02.20.020	Fermo elettromagnetico per porte tagliafuoco, forza di ritenuta 100 Kg con pulsante di sblocco.	cad	158,72	11			
E.26.02.20.021	Contatto magnetico ad alta sicurezza in alluminio pressofuso, a doppio bilanciamento, montaggio a vista in ambienti interni. Marchio IMQ 1° Livello.	cad	183,00	10			
E.26.02.20.022	Pannellino di ripetizione ottico/acustica per allarme e guasto, con tacitazione.	cad	395,35	5			
E.26.02.20.023	Rivelatore di fumo analogico di tipo ottico, in contenitore low profile. Certificato EN54.	cad	130,74	4			
E.26.02.20.024	Rivelatore analogico di calore di tipo termovelocimetrico. Conforme EN54.	cad	110,69	5			

E.26.02.20.025	Pulsante indirizzato con led per sistema analogico, corredato di vetrino di ritenuta e scatola di contenimento. Protocollo Honeywell.	cad	186,64	10			
E.26.02.20.026	Modulo segnale a 1 ingresso, con protocollo di comunicazione SIGA, programmabile per collegamento fonia o diffusione sonora o linea bifilare bilanciata.	cad	220,90	8			
E.26.02.20.027	TC800 - Basetta per sensore intelligente di colore bianco	cad	33,44	38			
E.26.02.20.028	TC800 - Ripetitore led fuori porta	cad	32,11	39			
E.26.02.20.029	TC800 - Rivelatore di fumo analogico di tipo ottico con isolatore.	cad	169,38	7			
E.26.02.20.030	TC800 - Rivelatore di fumo analogico di tipo ottico.	cad	150,76	8			
E.26.02.20.031	TC800 - Rivelatore analogico di calore di tipo termovelocimetrico con isolatore.	cad	151,84	8			
E.26.02.20.032	TC800 - Modulo di monitoraggio indirizzato con protocollo Honeywell. Montaggio universale. (esclusa scatola di contenimento)	cad	131,67	10			
E.26.02.20.033	TC800 - Modulo 10 ingressi	cad	640,62	6			
E.26.02.20.034	TC800 - Modulo di monitoraggio, a doppio ingresso, indirizzato, con protocollo Honeywell. Montaggio universale.(esclusa scatola di contenimento)	cad	160,37	8			
E.26.02.20.035	TC800 - Modulo di monitoraggio/commando, con due ingressi e una uscita, indirizzato, con protocollo Honeywell. Montaggio universale.(esclusa scatola di contenimento)	cad	189,02	7			
E.26.02.20.036	TC800 - Modulo 1 ingresso e 1 uscita per scatole BT503	cad	151,18	8			
E.26.02.20.037	TC800 - Modulo 2 ingresso e 2 uscite completo di scatola	cad	210,69	6			
E.26.02.20.038	TC800 - Modulo misto di monitoraggio e comando (5 + 5)	cad	681,54	2			
E.26.02.20.039	TC800 - Modulo di comando indirizzato con protocollo Honeywell (esclusa scatola di contenimento)	cad	149,56	8			
E.26.02.20.040	TC800 - Modulo 10 uscite rele'	cad	751,89	2			
E.26.02.20.041	TC800 - Modulo di isolamento montaggio universale. Esclusa scatola di montaggio	cad	121,41	10			
E.26.02.20.042	TC800 - Camera di analisi per condotte di aerazione. (necessita di rivelatore di fumo e tubo di aspirazione ST15). Certificato EN54.	cad	271,61	7			
E.26.02.20.043	TC800 - Staffa per fissaggio su barra din per moduli TC809E1043, TC809E1050, TC809E1068, TC810E1032	cad	17,49	21			
E.26.02.20.044	TC800 - Scatola di contenimento per moduli su superficie tipo TC809E1043, TC809E1050, TC809E1068, TC810E1032	cad	24,00	15			

E.26.02.20.045	Contatto magnetico, in alluminio pressofuso brillantato, montaggio a vista (per infissi in ferro) per ambienti interni. Marchio IMQ 1° Livello. Con contatto NC	cad	61,57	29			
E.26.02.20.046	Contatto magnetico, in alluminio pressofuso brillantato, montaggio a vista (per infissi in ferro) per ambienti interni. Marchio IMQ 1° Livello. Con contatto a scambio	cad	79,96	23			
E.26.02.30	ALIMENTATORI Fornitura e posa in opera di alimentatori ed accessori a completamento per impianto rivelazione incendio, rispondenti alle norme UNI EN54. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.02.30.001	Gruppo alimentazione da 2A, 24V DC in armadietto protetto, con alloggiamento per 2 batterie da 6Ah (escluse).	cad	413,51	9			
E.26.02.30.002	Alimentatore 24 V - 2,5 A, in armadio con 2 batterie da 12 V 6,5Ah, interruttore di rete, circuito sgancio del carico, led di stato batteria, rete, funzionamento in batteria, uscite a relè per batteria bassa e funzionamento in batteria.	cad	885,17	8			
E.26.02.30.003	Alimentatore 24 V - 5 A, in armadio con 2 batterie da 12 V 6,5Ah, interruttore di rete, circuito sgancio del carico, led di stato batteria, rete, funzionamento in batteria, uscite a relè per batteria bassa e funzionamento in batteria.	cad	1.179,64	6			
E.26.02.30.004	Alimentatore 24 V - 10 A, in armadio senza batterie interruttore di rete, circuito sgancio del carico, led di stato batteria, rete, funzionamento in batteria, uscite a relè per batteria bassa e funzionamento in batteria.	cad	1.967,53	4			
E.26.02.30.005	Batteria 12 V 5,7-7,2 Ah	cad	50,05	18			
E.26.02.30.006	Batteria 12 V 12 Ah	cad	88,02	10			
E.26.02.30.007	Batteria 12 V 18 Ah	cad	129,21	7			
E.26.02.30.008	Batteria 12 V 24-26 Ah	cad	175,53	5			
E.26.02.30.009	Batteria 12 V 45 Ah	cad	273,72	7			
E.26.02.30.010	Batteria 12 V 65 Ah	cad	427,36	4			
E.26.02.40	CENTRALI GAS Fornitura e posa in opera di centrali ed accessori a completamento per impianto rivelazione gas, rispondenti alle norme UNI EN54. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.26.02.40.001	Centrale a microprocessore, per il controllo di 4 rivelatori analogici di gas con uscita 4-20 mA, espandibile a 8; 5 uscite a relè, completa di alimentatore 12Vcc, 1,5A.	cad	1.018,25	14			
E.26.02.40.002	Modulo di espansione per 4 rivelatori per Centrale CETRA-Z8, con 16 uscite open collector.	cad	571,27	25			
E.26.02.40.003	Rivelatore catalitico di gas metano, con uscita proporzionale 4÷20 mA. Alimentazione 12÷24Vcc. Esecuzione EEx-n antipolvere IP55.	cad	503,61	4			
E.26.02.40.004	Rivelatore catalitico di gas metano, con uscita proporzionale 4÷20 mA. Alimentazione 12÷24Vcc. Esecuzione Exd (AD-PE).	cad	690,78	3			
E.26.02.50	DIFFUSORI SONORI Fornitura e posa in opera di diffusore acustico montaggio a parete o in controsoffitto, idoneo per sistemi di evacuazione, conforme alla norma EN54-24, con morsettiere di collegamento in materiale ceramico per i cavi antifiamma di ingresso e uscita, completo di fusibile termico che evita di compromettere l'integrità della linea audio a causa del calore che interessa il diffusore e cablaggio interno al diffusore realizzato con conduttori antifiamma. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.02.50.001	Diffusore da 4,5W a scatola in ABS per applicazioni a parete, completo di trasformatore per linea a tensione costante 100V.	cad	131,04	14			
E.26.02.50.002	Diffusore da controsoffitto da 6W per fori da 150 mm, montaggio a molla, finitura in ABS con griglia a rete di acciaio, completo di trasformatore per linea a tensione costante 100V.	cad	201,69	9			

E.26.02.60	MESSA IN SERVIZIO SUPERVISIONE E INGEGNERIA DI SISTEMA Oneri di messa in servizio impianto comprendente: - Messa in servizio di nuova parte di impianto / nuovi loop / nuova centrale; - Rilievo del layout d'impianto, comprensivo del progetto esecutivo; - Revisione e Modifiche del progetto esecutivo, Dossier As-Built, cartaceo e CD; - Modifiche e remissione Schemi Funzionali e Altimetrici, modifiche e remissione file dell'Architettura dei Sistemi installati ed in linea con quelli già esistenti; - Aggiornamento architettura grafica sul Supervisore; - Quadratura delle regole software del Sistema di Supervisione in relazione all'installato. Nel prezzo delle singole lavorazioni si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.02.60.001	Engineering e Attivazione Centrali Incendio	cad	328,33	0			
E.26.02.60.002	Attività di configurazione, ingegneria e assistenza tecnica del costruttore di tipologia A - da utilizzare quando l'intervento comprende almeno una nuova centrale	cad	1.946,64	0			
E.26.02.60.003	Attività di configurazione, ingegneria e assistenza tecnica del costruttore di tipologia B - da utilizzare quando l'intervento non comprende nuove centrali, ma solo modifica o ampliamenti di loop su centrali esistenti	cad	1.301,89	0			
E.26.02.60.004	Attività di configurazione, ingegneria e assistenza tecnica del costruttore di tipologia C - da utilizzare per piccole modifiche o ampliamenti entro i 10 punti su loop esistenti	cad	620,39	0			

E.26.02.61	INGEGNERIA E ATTIVAZIONE PUNTO ATTIVO Sono tutte le attività "FIRE PNT" necessarie per la messa in Marcia dei punti attivi e relativi accessori a bordo delle Centrali Incendio a standard elevato, in particolare: - Raccolta informazioni tecniche, disegni, minute, progetto esecutivo, piano di allarme e di attuazione, file DWG, P&DI; - Revisione del progetto esecutivo, dimensionamento apparati, verifica posizionamenti, tipologia cavi, corrispondenze normative; - Produzione schemi di collegamento e cablaggio specifici, piano di numerazione ed indirizzamento dei componenti attivi; - Supporto tecnico all'installazione e realizzazione dell'impianto; - Compilazione e popolamento Data-Base con le informazioni raccolte, neuron ID, acronimi, regole di funzionamento, piano di allarme; - Caricamento del Data-Base sulla centrale Incendio, Test di funzionamento del singolo loop, Autodiscovering con tools sw Input/Output; - Attivazione delle apparecchiature in campo ed allineamento dei neuron chip con gli acronimi e degli stessi col Data-Base caricato sulla Centrale Incendio; - Eventuale ricerca guasti e rimozione di questi, messa in marcia. Modalità di contabilizzazione per singolo punto attivo. Nel prezzo delle singole lavorazioni si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.02.61.001	Ingegneria e attivazione di punto rivelazione, pulsante, modulo I/O	cad	27,02	0			

E.26.02.62	MAPPA GRAFICA Attività "EBI_Conf_Mappe" di creazione di pagina grafica EBI a video con max 25 punti standard (schemi di funzionamento impianti, piantine, architetture sistema, ecc.) Attività software per costruzione mappa grafica con a bordo acronimi e punti dinamici, in particolare: - Importazione File DWG con gli aggiornamenti esecutivi; - Conversione Mappa Grafica con tool sw Display Builder, pulizia, revisione e personalizzazione destinazioni d'uso; - Aggancio data-base della centrale incendio alla mappa di pertinenza; - Abbinamento dinamico dei punti del data-base alla grafica; - Personalizzazione testi descrittivi in chiaro tra quelli della Centrale Incendio e gli acronimi, introduzione simboli grafici statici; - Inserimento ed aggancio della Mappa Grafica alla struttura del menù di Navigazione preimpostato; Modalità di contabilizzazione: per singola mappa grafica Nel prezzo delle singole lavorazioni si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.02.62.001	Oneri per creazione di pagina grafica EBI a video con max 30 punti standard	cad	352,18	0			
E.26.02.63	CONFIGURAZIONE PUNTO INCENDIO SU EBI Attività "EBI FIRE PNT" che prevede la configurazione SW di EBI per punto fire - Posizionamento delle icone sulla mappa grafica con tool sw Display Builder; - Importazione data-base dalla centrale incendio di pertinenza; - Allineamento icone e acronimi; - Aggancio ai pulsanti virtuali; - Prove di funzionamento e rispondenza codici colori; Modalità di contabilizzazione: per singolo punto attivo Nel prezzo delle singole lavorazioni si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.02.63.001	Oneri supervisione per configurazione punto incendio su EBI	cad	13,87	0			
E.26.03	IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI TIPOLOGIA 3						

E.26.03.01	CENTRALE ANALOGICA Fornitura e posa in opera di centrale analogica di rivelazione incendio, di tipo intelligente e sviluppata in conformità con le normative EN54-2 e 4. Dotata di un microprocessore 16 bit in grado di soddisfare tutte le esigenze funzionali e operative di un moderno sistema di rivelazione incendio. I loop dei rivelatori dovranno gestire fino a 127 indirizzi autoindirizzanti tra rivelatori, pulsanti e moduli di allarme tecnico. La gestione intelligente di tipo analogico permetterà una costante supervisione dell'impianto relativamente alla manutenzione, agli eventuali allarmi intempestivi, ai test automatici verso il campo, al controllo della sensibilità dei rivelatori ed alla loro necessità di pulizia, ecc. Possibilità di gestire oltre 1200 relè liberamente programmabili: tramite i relè in campo connessi nel loop di zona o relè da inserire in centrale. Ogni centrale potrà essere programmata come singola unità Master che come unità slave in un sistema di sottocentrali, in grado di gestire fino a 60.000 dispositivi, 9999 zone logiche e 9999 uscite programmabili. La distanza massima tra le centrali sarà di almeno 1.000m su doppino in rame ed illimitata tramite eventuali ripetitori e convertitori in fibra certificati. La centrale dovrà poter essere gestita da un sistema di supervisione con PC e mappe grafiche. Inoltre dovrà poter trasferire i dati su supporto cartaceo mediante stampante seriale o parallela. In applicazioni con più di 500 dispositivi vi dovrà essere la possibilità di montare una seconda CPU di gestione in riserva calda alla prima. In tal modo la centrale continuerà a funzionare al 100% anche in caso di avaria generale del microprocessore. La centrale sarà inoltre dotata della funzionalità HOT PLUG su tutti i suoi moduli ed entrambe le CPU. Inoltre la centrale dovrà consentire la possibilità di installare all'interno dei sui box/case, fino ad un massimo di 3						

	Caratteristiche tecniche - Funzionalità garantita in caso di corto circuito o apertura - Realizzazione Loop mediante cavo I-Y(ST) Y 0,8 mm. Lunghezza massima di 3,5 km. - Interfaccia di controllo dei vigili del fuoco e dispositivo di trasmissione integrata - Pannello di controllo con display alfanumerico - Memoria eventi per 10.000 eventi Alimentazione - tensione di rete: 230 Vac- 15% - frequenza: 50- 60 Hz - corrente massima per utenze esterne: 2A - Potenza assorbita: max. 100 VA - Assorbimento a riposo: max. 600 mA Accumulatori - tensione nominale: 24V - Due batterie monitorate collegabili Scheda base - frequenza di clock: 16 Mhz - funzionamento di emergenza: Alimentazione +5 Vcc int. - interfaccia TTY: 20 mA / Vel. 9600 Bit/sec - Relè guasto comune: Libero da potenziale 1A - Uscita in tensione: 27,5 Vcc - 500 mA - temperatura di utilizzo: -5°C/+50C Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.03.01.001	CENTRALE ANALOGICA 1 LOOP	cad	3.453,32	4			
E.26.03.01.002	CENTRALE ANALOGICA 7 LOOP	cad	4.235,12	3			
E.26.03.02	ACCESSORI PER CENTRALI ANALOGICHE Fornitura e posa in opera di accessori per centrali analogiche. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.03.02.001	Micromodulo per loop da 127 punti autoindirizzanti	cad	256,07	4			
E.26.03.02.002	Micromodulo per Power loop da 127 punti autoindirizzanti	cad	293,16	3			
E.26.03.02.003	Scheda espansione per 3 micromoduli aggiuntivi	cad	342,64	3			
E.26.03.02.004	Scheda espansione per 1 micromodulo aggiuntivo	cad	239,58	4			
E.26.03.02.005	Micromodulo seriale RS232/TTY per collegamento PC o pannelli LCD	cad	414,77	2			
E.26.03.02.006	Micromodulo per inserimento centrale in sistema networking 500 kBd	cad	596,13	2			
E.26.03.02.007	Micromodulo per inserimento centrale in sistema networking 62,5 kBd	cad	618,81	1			

E.26.03.03	PANNELLO DI CONTROLLO PER CENTRALI ANALOGICHE Fornitura e posa in opera di pannello di controllo per centrali analogiche, impiegato come dispositivo aggiuntivo universale per la visualizzazione remota di stati relativi a rilevatori e gruppi di rilevatori di una centrale di rilevazione incendi, avente le seguenti caratteristiche: - Collegamento diretto mediante interfaccia RS485 (max. 1 pannello) - Collegamento mediante interfaccia (fino a 16 pannelli in collegamento ad anello) - Tastiera di comando capacitiva - Display grafico con 6 righe da 20 caratteri per riga - Testi supplementari visualizzabili - 4 tasti di comando (scorrimento su/giù, livello destro/sinistro) - 3 tasti per il comando di tacitazione buzzer, test LED e visualizzazione cronologia - 1 tasto di conferma di immissione delle funzioni speciali - 4 indicatori LED generali (funzionamento, allarme, guasto, spegnimento) - 6 tasti liberamente programmabili per creazione di macro per gestire sequenze di comando - 5 indicatori LED liberamente programmabili - Buzzer integrato - Funzione cronologia Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.03.03.001	Pannello di segnalazione e allarme	cad	1.088,14	3			

E.26.03.04	PULSANTI SEGNALAZIONE MANUALE AD INDIRIZZAMENTO SINGOLO Fornitura e posa in opera di pulsante manuale a rottura vetro, su linee ad indirizzamento singolo; Caratteristiche tecniche - tensione di funzionamento: 19 Vcc - assorbimento a riposo: 45 µA - assorbimento in allarme: 9 mA - indirizzamento: automatico - temperatura di funzionamento: -20/+70C completo di: - contenitore in ABS di colore rosso - copertura in vetro preinciso - isolatore - materiale di cablaggio e fissaggio. - targhetta identificazione in alluminio o PVC sfondo rosso e scritta in bianco con dicitura "ALLARME ANTINCENDIO" dimensione minima 10x10 mm. - etichetta di identificazione come da standard stazione appaltante Grado di protezione IP40. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.03.04.001	Pulsante manuale indirizzato con isolatore	cad	141,56	13			
E.26.03.04.002	Pulsante manuale indirizzato con isolatore con relè programmabile	cad	164,91	11			

E.26.03.05	RIVELATORE DI FUMO OTTICO Rilevatore di fumo a luce diffusa per il rilevamento tempestivo e sicuro di incendi, di tipo analogico con intelligenza decentrata, controllo funzioni individuale, ridondanza di emergenza, memorizzazione dei dati di allarme e operativi, indirizzamento tramite software e visualizzazione separata della funzionalità, adatto a rilevare tutti i fumi visibili, tipo a basso profilo; particolarmente indicato per la rivelazione di fuochi covanti o a lenta combustione; colore RAL 9010; Caratteristiche tecniche - tensione di alimentazione: 19 Vcc - assorbimento a riposo: 45 µA - assorbimento in allarme: 9 mA - indicazione d'allarme: Led rosso - indicazione di servizio: Led verde - temperatura di funzionamento: -20/+70C - indirizzamento: automatico - umidità relativa: 95% ur. completo di: - isolatore - etichetta di identificazione come da standard stazione appaltante - materiale di cablaggio e fissaggio. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.03.05.001	Rivelatore ottico di fumo ad effetto Tyndall con isolatore	cad	131,71	7			

E.26.03.06	RIVELATORE TERMOVELOCIMETRICO Rilevatore di calore automatico con un sensore veloce a semiconduttore per la rilevazione degli incendi con un aumento veloce della temperatura e generazione di allarme per il valore massimo in caso di aumento lento della temperatura. Rilevatore analogico con intelligenza decentrata, controllo funzioni individuale, ridondanza di emergenza, memorizzazione dei dati di allarme e operativi, indirizzamento software e programmazione della funzionalità; colore RAL 9010; Caratteristiche tecniche - tensione di alimentazione: 19 Vcc - assorbimento a riposo: 45 µA - assorbimento in allarme: 9 mA - indicazione d'allarme: Led rosso - indicazione di servizio: Led verde - temperatura di funzionamento: -20/+70C - indirizzamento: automatico - umidità relativa: 95% ur. completo di: - isolatore - etichetta di identificazione come da standard stazione appaltante - materiale di cablaggio e fissaggio. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.03.06.001	Rilevatore termovelocimetrico con isolatore	cad	122,79	7			

E.26.03.07	RIVELATORE DOPPIA TECNOLOGIA OTTICO/TERMICO Rivelatore multisensore con sensore ottico fumo e di calore integrato con analisi temporale del segnale e collegamento ponderato dei dati delle due funzioni dei rilevatori per il rilevamento di combustioni senza fiamma e incendi con elevato sviluppo di calore. Rivelatore analogico di processo con intelligenza decentrata, controllo funzioni individuale, ridondanza di emergenza, adattamento automatico all'ambiente, memorizzazione dei dati di allarme e operativi, indicazione di allarme, colore RAL 9010; Caratteristiche tecniche - tensione di alimentazione: 19 Vcc - assorbimento a riposo: 45 µA - assorbimento in allarme: 9 mA - indicazione d'allarme: Led rosso - indicazione di servizio: Led verde - temperatura di funzionamento: -20/+70C - indirizzamento: automatico - umidità relativa: 95% ur. completo di: - isolatore - etichetta di identificazione come da standard stazione appaltante - materiale di cablaggio e fissaggio. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.03.07.001	Rivelatore multisensore con sensore ottico fumo e di calore integrato con isolatore	cad	137,23	7			
E.26.03.08	BASE PER RILEVATORE Base rilevatore con o senza uscita contatto relè. Contatti di apertura e chiusura privi di potenziale selezionabile tramite ponte di codifica, colore RAL 9010; completo di: - contatti striscianti per alimentazione sensore - contatti striscianti per segnalazione - contatti striscianti per ripetizione allarme a distanza - contatti striscianti per ausiliari di servizio Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.03.08.001	Zoccolo standard per rivelatore a basso profilo	cad	37,62	48			
E.26.03.08.002	Zoccolo standard per rivelatore a basso profilo con relè programmabile	cad	94,68	27			
E.26.03.08.003	Adattatore per installazione rilevatori su controsoffitto	cad	36,01	25			

E.26.03.09	CAMERA DI ANALISI Sistema di analisi dell'aria a singolo tubo basato sul principio di Venturi montato all'esterno del condotto di ventilazione. Il tubo di Venturi entra nel condotto facendo fuori uscire l'aria tramite la camera di rilevazione del rilevatore per poi riportarla nel condotto. Durante tale operazione, il rilevatore e il LED dell'allarme sono visibili, rendendo così non necessario un indicatore parallelo esterno per il rilevatore. Per la manutenzione, non è necessario aprire l'alloggiamento. L'ispezione del rilevatore può essere effettuata facilmente e rapidamente tramite l'apertura separata nella parte frontale dell'alloggiamento. Completo di materiale di: - rilevatore multicriterio indirizzabile a doppia tecnologia ad alta sensibilità, con isolatore; - Base rilevatore - custodia per installazione rivelatore - filtro Grado di protezione IP54. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.03.09.001	Rivelatore per condotte di ventilazione / condizionamento	cad	521,90	10			
E.26.03.09.002	Tubo di campionamento ad effetto Venturi fino a 60 cm	cad	80,21	11			
E.26.03.09.003	Tubo di campionamento ad effetto Venturi fino a 150 cm	cad	147,53	6			
E.26.03.09.004	Tubo di campionamento ad effetto Venturi fino a 280 cm	cad	236,89	11			
E.26.03.09.005	Kit per montaggio su condotte tonde dell'alloggiamento rivelatore per condotte di ventilazione	cad	121,91	15			

E.26.03.10	DISPOSITIVO OTTICO / ACUSTICO AUTOINDIRIZZATO Generatore di segnale acustico combinato, completamente alimentato tramite bus e con tolleranza in caso di cortocircuito e interruzione in base a EN 54-3 con fino a 20 diversi toni programmabili di segnale incluso il tono DIN conforme alla norma DIN 33404-3 per l'allarme acustico e visivo. Il volume può essere regolato su 8 livelli. Grazie alla sua forma piatta, si adatta in modo ottimale all'ambiente. Il materiale è plastica antiurto e antigraffio. Dati Tecnici - Tensione d'esercizio 8 ... 42 V DC (via powered loop) - Livello sonoro 97 dB (A) +/- 2 dB a 1 m - Temperatura ambientale -10 °C ... 50 °C - Temperatura di stoccaggio -10 °C ... 55 °C - Grado IP 30 Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.03.10.001	Dispositivo autoindirizzato ottico acustico rosso, EN54-23 e EN 54-3	cad	418,69	4			
E.26.03.11	MODULI INGRESSI/USCITE AUTOINDIRIZZATO Fornitura e posa in opera di modulo elettronico in grado di controllare uno o più ingressi bilanciati e relè programmabili liberi da potenziale NC o NO, collegato direttamente sulla linea analogica (loop) con indirizzamento automatico. Caratteristiche tecniche - Tensione di alimentazione: 24 Vcc - Assorbimento: max 40 mA - Temperatura di funzionamento: - 30 /+70C - Grado di protezione: IP42 - Umidità relativa: 95% Ur Completo di: - custodia IP40 / IP65 per installazione da esterno o incasso - etichetta di identificazione come da standard stazione appaltante Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.03.11.001	Modulo interfaccia (Trasponder) 4 ingressi 2 uscite a relè	cad	392,04	6			
E.26.03.11.002	Modulo di interfaccia per la connessione ed il controllo dei sistemi di spegnimento di terze parti.	cad	356,98	7			
E.26.03.11.003	Modulo interfaccia 12 uscite a relè	cad	627,79	11			
E.26.03.11.005	Modulo interfaccia per attivazione e controllo dispositivi antincendio o per allarmi tecnologici	cad	161,19	15			

E.26.03.11.006	Modulo interfaccia per attivazione e controllo dispositivi antincendio o per allarmi tecnologici, uscita 230V	cad	317,83	8			
E.26.03.20	MESSA IN SERVIZIO IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI TIPOLOGIA 3 Oneri di messa in servizio impianto rivelazione incendi con intervento diretto di tecnici autorizzati e specializzati, per attivazione, programmazione, collaudo impianto, istruzione al personale tecnico della stazione appaltante e personale incaricato della manutenzione. Nel prezzo delle singole lavorazioni si intende compreso e compensato, oltre ai costi di trasferta, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.03.20.001	Attivazione, programmazione e collaudo impianto fino a 2 Loop	cad	854,28	0			
E.26.03.20.002	Attivazione, programmazione e collaudo impianto da 3 a 7 Loop	cad	1.182,85	0			
E.26.03.20.003	Attivazione, programmazione e collaudo impianto da 8 a 14 Loop	cad	2.234,28	0			
E.26.03.20.004	Attivazione, programmazione e collaudo impianto da 15 a 20 Loop	cad	3.942,84	0			
E.26.03.20.005	Aggiornamento programma e collaudo impianto ampliato - fino a 2 Loop modificati	cad	657,14	0			
E.26.03.20.006	Aggiornamento programma e collaudo impianto ampliato - fino a 7 Loop modificati	cad	920,00	0			
E.26.03.20.007	Aggiornamento programma e collaudo impianto ampliato - fino a 14 Loop modificati	cad	1.314,28	0			
E.26.03.20.008	Aggiornamento programma e collaudo impianto ampliato - fino a 20 Loop modificati	cad	1.734,85	0			

E.26.03.21	SUPERVISIONE IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI TIPOLOGIA 3 Fornitura e messa in opera di un sistema di gestione e controllo delle seguenti aree di applicazione con un'interfaccia utente unica. - Impianti rilevazione incendi - Impianti anti-intrusione - Tecnologia video - Controllo degli accessi - Controllo uscita di sicurezza per porte di emergenza/vie di fuga - Tecnica di gestione servizi edificio Il supervisore potrà essere costituito da un'unica postazione PC, o da un numero indefinito di postazioni Client/Server, che fungeranno arbitrariamente da semplice interfaccia utente e/o da Server di comunicazione con l'hardware in campo. Le singole postazioni potranno essere dinamicamente personalizzate dipendentemente dalla login utente, visualizzando solo le parti di edificio previste, o solamente i sottosistemi abilitati, supportando un'operatività filtrata o completa. Potranno essere definiti un numero illimitato di profili utenti, per ognuno dei quali potranno essere abilitate a meno le singole pagine grafiche, i singoli sistemi o parte dei punti, gli eventi, le barre degli strumenti ed i programmi. Caratteristiche Software: - Numero punti controllato: a seconda della licenza installata - Possibilità di creare e/o modificare i tipi di punti controllati e le icone collegate - Numero di centrali controllate illimitato - Possibilità di configurare il supervisore mandando offline una sola rete per volta - Numero mappe grafiche: illimitato - Possibilità di importare DWG, WMF, JPG, BMP, TIF - Numero utenti: illimitato - Gestione di calendari data/ora interni personalizzabili - Priorità per oggetti, allarmi, utenti: liberamente configurabili da 1 a 32.000 - Possibilità di definire liberamente il profilo utente con priorità separate per oggetti e programmi						
E.26.03.21.001	interfaccia seriale EDP (bidirezionale)	cad	2.255,56	0			
E.26.03.21.002	Modulo di interfaccia RS232 / V24 per interfacce seriali SEI	cad	599,18	1			
E.26.03.21.008	Mappatura di un punto di allarme	cad	17,01	36			
E.26.03.21.009	Realizzazione di mappa grafica fino a 35 punti	cad	262,86	0			
E.26.03.21.010	Pacchetto base supervisione con licenza fino a 500 punti	cad	3.442,32	1			
E.26.03.21.011	Pacchetto base supervisione con licenza fino a 1.500 punti	cad	5.637,70	1			
E.26.03.21.012	Pacchetto base supervisione con licenza fino a 2.500 punti	cad	9.779,25	0			
E.26.03.21.013	Pacchetto base supervisione con licenza fino a 10.000 punti	cad	23.034,29	0			
E.26.03.21.014	Pacchetto base supervisione con licenza fino a 20.000 punti	cad	40.636,71	0			
E.26.03.21.015	Pacchetto base supervisione con licenza fino a 50.000 punti	cad	79.986,25	0			
E.26.03.21.016	Licenza Client per software supervisione per 1 operatore	cad	1.578,15	2			

E.26.03.21.017	Licenza Client per software supervisione fino a 5 operatori	cad	6.341,89	1			
E.26.03.21.018	Licenza Client per software supervisione fino a 10 operatori	cad	9.510,35	0			
E.26.03.21.019	Licenza Client per software supervisione fino a 25 operatori	cad	14.915,98	0			
E.26.03.21.020	Licenza per sistemi di rivelazione incendi	cad	1.184,66	3			
E.26.03.21.021	Licenza per sistemi di Controllo Accessi	cad	1.329,75	3			
E.26.04	IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI TIPOLOGIA 4						
E.26.04.01	CENTRALI E MODULI PER SISTEMA DI RIVELAZIONE INCENDIO ANALOGICO INDIRIZZATO CON ESTENSIONE FINO A 48 CENTRALI DA 16 LOOP CIASCUNA COLLEGATE IN RETE RS485 Fornitura e posa in opera di centrali analogiche e accessori per sistema modulare di rivelazione incendi. Le centrali possono essere composte da un singolo armadio o da più armadi agganciati tra loro, possono essere utilizzate singolarmente oppure interconnesse in rete tramite BUS RS485 e/o tramite connessione TCP-IP. Caratteristiche tecniche e prestazionali Collegamento fino a 240 dispositivi per loop di centrale. Collegamento fino a 16 loop per centrale. Collegamento su rete RS485 fino a 48 centrali e su rete TCP/IP fino a 20 cluster (reti di centrali, pannelli di ripetizione e/o centrali singole). Gestione contemporanea di diverse tipologie di protocolli di comunicazione di dispositivi automatici e/o manuali di rivelazione incendi messe a disposizione da produttori diversi (Tecnologia OpenLoop) Autoacquisizione e autoindirizzamento dei dispositivi di loop Possibilità di impostare la tensione di lavoro in stand-by e in stato di allarme per ogni singolo loop. Possibilità di gestire direttamente i rivelatori di gas. Display touch screen integrato su ogni centrale, con dimensioni indicative 7 pollici, con personalizzazione dell'interfaccia grafica e possibilità di inserimento mappe grafiche Videoverifica dell'allarme tramite modulo interno dedicato (opzionale) direttamente sul touch screen. Possibilità di gestire fino a 32 moduli interni per centrale, con collegamento e scollegamento anche a sistema avviato.						

	Gestione di 1000 zone software e 1000 gruppi logici, equazioni di controllo per attivazioni con operatori logici (And, Or, Not, Xor, etc.), 500 trigger , 100 azioni. Possibilità di collegare alla centrale un seconda unità CPU per avere una ridondanza a caldo e completa di tutte le funzioni configurate. Gestione protocollo ModBus TCP e RTU Gestione protocollo Bacnet IP tramite modulo di rete aggiuntivo. Gestione protocollo ESPA 4.4.4 tramite modulo di rete aggiuntivo. Gestione protocollo Onvif profilo S tramite modulo di rete aggiuntivo. Erogazione di servizi di gestione e manutenzione del sistema, attraverso un cloud gestito dal costruttore, con configurazione modificabile per ogni impianto, in particolare per: Gestione degli eventi di sistema con possibilità, da parte del manutentore e del responsabile dell'impianto, di aggiungere le proprie annotazioni su ciascun evento Possibilità di aggiungere manualmente eventi di guasto rilevato visivamente, formazione personale eseguita, esercitazioni eseguite, eventi generici Possibilità di stampare periodicamente il registro di impianto, timbrare e firmare i fogli ed inserirli nel registro cartaceo da tenere a corredo dell'impianto Possibilità di annotazione e chiusura multipla di eventi per rapida giustificazione di registrazioni riconducibili ad un singolo evento. Conforme CPR e alle normative tecniche e legislative di riferimento in particolare: EN54-2 Centrale di controllo e segnalazione EN54-4 Apparecchiature di alimentazione EN54-13 Compatibilità dei componenti di un sistema EN54-21 Apparecchiature di trasmissione allarme e di segnalazione remota di guasto e avvertimento EN12094-1 Componenti di impianti di estinzione a gas – dispositivi elettrici automatici di comando e gestione spegnimento e di ritardo Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione, il collaudo e ogni altro						

E.26.04.01.001	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 2 LOOP espandibile fino a 16 LOOP Completa di: n°1 cabinet metallico IP30 di colore rosso provvisto di CAN-DRIVE per installazione di 8 moduli e pannello cieco; n°1 pannello CPU con display touch, scheda di rete, porta seriale e MiniUSB; n°1 modulo interno alimentatore 24V; n°1 modulo interno 2 loop. Specifiche tecniche Alimentazione 230Vca - 1,1A , tensione di uscita 27,6V - 5,2A max Alloggiamento per due batterie da 12V 24Ah o 12V 17Ah (opzionali) Temperatura di funzionamento da -5°C a +40°C Alimentatore 27,8V 4A per carichi esterni e 27,8V 1,2A per carica batteria Relè di disconnessione della batteria in caso di scarica profonda Gestione di 14 pannelli remoti su RS-485 Protocollo Modbus TCP e RTU Possibilità di espandere i loop fino a 16 tramite moduli interni a 2 loop (opzionali) Architettura di rete fino a 48 centrali PREVIDIA con modulo di rete (opzionale) Accessibilità via Web, Video verifica, invio Email e Mappe con modulo di rete LAN (opzionale) Possibilità di espandere ingressi ed uscite tramite i moduli dedicati (opzionali) Possibilità di inviare messaggi vocali ed sms tramite modulo interno comunicatore telefonico (opzionale) Possibilità di gestire spegnimenti tramite moduli di gestione e visualizzazione canali di spegnimento (opzionali) Possibilità di stampare eventi online o su richiesta tramite modulo con stampante termica (opzionale) Possibilità di avere un pannello sinottico led tramite modulo frontale LED (opzionale) Installazione parete o a rack con appositi accessori opzionali Possibilità di installare fino a 4 cabinet uno sopra l'altro per un massimo di 32 moduli IFM	cad	2.881,87	2			
E.26.04.01.002	Modulo alimentatore interno per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale Connessione su barra CAN DRIVE, possibilità di poter inserire fino a 4 alimentatori per centrale (uno per armadio). Inseribile "a caldo", completo di n°2 uscite supervisionate, n°1 relè completamente programmabili, porta mini USB per aggiornamento firmware, Led di stato Tensione di ingresso 230 / 115 V Corrente massima disponibile 5,2A	cad	390,01	2			

E.26.04.01.003	Modulo interno per la gestione di 2 loop supplementari per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale Connessione su barra CAN DRIVE, possibilità di poter inserire fino a 8 moduli loop per centrale (totale 16 loop). Inseribile "a caldo", completo di porta mini USB per aggiornamento firmware, terminali per la connessione di 2 loop per gestione di un massimo di 240 dispositivi per loop in funzione del protocollo selezionato, tecnologia OpenLoop. Corrente massima su ciascun loop 0,5 A. Tensione di alimentazione, fornita dall'alimentatore delle centrale, 19-30 V.	cad	1.051,61	1			
E.26.04.01.004	Modulo interno 4 uscite relè per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale Connessione su barra CAN DRIVE, possibilità di poter inserire fino a 16 moduli relè per centrale. Inseribile "a caldo", completo di porta mini USB per aggiornamento firmware, Led di stato, 4 uscite relè con contatti liberi da potenziale liberamente programmabili. Corrente massima sulle uscite 5 A - 27,6V. Tensione di alimentazione, fornita dall'alimentatore della centrale, 19-30 V. Antenna GSM da computare a parte.	cad	301,69	3			
E.26.04.01.005	Modulo interno 4 ingressi / uscite di potenza per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale Connessione su barra CAN DRIVE, possibilità di poter inserire fino a 16 moduli I/O per centrale. Inseribile "a caldo", completo di porta mini USB per aggiornamento firmware, Led di stato, 4 terminali di connessione ingresso/uscita liberamente programmabili (uscita supervisionata per il pilotaggio di dispositivi segnalazione allarme, linea convenzionale per l'interfacciamento con una linea ad assorbimento, ingresso supervisionato per il controllo dello stato di un dispositivo o l'acquisizione di un comando, ingresso per sensori gas 4-20mA) Valore delle resistenze di GUASTO, ALLARME CORTO e APERTO liberamente impostabili. Corrente massima su I/O 1 A - 27,6V. Tensione di alimentazione, fornita dall'alimentatore della centrale, 19-30 V.	cad	315,10	3			

E.26.04.01.006	Modulo interno comunicatore remoto GSM/PSTN per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale, certificato EN54 Connessione su barra CAN DRIVE, possibilità di poter inserire fino a 16 moduli relè per centrale. Inseribile "a caldo", completo di porta mini USB per aggiornamento firmware, Led di stato, alloggiamento per scheda SIM. Bande di frequenza: 850, 900, 1800 e 1900 Mhz. Idoneo per inviare SMS e/o effettuare chiamate vocali/digitali per ogni singolo evento di sistema. 100 messaggi vocali on-board (fino a 8 min) registrabili da software, fino a 100 azioni , 100 SMS personalizzabili. Comunicatore digitale automatico integrato. Fino a 32 numeri telefonici per funzioni avvisatore (vocale, digitale). Tensione di alimentazione, fornita dall'alimentatore delle centrale, 19-30 V.	cad	654,97	1			
E.26.04.01.007	Antenna GSM per comunicatore remoto	cad	51,05	11			
E.26.04.01.008	Modulo interno 16 ingressi / uscite a bassa potenza per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale Connessione su barra CAN DRIVE, possibilità di poter inserire fino a 4 moduli I/O per centrale. Inseribile "a caldo", completo di porta mini USB per aggiornamento firmware, Led di stato, 16 terminali di connessione ingresso/uscita liberamente programmabili, 4 terminali per alimentazione ausiliaria. Corrente massima su I/O 0,1 A - 30V. Tensione di alimentazione, fornita dall'alimentatore della centrale, 19-30 V.	cad	295,38	3			
E.26.04.01.009	Modulo interno di connessione in rete RS485 per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale Connessione su barra CAN DRIVE, per il collegamento di due o più centrali (fino a 48 centrali) su di una rete RS485 ad anello chiuso. Inseribile "a caldo", completo di porta mini USB per aggiornamento firmware, Led di stato, terminali di connessione RS485 (A/B), terminali di alimentazione 12V per eventuale convertitore in F.O. Tensione di alimentazione, fornita dall'alimentatore della centrale, 19-30 V.	cad	550,88	2			

E.26.04.01.010	Modulo interno di connessione in rete TCP-IP per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale, certificata EN54 Connessione su barra CAN DRIVE, per il collegamento su di una rete ethernet. Inseribile "a caldo", completo di porta mini USB per aggiornamento firmware, Led di stato, USB Host, porta Ethernet, porta RS485, porta RS232, alloggiamento per scheda µSD. Idonea per inviare e-mail per ogni singolo evento di sistema, videoverifica dell'allarme, con eventuale invio di e-mail con allegato i fotogrammi (fino a 100 telecamere IP). Gestione protocolli SIA-IP, Bacnet IP (tramite apposita licenza), ESPA 4.4.4, sistemi di evacuazione vocale tramite interfacciamento IP o RS485. Gestione protocollo di rete NTP, UPnP, DHCP, SSL. Fino a 100 azioni. Web server accessibile mediante browser del PC o dello smartphone. Tensione di alimentazione, fornita dall'alimentatore della centrale, 19-30 V.	cad	673,89	1			
E.26.04.01.011	Modulo interno di gestione di un canale di spegnimento a Gas per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale Connessione su barra CAN DRIVE, possibilità di poter inserire fino a 24 moduli per centrale. Inseribile "a caldo", completo di N. 1 ingresso per controllo PRESSOSTATO con funzionalità programmabili. N. 1 ingresso per STOP estinzione con funzionalità programmabili. N. 1 ingresso per estinzione MANUALE. N. 1 uscita per il comando della VALVOLA. N. 1 uscita segnale estinzione BLOCCATA. N. 1 uscita segnale PRE ESTINZIONE. N. 1 uscita segnale ESTINZIONE AVVENUTA. Certificazione IMQ CPR EN12094-1. Valore delle resistenze di GUASTO, ALLARME e CORTO liberamente impostabili. Possibilità di replicare le funzioni dei terminali sui dispositivi connessi al loop. Tensione di alimentazione, fornita dall'alimentatore della centrale, 19-30 V.	cad	285,91	3			

E.26.04.01.012	Modulo interno convertitore RS232/422/485 con fibra multimodale, per estendere le trasmissioni di segnale fino a 5 km in modalità multipla e la realizzazione di anelli in fibra con circonferenza fino a 100 km Idoneo per velocità di trasmissione da 50 bps a 921,6 Kbps Protezione contro le interferenze elettriche e la corrosione chimica Certificazione EN 55032/24 - IEC 61000 - IEC 60068 - EN 60950-1 Tensione di alimentazione, fornita dall'alimentatore della centrale, 12-48 V.	cad	780,35	1			
E.26.04.01.020	Unità CPU principale per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale Caratteristiche tecniche Touch screen 7", 6 LED di stato. 6 LED e pulsanti funzioni, LED e pulsante per la gestione di allarmi multipli. Chiave scandinava per accesso a livello 2 (EN54 parte 2). Personalizzazione dell'interfaccia grafica del touch screen. Funzionamento in modalità di unità principale, unità di backup, tastiera di ripetizione remota. Filtro e personalizzare della priorità degli eventi da visualizzare. Porta Ethernet ,porta RS232, porta mini USB, porta RS485 per collegamento di massimo 14 pannelli di ripetizione, porta RS485 per ModBus RTU, connettori CAN Bus, alloggiamento per µSD.	cad	968,47	2			
E.26.04.01.021	Pannello frontale a led per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale Connessione su barra CAN DRIVE, inseribile "a caldo", completo di porta mini USB per aggiornamento firmware, connettore per il collegamento con altro modulo frontale, 50 LED a tre colori liberamente programmabili per un qualsiasi evento e/o condizione del sistema. Tensione di alimentazione, fornita dall'alimentatore della centrale, 19-30 V.	cad	401,49	4			
E.26.04.01.022	Pannello frontale a led completo di stampante per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale Connessione su barra CAN DRIVE, inseribile "a caldo", completo di porta mini USB per aggiornamento firmware, connettore per il collegamento con altro modulo frontale, 50 LED a tre colori liberamente programmabili per un qualsiasi evento e/o condizione del sistema, stampante termica su rotolo di carta da 80mm, possibilità di filtrare gli eventi da stampare. Tensione di alimentazione, fornita dall'alimentatore della centrale, 19-30 V.	cad	817,85	2			

E.26.04.01.023	Pannello frontale a led per la segnalazione dei canali di estinzione, per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale Connessione su barra CAN DRIVE, inseribile "a caldo", completo di porta mini USB per aggiornamento firmware, connettore per il collegamento con altro modulo frontale, 40 LED a tre colori. Gestione fino a 5 moduli di spegnimento. N. 5 spie di attivazione spegnimento (una per canale). N. 5 spie di esclusione spegnimento (una per canale). N. 5 spie di attivazione automatica spegnimento (una per canale). N. 5 spie per attivazione manuale spegnimento (una per canale). N. 5 spie per blocco estinzione manuale (una per canale). N. 5 spie per blocco estinzione da dispositivi non elettrici (una per canale). N. 5 spie di guasto generico (una per canale). N. 5 spie di guasto CPU (una per canale). Tensione di alimentazione, fornita dall'alimentatore della centrale, 19-30 V.	cad	401,49	4			
E.26.04.01.024	Pannello frontale cieco	cad	33,78	11			
E.26.04.01.030	Armadio supplementare per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale Da utilizzare per espandere il numero dei moduli gestiti dalla centrale, completo di barra di messa a terra, barra CAN drive, idoneo al montaggio a rack 19" con apposito kit, connettori per moduli interni, predisposizione per moduli frontali Colore rosso Grado di protezione IP30	cad	997,66	2			
E.26.04.01.031	Coppia di staffe per il montaggio dell'armadio distanziato dalla parete	cad	111,05	3			
E.26.04.01.032	Staffa per il fissaggio dell'armadio ad un rack 19"	cad	99,22	4			
E.26.04.01.033	Scatola per il montaggio del modulo CPU come ripetitore remoto Costituito da una piastra di alluminio spazzolato ed un fondo metallico, idoneo per installazione a parete o ad incasso	cad	108,69	3			

E.26.04.02	CENTRALI E MODULI PER SISTEMA DI RIVELAZIONE INCENDIO ANALOGICO INDIRIZZATO CON ESTENSIONE FINO A 48 CENTRALI DA 16 LOOP CIASCUNA COLLEGATE IN RETE RS485 CON FUNZIONE DI EVACUAZIONE VOCALE EVAC Fornitura e posa in opera di centrali analogiche e accessori per sistema modulare di rivelazione incendi con funzione di evacuazione vocale incorporata. Le centrali possono essere composte da un singolo armadio o da più armadi agganciati tra loro, possono essere utilizzate singolarmente oppure interconnesse in rete tramite BUS RS485 e/o tramite connessione TCP-IP. Caratteristiche tecniche e prestazionali Collegamento fino a 240 dispositivi per loop di centrale. Collegamento fino a 16 loop per centrale. Collegamento su rete RS485 fino a 48 centrali e su rete TCP/IP fino a 20 cluster (reti di centrali, pannelli di ripetizione e/o centrali singole). Gestione contemporanea di diverse tipologie di protocolli di comunicazione di dispositivi automatici e/o manuali di rivelazione incendi messe a disposizione da produttori diversi (Tecnologia OpenLoop) Autoacquisizione e autoindirizzamento dei dispositivi di loop Possibilità di impostare la tensione di lavoro in stand-by e in stato di allarme per ogni singolo loop.						

	Possibilità di gestire direttamente i rivelatori di gas. Display touch screen integrato su ogni centrale, con dimensioni indicative 7 pollici, con personalizzazione dell'interfaccia grafica e possibilità di inserimento mappe grafiche Videoverifica dell'allarme tramite modulo interno dedicato (opzionale) direttamente sul touch screen. Possibilità di gestire fino a 32 moduli interni per centrale, con collegamento e scollegamento anche a sistema avviato. Gestione di 1000 zone software e 1000 gruppi logici, equazioni di controllo per attivazioni con operatori logici (And, Or, Not, Xor, etc.), 500 trigger , 100 azioni. Possibilità di collegare alla centrale un seconda unità CPU per avere una ridondanza a caldo e completa di tutte le funzioni configurate. Gestione protocollo ModBus TCP e RTU Gestione protocollo Bacnet IP tramite modulo di rete aggiuntivo. Gestione protocollo ESPA 4.4.4 tramite modulo di rete aggiuntivo. Gestione protocollo Onvif profilo S tramite modulo di rete aggiuntivo.						

	Erogazione di servizi di gestione e manutenzione del sistema, attraverso un cloud gestito dal costruttore, con configurazione modificabile per ogni impianto, in particolare per: Gestione degli eventi di sistema con possibilità, da parte del manutentore e del responsabile dell'impianto, di aggiungere le proprie annotazioni su ciascun evento Possibilità di aggiungere manualmente eventi di guasto rilevato visivamente, formazione personale eseguita, esercitazioni eseguite, eventi generici Possibilità di stampare periodicamente il registro di impianto, timbrare e firmare i fogli ed inserirli nel registro cartaceo da tenere a corredo dell'impianto Possibilità di annotazione e chiusura multipla di eventi per rapida giustificazione di registrazioni riconducibili ad un singolo evento. Funzione di evacuazione vocale certificata EN54-16. Ciascun armadio dovrà poter alloggiare un alimentatore da 1000W e può contenere fino a 8 amplificatori da 250W ciascuno. La centrale permette la riproduzione di messaggi preregistrati nelle varie zone di evacuazione e la diffusione di annunci live tramite i microfoni PTT a bordo o le basi microfoniche di emergenza remote. Il sistema può gestire una serie di telefoni di emergenza, da installare negli spazi calmi, tramite i quali gli occupanti dell'edificio possono mettersi in contatto con la consolle centrale e comunicare con il personale di soccorso. Ogni centrale può gestire fino a 16 linee di telefoni di emergenza. Conforme CPR e alle normative tecniche e legislative di riferimento in particolare: EN54-2 Centrale di controllo e segnalazione EN54-4 Apparecchiature di alimentazione EN54-13 Compatibilità dei componenti di un sistema EN54-21 Apparecchiature di trasmissione allarme e di segnalazione remota di guasto e avvertimento EN12094-1 Componenti di impianti di estinzione a gas – dispositivi elettrici automatici di comando e gestione spegnimento e di ritardo						

E.26.04.02.001	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 2 LOOP espandibile fino a 16 LOOP con funzione di EVAC. Completa di: n°1 cabinet metallico IP30 di colore rosso provvisto di CAN-DRIVE per installazione di 8 moduli e pannello cieco; n°1 unità di controllo con display per funzioni rivelazione ed allarme incendio; n°1 unità di controllo con display per funzioni vocali EVAC e public address n°1 modulo interno alimentatore 1000W con carica batterie; n°1 modulo interno 2 loop. n°1 modulo matrice audio per elaborazioni segnali n°1 modulo amplificatore 250W n°1 microfono PTT Specifiche tecniche Alimentazione 230Vca – 5A max , tensione di uscita 27,6V - 38A max Alloggiamento per due batterie da 12V 38Ah o 12V 17Ah (opzionali) Temperatura di funzionamento da -5°C a +40°C	cad	6.161,19	2			
E.26.04.02.002	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 2 LOOP espandibile fino a 16 LOOP con predisposizione per moduli EVAC. Completa di: n°1 cabinet metallico IP30 di colore rosso provvisto di CAN-DRIVE per installazione di 8 moduli e pannello cieco; n°1 pannello CPU con display touch, scheda di rete, porta seriale e MiniUSB; n°1 modulo interno alimentatore 1000W con carica batterie; n°1 modulo interno 2 loop. Specifiche tecniche Alimentazione 230Vca – 5A max , tensione di uscita 27,6V - 38A max Alloggiamento per due batterie da 12V 38Ah o 12V 17Ah (opzionali) Temperatura di funzionamento da -5°C a +40°C	cad	3.703,57	2			

E.26.04.02.003	Centrale base con sole funzioni evacuazione vocale EVAC. Completa di: n°1 cabinet metallico IP30 di colore rosso provvisto di CAN-DRIVE per installazione di 8 moduli e pannello cieco; n°1 unità di controllo con display per funzioni vocali EVAC e public address n°1 modulo interno alimentatore 1000W con carica batterie; n°1 modulo matrice audio per elaborazioni segnali n°1 modulo amplificatore 250W n°1 microfono PTT Specifiche tecniche Alimentazione 230Vca – 5A max , tensione di uscita 27,6V - 38A max Alloggiamento per due batterie da 12V 38Ah o 12V 17Ah (opzionali) Temperatura di funzionamento da -5°C a +40°C	cad	4.097,85	2			
E.26.04.02.011	Unità di controllo principale per le funzionalità voice EVAC. Connessione su barra CANDRIVE+ contenuta negli armadi metallici ed è dotata di display grafico a colori con touchscreen	cad	1.228,81	3			
E.26.04.02.012	Modulo alimentatore switching da 1000W. Si collega alla rete elettrica e fornisce al sistema una corrente massima di 38A. Alloggia inoltre un caricabatterie da 3A in grado di mantenere sotto carica due batterie da 17Ah, 24Ah o 40Ah. Ospita anche 2 uscite supervisionate ed una uscita relè configurabili (di fabbrica configurate come uscita di allarme, uscita AUX e relè segnalazione guasto). Accetta tensioni di ingresso 230Vac o 115 Vac 50/60 Hz	cad	1.159,42	3			
E.26.04.02.013	Modulo matrice audio, si occupa del processing digitale di tutte le sorgenti audio. Dispone di 2 ingressi analogici per sorgenti sonore esterne (MUSIC1 e MUSIC 2), 2 ingressi analogici per sorgenti sonore esterne con richiesta priorità (AUX1 e AUX2), memoria flash interna contenente i messaggi di emergenza e messaggi definibili dall'utente, alloggiamento SD card per file audio definiti dall'utente, 2 linee per basi microfoniche (max 64 per linea) standard o di emergenza. Collegamento alla rete ethernet per interazione con server IASS e IAS-APP	cad	1.251,79	4			

E.26.04.02.014	Modulo amplificatore audio 250W, dispone di due linee per il collegamento speaker configurabili in modalità A/B o in modalità loop, ciascuna linea protetta individualmente dal corto circuito. Impedenza linea speaker supervisionata mediante tono ad alta frequenza. Include un ingresso analogico per una sorgente audio con priorità regolabile destinata alla sola linea dell'amplificatore. Gestione automatica di un eventuale amplificatore di backup incluso nell'armadio	cad	496,12	4			
E.26.04.02.015	Modulo per la gestione dei telefoni di emergenza, fornisce 4 linee per la connessione di telefoni di emergenza (massimo 64 per ciascuna linea), sollevando uno dei telefoni collegati sulle linee viene notificata la richiesta di conversazione sul pannello frontale, la conversazione può essere accettata operando sul display ed è possibile realizzare una chat con massimo 4 chiamate in arrivo	cad	574,98	3			
E.26.04.02.016	Modulo per la connessione in rete di centrali incendio EVAC. Dispone di due socket RJ45 per la connessione mediante cavo ethernet CAT5 (per distanze fino a 100m) e di due socket per l'alloggiamento di moduli SFP per la connessione in fibra ottica. Permette la connessione di un massimo di 48 centrali e la condivisione, oltre che di tutte le informazioni del sistema	cad	653,84	3			
E.26.04.02.017	Ventola booster per raffreddamento cabinet con oltre tre amplificatori installati	cad	157,04	11			
E.26.04.02.030	Armadio aggiuntivo di colore rosso RAL3001, completo di porta, barra CANDRIVE+ per la connessione dei moduli interni, e mensole per batterie	cad	1.149,96	3			
E.26.04.02.031	Staffe per il fissaggio dell'armadio PRCAB-X ad un rack 19"	cad	137,32	13			
E.26.04.02.040	Modulo SFP per connessione fibra ottica multimodale, 100Mb/S SX+ 1310nm LC DDM MMF. Distanza massima di collegamento punto punto: 2km.	cad	189,49	19			
E.26.04.02.041	Modulo SFP per connessione fibra ottica monomodale, 100Mb/S SX+ 1310nm LC DDM MMF. Distanza massima di collegamento punto punto: 20km.	cad	219,45	16			

E.26.04.05	CENTRALI E MODULI PER SISTEMA DI RIVELAZIONE INCENDIO ANALOGICO INDIRIZZATO CON ESTENSIONE FINO A 48 CENTRALI DA 1-2 LOOP NON ESPANDIBILI COLLEGATE IN RETE RS485 Fornitura e posa in opera di centrali analogiche e accessori per sistema modulare di rivelazione incendi. Le centrali composte da un singolo armadio, possono essere utilizzate singolarmente oppure interconnesse in rete tramite BUS RS485 e/o tramite connessione TCP-IP. Caratteristiche tecniche e prestazionali Collegamento fino a 240 dispositivi per loop di centrale. Collegamento fino a 2 loop per centrale. Collegamento su rete RS485 fino a 48 centrali e su rete TCP/IP fino a 20 cluster (reti di centrali, pannelli di ripetizione e/o centrali singole). Gestione contemporanea di diverse tipologie di protocolli di comunicazione di dispositivi automatici e/o manuali di rivelazione incendi messe a disposizione da produttori diversi (Tecnologia OpenLoop) Autoacquisizione e autoindirizzamento dei dispositivi di loop Possibilità di impostare la tensione di lavoro in stand-by e in stato di allarme per ogni singolo loop. Possibilità di gestire direttamente i rivelatori di gas. Display touch screen integrato su ogni centrale, con dimensioni indicative 4 pollici, con possibilità di inserimento mappe grafiche Videoverifica dell'allarme tramite modulo interno dedicato (opzionale) direttamente sul touch screen. Gestione di 1000 zone software e 1000 gruppi logici, equazioni di controllo per attivazioni con operatori logici (And, Or, Not, Xor, etc.), 500 trigger , 100 azioni.						

	Gestione protocollo ModBus TCP e RTU Gestione protocollo Bacnet IP tramite modulo di rete aggiuntivo. Erogazione di servizi di gestione e manutenzione del sistema, attraverso un cloud gestito dal costruttore, con configurazione modificabile per ogni impianto, in particolare per: Gestione degli eventi di sistema con possibilità, da parte del manutentore e del responsabile dell'impianto, di aggiungere le proprie annotazioni su ciascun evento Possibilità di aggiungere manualmente eventi di guasto rilevato visivamente, formazione personale eseguita, esercitazioni eseguite, eventi generici Possibilità di stampare periodicamente il registro di impianto, timbrare e firmare i fogli ed inserirli nel registro cartaceo da tenere a corredo dell'impianto Possibilità di annotazione e chiusura multipla di eventi per rapida giustificazione di registrazioni riconducibili ad un singolo evento. Conforme CPR e alle normative tecniche e legislative di riferimento in particolare: EN54-2 Centrale di controllo e segnalazione EN54-4 Apparecchiature di alimentazione EN54-13 Compatibilità dei componenti di un sistema EN54-21 Apparecchiature di trasmissione allarme e di segnalazione remota di guasto e avvertimento EN12094-1 Componenti di impianti di estinzione a gas – dispositivi elettrici automatici di comando e gestione spegnimento e di ritardo Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.04.05.001	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 1 LOOP 64 indirizzi, cabinet di colore rosso	cad	948,99	6			
E.26.04.05.002	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 1 LOOP 64 indirizzi, con 30 led di segnalazione stato zone, cabinet di colore rosso	cad	1.023,11	5			
E.26.04.05.003	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 1 LOOP 64 indirizzi, con 30 led di segnalazione stato zone e canale di spegnimento, cabinet di colore rosso	cad	1.346,42	4			

E.26.04.05.004	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 1 LOOP 240 indirizzi, cabinet di colore rosso	cad	1.109,06	5			
E.26.04.05.005	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 1 LOOP 240 indirizzi, con 30 led di segnalazione stato zone, cabinet di colore rosso	cad	1.203,69	4			
E.26.04.05.006	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 1 LOOP 240 indirizzi, con 30 led di segnalazione stato zone e canale di spegnimento, cabinet di colore rosso	cad	1.522,27	4			
E.26.04.05.007	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 2 LOOP 240 indirizzi, cabinet di colore rosso	cad	1.492,43	5			
E.26.04.05.008	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 2 LOOP 240 indirizzi, con 30 led di segnalazione stato zone, cabinet di colore rosso	cad	1.587,05	5			
E.26.04.05.009	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 2 LOOP 240 indirizzi, con 30 led di segnalazione stato zone e canale di spegnimento, cabinet di colore rosso	cad	1.936,39	4			
E.26.04.05.010	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 2 LOOP 240 indirizzi, cabinet largo di colore rosso	cad	1.605,19	4			
E.26.04.05.011	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 2 LOOP 240 indirizzi, con 30 led di segnalazione stato zone, cabinet largo di colore rosso	cad	1.699,81	4			
E.26.04.05.012	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 2 LOOP 240 indirizzi, con 30 led di segnalazione stato zone e canale di spegnimento, cabinet largo di colore rosso	cad	2.002,62	4			

E.26.04.05.020	Modulo comunicatore remoto 3G/GSM/PSTN, per centrali di rilevazione incendi del tipo analogico ad indirizzamento individuale. Installazione interna alla centrale, completo di porta mini USB per aggiornamento firmware, led di stato, alloggiamento per scheda SIM. Bande di frequenza: 850, 900, 1800 e 1900 Mhz. Possibilità di inviare SMS e/o effettuare chiamate vocali/digitali per ogni singolo evento di sistema. Tensione di alimentazione, fornita dall'alimentatore delle centrale, 19-30 V.	cad	692,81	1			
E.26.04.05.021	Antenna GSM ad elevate prestazioni	cad	52,62	10			
E.26.04.05.022	Modulo gestione comunicazioni seriali, per centrali di rilevazione incendi del tipo analogico ad indirizzamento individuale. Installazione interna alla centrale, completo di porta mini USB per aggiornamento firmware, led di stato, 2 porte RS485, 2 porte RS232. Gestione sistemi di evacuazione vocale tramite interfacciamento RS232 o RS485 Gestione protocollo ESPA 4.4.4. Invio eventi in tempo reale su porta seriale in formato ASCII. Tensione di alimentazione, fornita dall'alimentatore della centrale, 19-30 V.	cad	390,01	2			
E.26.04.05.023	Modulo gestione comunicazioni seriali e funzioni TCP-IP, per centrali di rilevazione incendi del tipo analogico ad indirizzamento individuale. Installazione interna alla centrale, completo di porta mini USB per aggiornamento firmware, led di stato, porta Ethernet, 2 porte RS485, 2 porte RS232, alloggiamento per scheda µSD. Possibilità di inviare e-mail per ogni singolo evento di sistema. Videoverifica dell'allarme, con eventuale invio di e-mail con allegato i fotogrammi. Gestione mappe grafiche. Gestione di fino a 100 telecamere IP (ONVIF profilo S). Gestione protocollo Bacnet IP tramite apposita licenza. Gestione sistemi di evacuazione vocale tramite interfacciamento IP o RS485 Gestione protocollo ESPA 4.4.4. Gestione protocollo di rete NTP, UPnP, SSL. Web server accessibile mediante browser del PC o dello smartphone. Tensione di alimentazione, fornita dall'alimentatore della centrale, 19-30 V.	cad	626,58	1			
E.26.04.05.024	Pannello di ripetizione remota per controllo e comando delle centrali rilevazione incendi del tipo analogico ad indirizzamento singolo	cad	390,01	2			

E.26.04.30	DISPOSITIVI IN CAMPO ANALOGICI AUTOINDIRIZZATI Fornitura e posa in opera di dispositivi in campo, rivelatori, pulsanti, segnalatori, moduli e accessori vari per sistema modulare di rivelazione incendi. Parametri e modalità di funzionamento impostabili direttamente da centrale (Tecnologia VERSA++): Per facilitare le operazioni di ricerca guasti e di manutenzione del sistema, collegandosi con un PC alla centrale, si potrà effettuare la ricostruzione dell'esatta tipologia dell'impianto con mappa interattiva; Isolatore di corto circuito contenuto in ciascun dispositivo; Fino a 240 dispositivi collegabili sul loop; Indirizzamento automatico (ciascun dispositivo è identificato da un serial number assegnato dal costruttore); Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.04.30.001	Rivelatore ottico di fumo di tipo analogico ad auto indirizzamento individuale. Ad effetto Tyndall (diffusione della luce), con sensibilità impostabile, memoria eventi degli ultimi 5 minuti prima dell'ultimo allarme, lettura contaminazione e valori misurati in tempo reale. Rete di protezione contro l'ingresso degli insetti con maglie da 500micron; Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Led a tre colori, rosso, verde e giallo; Alimentazione 10-30Vdc, assorbimento a riposo 90µA, assorbimento in allarme 40mA; Temperatura di funzionamento -5°C + 40°C; Certificato LPCB CPD EN54-7, EN54-17.	cad	74,78	5			

E.26.04.30.002	Rivelatore di temperatura di tipo analogico ad auto indirizzamento individuale. Soglie di intervento 58°C – 72°C e rivelazione termovelocimetrica, modalità di funzionamento impostabile (A1R, B, A2S, BR A1R), memoria eventi degli ultimi 5 minuti prima dell'ultimo allarme, lettura dei valori misurati in tempo reale. Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Led a tre colori, rosso, verde e giallo; Alimentazione 10-30Vdc, assorbimento a riposo 90µA, assorbimento in allarme 40mA; Temperatura di funzionamento -5°C + 40°C; Certificato LPCB CPD EN54-5, EN54-17.	cad	66,89	5			
E.26.04.30.003	Rivelatore ottico di fumo e temperatura di tipo analogico ad auto indirizzamento individuale. Ad effetto Tyndall (diffusione della luce), soglia fissa 58°C e termovelocimetrico, Modalità di funzionamento parte termica impostabile in modalità A1R, B, A2S e BR; Modalità di lavoro delle 2 tecnologie AND, OR o PLUS(default); Con sensibilità impostabile, memoria eventi degli ultimi 5 minuti prima dell'ultimo allarme, lettura contaminazione e valori misurati in tempo reale. Rete di protezione contro l'ingresso degli insetti con maglie da 500micron; Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Led a tre colori, rosso, verde e giallo; Alimentazione 10-30Vdc, assorbimento a riposo 90µA, assorbimento in allarme 40mA; Temperatura di funzionamento -5°C + 40°C; Certificato LPCB CPD EN54-5, EN54-7, EN54-17.	cad	77,92	5			
E.26.04.30.010	Base di montaggio per rivelatori indirizzati	cad	15,49	46			
E.26.04.30.011	Base di montaggio per rivelatori indirizzati, con relè	cad	32,85	22			
E.26.04.30.012	Sotto base per installazioni con tubazioni a vista	cad	6,24	29			
E.26.04.30.013	Sotto base per installazioni con tubazioni a vista, di tipo rialzata e stagna	cad	12,54	14			
E.26.04.30.014	Distanziatore per base di montaggio per ingrosso cavi a vista	cad	5,45	33			
E.26.04.30.015	Base di montaggio per rivelatori indirizzati, con cicalino	cad	27,32	26			

E.26.04.30.020	Modulo Ingresso Uscita Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; n° 1 ingresso supervisionato (resistenza di fine linea 22Kohm, resistenza di allarme 2,2Kohm); n° 1 uscita supervisionata, carico max 1A (resistenza di fine linea 22Kohm); n° 1 uscita scambio pulito 1A 30Vdc; Led multicolore per segnalazione stato ingresso/uscita/isolatore; Morsettiera estraibile; Alimentazione esterna supervisionata 19-30Vdc;	cad	98,24	9			
E.26.04.30.021	Modulo Ingresso Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; n° 1 ingresso supervisionato (resistenza di fine linea 22Kohm, resistenza di allarme 2,2Kohm); n° 1 uscita supervisionata, carico max 1A (resistenza di fine linea 22Kohm); n° 1 uscita scambio pulito 1A 30Vdc; Led multicolore per segnalazione stato ingresso/uscita/isolatore; Morsettiera estraibile; Alimentazione esterna supervisionata 19-30Vdc;	cad	75,37	12			
E.26.04.30.022	Modulo interfaccia zona convenzionale Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; n° 1 ingresso per linea convenzionale; n° 1 relè di uscita; Led multicolore per segnalazione stato ingresso/uscita/isolatore; Morsettiera estraibile; Alimentazione esterna supervisionata 19-30Vdc;	cad	61,96	15			
E.26.04.30.023	Micromodulo Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; n° 1 ingresso supervisionato (resistenza di fine linea 22Kohm, resistenza di allarme 2,2Kohm); n° 1 uscita alimentata da loop; n° 1 uscita scambio pulito 1A 30Vdc;	cad	88,77	10			
E.26.04.30.024	Modulo con n.2 Ingressi e n.2 uscite con relè 230Vac Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; n° 2 ingressi supervisionati; n° 2 uscite relè 230Vac con funzione opzionale di supervisione carico; Led multicolore per indicazione stato ingressi, uscite e comunicazione con la centrale; Alimentazione esterna 19-30Vdc;	cad	181,83	5			

E.26.04.30.025	Modulo 4 ingressi e 4 uscite supervisionate Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; n° 4 ingressi supervisionati (di cui 2 possono essere programmati come zona convenzionale o 4-20mA); n° 4 uscite supervisionate (max 24Vdc 1A cadauna); Led multicolore per indicazione stato ingressi, uscite e comunicazione con la centrale; Alimentazione esterna 19-30Vdc;	cad	294,59	3			
E.26.04.30.026	Modulo 4 ingressi e 4 uscite relè Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; n° 4 ingressi supervisionati (di cui 2 possono essere programmati come zona convenzionale o 4-20mA); n° 4 uscite relè 24Vdc 1A; Led multicolore per indicazione stato ingressi, uscite e comunicazione con la centrale; Alimentazione esterna 19-30Vdc;	cad	278,03	3			
E.26.04.30.027	Modulo 4 ingressi supervisionati Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; n° 4 ingressi supervisionati (di cui 2 possono essere programmati come zona convenzionale o 4-20mA); Led multicolore per indicazione stato ingressi, uscite e comunicazione con la centrale; Alimentazione esterna 19-30Vdc;	cad	164,47	5			
E.26.04.30.028	Modulo 4 uscite supervisionate Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; n° 4 uscite supervisionate (max 24Vdc 1A cadauna); Led multicolore per indicazione stato ingressi, uscite e comunicazione con la centrale; Alimentazione esterna 19-30Vdc;	cad	224,41	4			
E.26.04.30.029	Modulo 4 uscite relè Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; n° 4 uscite relè 24Vdc 1A; Led multicolore per indicazione stato ingressi, uscite e comunicazione con la centrale; Alimentazione esterna 19-30Vdc;	cad	213,38	4			

E.26.04.30.030	Modulo per realizzazione pannelli sinottici Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; n° 32 connettori per gestione led (forniti) liberamente programmabili; n° 5 terminali di ingresso liberamente programmabili. Led multicolore per indicazione stato ingressi, uscite e comunicazione con la centrale; Alimentazione esterna 19-30Vdc;	cad	407,36	2			
E.26.04.30.040	Scatola plastica IP65 per l'alloggiamento dei moduli di Loop	cad	29,10	37			
E.26.04.30.041	Indicatore remoto a led Contenitore in ABS IP42, alimentato dalla linea o dal loop, 24Vdc. Replica l'indicazione del sensore in allarme e preallarme	cad	28,11	26			
E.26.04.30.050	Pulsante di allarme analogico per interno Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Ripristinabile per mezzo di una chiave plastica fornita Condizione di attivazione chiaramente indicata Led a tre colori, rosso, verde e giallo; Alimentazione 19-30Vdc, assorbimento a riposo 80µA, assorbimento in allarme 20mA; Certificato CPD EN54-11 - EN54-17.	cad	98,24	9			
E.26.04.30.051	Pulsante di allarme analogico per esterno IP67 Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Ripristinabile per mezzo di una chiave plastica fornita Condizione di attivazione chiaramente indicata Led a tre colori, rosso, verde e giallo; Alimentazione 19-30Vdc, assorbimento a riposo 80µA, assorbimento in allarme 20mA; Certificato CPD EN54-11 - EN54-17.	cad	216,52	4			
E.26.04.30.055	Base rialzata di raccordo a tubazioni esterne, per pulsanti da interno	cad	8,60	21			
E.26.04.30.056	Copertura trasparente contro l'attivazione accidentale per pulsante	cad	4,36	41			
E.26.04.30.057	Flangia per il montaggio da incasso su cartongesso del pulsante	cad	3,80	47			
E.26.04.30.058	Cartello di segnalazione per pulsante allarme incendio	cad	8,60	21			

E.26.04.30.070	Targa ottica/acustica indirizzata con alimentazione esterna Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Completa di modulo con n°1 ingresso per un pulsante di allarme convenzionale n°1 relè per il controllo di un fermo elettromagnetico Targa con indicazione "allarme incendio" Potenza acustica 92dB(A) 1mt Alimentazione esterna 18-30Vdc 50mA Area di copertura secondo EN54-23 W4.6-9.1. Installazione a parete Certificato EN54-3, EN54-23. IMQ	cad	226,78	4			
E.26.04.30.071	Sirena indirizzata per montaggio a parete alimentata da loop Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Di tipo a basso consumo con n°14 toni selezionabili, grado di protezione IP65 Potenza acustica 101dB(A) 1mt Alimentata da Loop ma dotata di morsetti per ingresso alimentazione separata opzionale Certificato EN54-3 IMQ	cad	106,13	8			
E.26.04.30.072	Sirena/lampeggiatore indirizzata per montaggio a parete alimentata da loop Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Di tipo a basso consumo con n°14 toni selezionabili, grado di protezione IP65 Potenza acustica 101dB(A) 1mt Copertura ottica Alta Potenza W-3,5-7, O-3,5-8,7; Copertura ottica Bassa Potenza W-3-6,5, O-3,8-6,5; Alimentata da Loop ma dotata di morsetti per ingresso alimentazione separata opzionale Certificato EN54-3, EN54-23. IMQ	cad	178,67	5			
E.26.04.30.073	Sirena con toni e messaggi vocali indirizzata per montaggio a parete alimentata da loop Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Di tipo a basso consumo con n°14 toni selezionabili, 16 Messaggi Vocali selezionabili, grado di protezione IP65 Potenza acustica 101dB(A) 1mt Alimentata da Loop ma dotata di morsetti per ingresso alimentazione separata opzionale Certificato EN54-3 IMQ	cad	155,80	6			

E.26.04.30.074	Sirena/lampeggiatore con toni e messaggi vocali indirizzata per montaggio a parete alimentata da loop Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Di tipo a basso consumo con n°14 toni selezionabili, 16 Messaggi Vocali selezionabili, grado di protezione IP65 Potenza acustica 101dB(A) 1mt Copertura ottica Alta Potenza W-3,5-10; Copertura ottica Bassa Potenza W-2,8-7; Alimentata da Loop ma dotata di morsetti per ingresso alimentazione separata opzionale Certificato EN54-3, EN54-23. IMQ	cad	210,22	4			
E.26.04.30.075	Pannello in plexiglass trasparente serigrafato con alloggiamento per sirena	cad	42,52	4			
E.26.04.30.076	Base con sirena indirizzata alimentata da loop Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Di tipo a basso consumo con n°14 toni selezionabili, grado di protezione IP21 Potenza acustica 101dB(A) 1mt Alimentata da Loop Certificato EN54-3 IMQ	cad	133,00	5			
E.26.04.30.077	Base sirena/lampeggiatore indirizzata alimentata da loop Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Di tipo a basso consumo con n°14 toni selezionabili, grado di protezione IP21 Potenza acustica 101dB(A) 1mt Copertura ottica Alta Potenza C-3-8, O-3,8-8; Copertura ottica Bassa Potenza C-3-8, O-3,3-8; Alimentata da Loop Certificato EN54-3, EN54-23. IMQ	cad	177,94	4			
E.26.04.30.078	Base sirena con toni e messaggi vocali indirizzata alimentata da loop Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Di tipo a basso consumo con n°14 toni selezionabili, 16 Messaggi Vocali selezionabili, grado di protezione IP21 Potenza acustica 101dB(A) 1mt Alimentata da Loop ma dotata di morsetti per ingresso alimentazione separata opzionale Certificato EN54-3 IMQ	cad	155,07	5			

E.26.04.30.079	Base sirena/lampeggiatore con toni e messaggi vocali indirizzata alimentata da loop Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Di tipo a basso consumo con n°14 toni selezionabili, 16 Messaggi Vocali selezionabili, grado di protezione IP21 Potenza acustica 101dB(A) 1mt Copertura ottica Alta Potenza C-3-10, O-4-10 Copertura ottica Bassa Potenza C-3-9, O-3,5-9 Alimentata da Loop ma dotata di morsetti per ingresso alimentazione separata opzionale Certificato EN54-3, EN54-23. IMQ	cad	207,91	3			
E.26.04.30.200	Sistema indirizzato ad aspirazione ad 1 canale basato su tecnologia a doppia luce (infrarosso e luce blu). Possibilità di espansione a 2 canali tramite modulo rilevatore FAD100. Ciascuno dei due canali può essere configurato in classe A (max 8 fori), classe B (max 16 fori) o classe C (max 50 fori) e può raggiungere una distanza massima di 160m. 4 terminali programmabili come ingresso o uscita. 6 relè programmabili.	cad	2.093,53	5			
E.26.04.30.201	Modulo rilevatore per espansione a 2 canali del sistema FA100. 8 fori in classe A, 16 Fori in classe B e 50 fori in classe C.	cad	811,55	2			
E.26.04.30.202	Modulo di interfaccia WiFi per sistema ad aspirazione FA100.	cad	246,93	7			
E.26.04.30.300	Rilevatore ottico lineare a riflessione con portata 7-70m (per 15m di larghezza). Completo di catarifrangente. Allineamento automatico o manuale. Completa di interfaccia Bluetooth per la programmazione tramite APP. IP65. Certificazione CPR EN54pt12 VdS.	cad	984,59	7			
E.26.04.30.310	Kit per estensione della portata fino a 140 metri per rivelatore lineare	cad	233,53	8			
E.26.04.30.311	Kit per estensione della portata fino a 160 metri per rivelatore lineare	cad	489,82	4			
E.26.04.30.312	Piastra montaggio	cad	166,51	11			
E.26.04.30.313	Piastra snodata per catarifrangente	cad	269,02	7			
E.26.04.30.314	Kit anticondensa per rivelatore lineare	cad	243,78	7			
E.26.04.30.315	Catarifrangente anticondensa kit 70-140	cad	381,78	5			
E.26.04.30.316	Catarifrangente anticondensa kit 140-160	cad	781,58	2			
E.26.04.30.400	Rivelatore di Metano con sensore a SEMICONDUTTORE in contenitore IP55 con interfaccia per Loop analogico. Preallarme 15% LIE. Allarme 30% LIE.	cad	431,06	7			

E.26.04.30.401	Rivelatore di di gas refrigeranti (R32, R410a, R404a, R134a, R1234yf) in contenitore IP55 con interfaccia per Loop analogico. Preallarme 15% LIE. Allarme 30% LIE.	cad	569,84	5			
E.26.04.30.402	Rivelatore per Ammoniaca con sensore a SEMICONDUTTORE in contenitore IP55 con interfaccia per Loop analogico.	cad	509,92	6			
E.26.04.30.410	Rivelatore di (Metano / vapori di benzina / idrogeno / GPL / propano) con sensore CATALITICO in contenitore IP55 con interfaccia per Loop analogico. Preallarme 15% LIE. Allarme 30% LIE.	cad	450,77	6			
E.26.04.30.411	Rivelatore di Gas speciali con sensore CATALITICO in contenitore IP55 con interfaccia per Loop analogico. Preallarme 15% LIE. Allarme 30% LIE.	cad	476,01	6			
E.26.04.30.412	Rivelatore di acetilene con sensore CATALITICO in contenitore IP55 con interfaccia per Loop analogico. Preallarme 15% LIE. Allarme 30% LIE.	cad	531,21	5			
E.26.04.30.420	Rivelatore di biossido di azoto con elemento sensibile a cella ELETTROCHIMICA in contenitore IP55 con interfaccia per Loop analogico. Preallarme 5ppm. Allarme 10ppm.	cad	998,04	3			
E.26.04.30.421	Rivelatore di Monossido di Carbonio con elemento sensibile a cella ELETTROCHIMICA in contenitore IP55 con interfaccia per Loop analogico. Preallarme 60ppm. Allarme 150 ppm. Per autorimesse.EN50545.	cad	484,67	6			
E.26.04.30.422	Rivelatore per Ossigeno con elemento sensibile a cella ELETTROCHIMICA in contenitore IP55 con interfaccia per Loop analogico. Per applicazioni mediche. Preallarme 23% VOL. Allarme 25% VOL (eccesso) - 19% VOL. Allarme 16% VOL. (difetto).	cad	866,35	3			
E.26.04.30.600	Ricevitore traslatore da Wireless bi direzionale a Loop. Alimentazione dal loop o da alimentatore esterno. Comunicazione wireless bidirezionale. Collegabile con un massimo di 15 expander. Tecnologia mesh tra expander. Ridondanza a doppio canale. Certificazione CPR EN54pt17, EN54pt18 e EN54pt25.	cad	468,63	8			
E.26.04.30.601	Espansione Wireless bi direzionale per traslatore. Frequenza di funzionamento 868. Necessita di alimentazione esterna 24Vdc. Connessione con un massimo di 32 dispositivi. Ridondanza a doppio canale. Certificazione CPR EN54pt17, EN54pt18 e EN54pt25.	cad	415,01	9			

E.26.04.30.610	Rilevatore ottico di fumo Wireless bi direzionale. Frequenza di funzionamento 868Mhz. Ridondanza a doppio canale. 22 coppie di canali. N.° 2 batterie al litio CR123A. Led tricolore. Certificazione CPR EN54/pt25/pt5.	cad	264,63	3			
E.26.04.30.611	Rilevatore di temperatura Wireless bi direzionale. Frequenza di funzionamento 868Mhz. Ridondanza a doppio canale. 22 coppie di canali. N.° 2 batterie al litio CR123A. Led tricolore. Certificazione CPR EN54/pt25/pt7.	cad	255,17	4			
E.26.04.30.612	Rilevatore ottico di fumo e temperatura Wireless bi direzionale. Frequenza di funzionamento 868Mhz. Ridondanza a doppio canale. 22 coppie di canali. N.° 2 batterie al litio CR123A. Led tricolore. Certificazione CPR EN54/pt25/pt7.	cad	283,56	3			
E.26.04.30.620	Pulsante manuale di allarme Wireless bi direzionale. Frequenza di funzionamento 868Mhz. Ridondanza a doppio canale. 22 coppie di canali. N.° 2 batterie al litio CR123A. Led segnalazione stato. Certificazione CPR EN54/pt25/pt11.	cad	264,63	3			
E.26.04.30.621	Modulo di uscita Wireless bi direzionale. Segnalazione di ALLARME/GUASTO. Frequenza di funzionamento 868Mhz. 7 canali. Ridondanza a doppio canale. 22 coppie di canali. N.° 2 batterie al litio CR123A. In box plastico IP65. Uscita relay e una uscita supervisionata. Certificazione CPR EN54/pt25/pt18.	cad	408,94	2			
E.26.04.30.622	Modulo di ingresso Wireless bi direzionale. Segnalazione di ALLARME/GUASTO. Frequenza di funzionamento 868Mhz. 7 canali. Ridondanza a doppio canale. 22 coppie di canali. N.° 2 batterie al litio CR123A. In box plastico IP65. Certificazione CPR EN54/pt25/pt18.	cad	238,60	4			
E.26.04.30.623	Ripetitore di allarme Wireless bi direzionale. Frequenza di funzionamento 868Mhz. N.° 2 batterie al litio CR123A.	cad	180,25	5			
E.26.04.30.630	Base sonora con lampeggiatore Wireless bi direzionale. Frequenza di funzionamento 868Mhz. 22 coppie di canali. Ridondanza a doppio canale. 4 livelli di volume. 2 livelli di potenza per il led. 32 toni selezionabili. N.° 2 batterie al litio CR123A. Certificazione CPR EN54/pt25/pt3.	cad	376,60	2			

E.26.04.30.631	Sirena con lampeggiatore Wireless bi direzionale, montaggio a muro, IP65. Colore rosso. Potenza sonora 100dB(A)@1m. 4 livelli di volume. 32 toni selezionabili. 2 livelli di potenza per il led. 22 coppie di canali. Ridondanza a doppio canale. Frequenza di funzionamento 400-2900Hz. N.° 2 batterie al litio CR123A. Certificazione CPR EN54/pt3.	cad	424,36	4			
E.26.04.80	ACCESSORI VARI Fornitura e posa in opera di dispositivi accessori di completamento impianto per sistema di rivelazione incendi. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.04.80.001	Stazione di alimentazione 60W con interfaccia Loop Collegamento diretto al loop della centrale di rivelazione incendi senza moduli I/O, o in modalità stand alone. Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Tensione di ingresso 230Vac ± 15%, 50Hz Tensione di uscita 27,6Vdc Corrente massima 1,5A Caricabatteria integrato ed indipendente con controllo della tensione di ricarica in funzione della temperatura tramite sonda termica e disconnessione delle batterie in caso di scarica profonda. Protezione da sovraccarichi, corto circuiti, rilevazione difetto di terra, controllo delle temperature interne dello switching, led di segnalazione. Box metallico, alloggiamento per due batterie da 7Ah 12V (da computare a parte) Certificato EN54-4 - EN12101-10	cad	243,93	6			

E.26.04.80.002	Stazione di alimentazione 160W con interfaccia Loop Collegamento diretto al loop della centrale di rivelazione incendi senza moduli I/O, o in modalità stand alone. Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Tensione di ingresso 230Vac $\pm$ 15%, 50Hz Tensione di uscita 27,6Vdc Corrente massima 4A Caricabatteria integrato ed indipendente con controllo della tensione di ricarica in funzione della temperatura tramite sonda termica e disconnessione delle batterie in caso di scarica profonda. Protezione da sovraccarichi, corto circuiti, rilevazione difetto di terra, controllo delle temperature interne dello switching, led di segnalazione. Box metallico, alloggiamento per due batterie da 17Ah 12V (da computare a parte) Certificato EN54-4 - EN12101-10	cad	354,32	4			
E.26.04.80.011	Stazione di alimentazione 60W stand alone Tensione di ingresso 230Vac $\pm$ 15%, 50Hz Tensione di uscita 27,6Vdc Corrente massima 1,5A Caricabatteria integrato ed indipendente con controllo della tensione di ricarica in funzione della temperatura tramite sonda termica e disconnessione delle batterie in caso di scarica profonda. Protezione da sovraccarichi, corto circuiti, rilevazione difetto di terra, controllo delle temperature interne dello switching, led di segnalazione. Box metallico, alloggiamento per due batterie da 7Ah 12V (da computare a parte) Certificato EN54-4 - EN12101-10	cad	206,06	7			
E.26.04.80.012	Stazione di alimentazione 160W stand alone Tensione di ingresso 230Vac $\pm$ 15%, 50Hz Tensione di uscita 27,6Vdc Corrente massima 4A Caricabatteria integrato ed indipendente con controllo della tensione di ricarica in funzione della temperatura tramite sonda termica e disconnessione delle batterie in caso di scarica profonda. Protezione da sovraccarichi, corto circuiti, rilevazione difetto di terra, controllo delle temperature interne dello switching, led di segnalazione. Box metallico, alloggiamento per due batterie da 17Ah 12V (da computare a parte) Certificato EN54-4 - EN12101-10	cad	333,03	4			

E.26.04.80.021	Modulo di alimentazione 60W stand alone Tensione di ingresso 230Vac $\pm$ 15%, 50Hz Tensione di uscita 27,6Vdc Corrente massima 1,5A Caricabatteria integrato ed indipendente con controllo della tensione di ricarica in funzione della temperatura tramite sonda termica e disconnessione delle batterie in caso di scarica profonda. Protezione da sovraccarichi, corto circuiti, rilevazione difetto di terra, controllo delle temperature interne dello switching, led di segnalazione.	cad	88,77	10			
E.26.04.80.022	Modulo di alimentazione 160W stand alone Tensione di ingresso 230Vac $\pm$ 15%, 50Hz Tensione di uscita 27,6Vdc Corrente massima 4A Caricabatteria integrato ed indipendente con controllo della tensione di ricarica in funzione della temperatura tramite sonda termica e disconnessione delle batterie in caso di scarica profonda. Protezione da sovraccarichi, corto circuiti, rilevazione difetto di terra, controllo delle temperature interne dello switching, led di segnalazione.	cad	191,29	5			
E.26.04.80.101	Adattatore universale per condotta (camera di analisi) Base, rivelatore e tubo di campionamento da computare a parte. Idonea per rilevare presenza di fumo tramite campionamento continuo dell'aria in movimento all'interno di condotte di riscaldamento e ventilazione, progettato in base al principio di Venturi. Completo di filtro per ambienti polverosi Intervallo di velocità dell'aria tra 0,5 e 20 m/s;	cad	213,82	8			
E.26.04.80.102	Tubo di campionamento da 0,6m	cad	44,81	8			
E.26.04.80.105	Staffa per condotta circolare	cad	90,41	8			
E.26.04.80.106	Copertura a tenuta stagna per installazioni in esterno o ambienti speciali	cad	519,78	3			
E.26.04.80.107	Estensione (1 metro) per tubi di campionamento	cad	65,80	11			

E.26.04.80.201	Comunicatore universale per sistemi rilevazione incendio. EN54-21 ed EN54-4 Caratteristiche tecniche: Ingresso attivazione chiamate di Allarme Incendio; Ingresso attivazione chiamate di Guasto; N.3 Terminali configurabili come ingresso o uscita; Uscita Conferma chiamata ricevuta; Uscita di segnalazione guasto; 1 Uscita configurabile; Morsetti ingresso / uscita configurabili (Polarità, bilanciamenti, soglie programmabili); Attivazione chiamate a fronte di condizioni interne (20 diverse condizioni configurabili); N.32 numeri telefonici in rubrica; N.32 messaggi SMS configurabili; N.100 Messaggi vocali configurabili (File audio, registratore, text to speech); Linea telefonica cablata, linea GSM, linea dati 3G; Chiamate vocali e digitali, invio SMS; Memoria eventi interna; Display LCD Grafico; Completamente configurabile da pannello frontale o tramite software gratuito; Comunicazione tramite porta USB; Alimentazione 230Vca 0,5A; Alimentatore interno certificato EN54-4; Alloggiamento per 2 batterie 12V 1.3Ah; Range temperatura operativa da -5°C a +40°C; Certificato EN54-21 ed EN54-4 - IMQ.	cad	890,41	2			
E.26.04.85	ACCESSORI PER IMPIANTI CON CENTRALI CON EVAC Fornitura e posa in opera di dispositivi accessori di completamento impianto per sistema di rivelazione incendi con EVAC incorporato. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.04.85.001	Modulo per adattamento e disaccoppiamento segnali audio in ingresso alla centrale	cad	176,75	10			
E.26.04.85.002	Fine linea per linee speaker. Per linee con carico inferiore a 20W	cad	17,80	51			
E.26.04.85.003	Presa di piano per telefono di emergenza. Colore rosso	cad	58,81	15			
E.26.04.85.004	Telefono di emergenza da collegarsi in centrale o alla presa di piano	cad	133,12	3			
E.26.04.85.020	Base microfonica di emergenza con 6 tasti selezione	cad	653,84	3			
E.26.04.85.021	Base microfonica di emergenza con 18 tasti selezione	cad	811,55	2			
E.26.04.85.022	Espansione 24 tasti per basi microfoniche di emergenza	cad	228,01	8			
E.26.04.85.023	Stelo microfonico flessibile con connettore XLR	cad	117,61	15			
E.26.04.85.024	Microfono PTT per l'utilizzo sul pannello frontale o con basi microfoniche di emergenza	cad	74,24	24			

E.26.04.85.025	Armadio metallico di colore rosso per l'alloggiamento della base microfonica di emergenza con sportello in plexiglass, serratura apribile con la stessa chiave di sblocco delle centrali	cad	992,24	4			
E.26.04.85.100	Diffusore da incasso per controsoffitto per sistemi di evacuazione vocale, certificazione EN54 pt24. Potenza nominale 6W@100V. SPL 93 (dB). Per uso interno (Tipo A) IP32. Potenza regolabile (6/3/1,5/0,75W). Corpo in metallo. Completo di morsetti ceramici e fusibile termico. Dimensioni ø220x102mm. Colore bianco RAL 9010.	cad	86,86	21			
E.26.04.85.101	Diffusore da incasso per controsoffitto per sistemi di evacuazione vocale, certificazione EN54 pt24. Potenza nominale 6W@100V. SPL 98,3 (dB). Per uso interno (Tipo A) IP21C. Potenza regolabile (6/3/1,5W). Corpo in metallo. Dimensioni ø181,5x66mm. Colore bianco RAL 9016.	cad	114,46	16			
E.26.04.85.105	Diffusore da incasso per controsoffitto per sistemi di evacuazione vocale, certificazione EN54 pt24. LINEA A/B. Doppio trasformatore con potenza nominale 2x6W@100V. SPL 85,3 (dB) singolo/ 88(dB) doppio. Per uso interno (Tipo A) IP21C. Potenza regolabile (2x6/3/1,5/0,75W). Corpo in metallo. Completo di morsetti ceramici e fusibile termico. Dimensioni ø220x100mm. Colore bianco RAL9010.	cad	121,55	15			
E.26.04.85.106	Diffusore da incasso per controsoffitto per sistemi di evacuazione vocale, certificazione EN54 pt24. LINEA A/B. Doppio trasformatore con potenza nominale 2x10W@100V. SPL 88 (dB) singolo/ 91 (dB) doppio. Per uso interno (Tipo A) IP21C. Potenza regolabile (2x10/6/3/1,5W). Corpo in metallo. Completo di morsetti ceramici e fusibile termico. Dimensioni ø265x100mm. Colore bianco RAL9010.	cad	179,91	10			
E.26.04.85.110	Diffusore per sistemi di evacuazione vocale, certificazione EN54 pt24, montaggio a parete. Potenza nominale 6W@100V. SPL 98,2 (dB). Per uso interno (Tipo A) IP21C. Potenza regolabile (6/3/1,5/0,75W). Corpo in MBF. Completo di morsetti ceramici e fusibile termico. Dimensioni 253X193X83mm. Colore bianco RAL 9010.	cad	97,90	18			

E.26.04.85.111	Diffusore a banda larga, dal design elegante, per sistemi di evacuazione vocale, certificazione EN54 pt24, montaggio a parete. Potenza nominale 6W@100V. SPL 96 (dB). Per uso interno (Tipo A) IP21C. Potenza regolabile (6/3/1,5/0,75W). Corpo in ABS. Completo di morsetti ceramici e fusibile termico. Dimensioni 330x209x84mm. Colore bianco RAL 9010.	cad	112,08	16			
E.26.04.85.115	Diffusore per sistemi di evacuazione vocale, certificazione EN54 pt24, montaggio a parete. LINEA A/B. Doppio trasformatore con potenza nominale 2x6W@100V. SPL 91 (dB). Per uso interno (Tipo A) IP21C. Potenza regolabile (2x6/3/1,5/0,75W). Corpo in MBF.	cad	134,17	13			
E.26.04.85.116	Diffusore per sistemi di evacuazione vocale, certificazione EN54 pt24, montaggio a parete. LINEA A/B. Doppio trasformatore con potenza nominale 2x10W@100V. SPL 92 (dB). Per uso interno (Tipo A) IP21C. Potenza regolabile (2x10/6/3/1,5W). Corpo in MBF.	cad	161,77	11			
E.26.04.85.120	Proiettore bidirezionale per sistemi di evacuazione vocale, certificazione EN54 pt24. Potenza nominale 10W@100V. SPL 90,7 (dB). Per uso esterno (Tipo B) IP56. Potenza regolabile (10/5/2,5W). Montaggio a parete o soffitto. Corpo in ABS. Completo di morsetti ceramici. Dimensioni ø146x202x173mm. Colore bianco RAL 9016.	cad	190,16	9			
E.26.04.85.121	Proiettore bidirezionale per sistemi di evacuazione vocale, certificazione EN54 pt24. Potenza nominale 20W@100V. SPL 103,2 (dB). Per uso esterno (Tipo B) IP65. Potenza regolabile (20/10/5W). Montaggio a parete o soffitto. Corpo in alluminio. Completo di morsetti ceramici. Colore bianco RAL9016.	cad	321,85	6			
E.26.04.85.130	Diffusore a tromba per sistemi di evacuazione vocale, certificazione EN54 pt24. Potenza nominale 10W@100V. SPL 106,7 (dB). Per uso esterno (Tipo B) IP66. Potenza regolabile (10/5/2,5/1,25W). Montaggio a parete o soffitto. Corpo in ABS. Completo di morsetti ceramici. Dimensioni 142x256mm. Colore bianco RAL 7035.	cad	205,52	14			

E.26.04.85.131	Diffusore a tromba per sistemi di evacuazione vocale, certificazione EN54 pt24. Potenza nominale 15W@100V. SPL 108,5 (dB). Per uso esterno (Tipo B) IP66. Potenza regolabile (15/7,5/3,75/1,9W). Montaggio a parete o soffitto. Corpo in ABS. Completo di morsetti ceramici. Dimensioni 209x321mm. Colore bianco RAL 7035.	cad	236,28	12			
E.26.04.85.132	Diffusore a tromba per sistemi di evacuazione vocale, certificazione EN54 pt24. Potenza nominale 30W@100V. SPL 101,8 (dB). Per uso esterno (Tipo B) IP66. Potenza regolabile (30/20/10/5W). Montaggio a parete o soffitto. Corpo in ABS. Completo di morsetti ceramici. Dimensioni 235x351mm. Colore bianco RAL 7035.	cad	296,21	10			
E.26.04.90	MESSA IN SERVIZIO Oneri di messa in servizio impianto con intervento diretto dei tecnici del centro di assistenza autorizzato di zona, per attivazione, programmazione e collaudo impianto. Nel prezzo delle singole lavorazioni si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.04.90.001	Attivazione, programmazione e collaudo impianto fino a 60 punti	cad	666,13	11			
E.26.04.90.002	Attivazione, programmazione e collaudo impianto fino a 120 punti	cad	1.094,89	10			
E.26.04.90.010	Attività di posizionamento mappa su SDcard da importare su pannello remoto fino a 150 mappe/punti	cad	597,18	3			
E.26.04.90.011	Attività di posizionamento mappa su SDcard da importare su pannello remoto fino a 300 mappe/punti	cad	979,98	2			
E.26.04.90.012	Scheda di memoria Micro SD Card 32GB Classe 10	cad	33,81	0			
E.26.04.90.020	Attività di realizzazione mappa grafica su software di supervisione comprendente fino a 50 punti singoli	cad	484,88	0			
E.26.04.90.021	Attività di creazione di singola mappa/punto su software di supervisione oltre ai 50 punti iniziali	cad	8,93	0			
E.26.04.90.050	Software di supervisione da installare su PC server aziendale remoto Per la gestione di allarmi antintrusione, antincendio, tecnologici e con apposita licenza aggiuntiva anche impianti TVCC / controllo accessi Include 1 Client Operatore e 2000 data points (intrusione, rilevazione incendi e tecnologici ModBus TCP/IP). Include una licenza Microsoft SQL Server 2014 Express	cad	4.721,20	0			
E.26.04.90.051	Licenza aggiuntiva per 5 postazioni Clients	cad	5.512,32	0			
E.26.04.90.052	Licenza aggiuntiva per 1 postazione Client	cad	1.378,08	0			

E.26.04.90.080	Licenza Server Video che permette la gestione del sistema TVCC e delle sorgenti video (telecamere IP o DVR/NVR)	cad	1.531,20	0			
E.26.04.90.100	Software di supervisione, licenza aggiuntiva per 512 data points	cad	2.041,60	0			
E.26.04.90.101	Software di supervisione, licenza aggiuntiva per 1024 data points	cad	3.690,83	0			
E.26.04.90.102	Software di supervisione, licenza aggiuntiva per 4096 data points	cad	12.192,18	0			
E.26.04.90.103	Software di supervisione, licenza aggiuntiva per 10240 data points	cad	24.626,80	0			
E.26.04.90.120	Software di supervisione, licenza per connessione ad 1 Telecamera	cad	110,37	0			
E.26.04.90.121	Software di supervisione, licenza per connessione a 16 Telecamere	cad	1.314,28	0			
E.26.04.90.122	Software di supervisione, licenza per connessione a 32 Telecamere	cad	2.100,30	0			
E.26.04.90.123	Software di supervisione, licenza per connessione a 64 Telecamere	cad	3.359,07	0			
E.26.10	COMPONENTI E OPERE COMUNI PER IMPIANTI ANTINCENDIO						
E.26.10.01	ACCESSORI PULSANTI Fornitura e posa in opera di accessori e ricambi per pulsante a rottura vetro. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.10.01.001	Vetrino di ricambio per pulsante manuale	cad	13,72	45			
E.26.10.01.002	Cartello segnalazione pulsante allarme incendio	cad	18,60	30			

E.26.10.02	RIPETITORI Fornitura e posa in opera di ripetitore ottico a LED, adatto per rivelatori convenzionali e analogici di allarme, posizionato sotto il controsoffitto in corrispondenza del rivelatore all'interno dello stesso, oppure all'esterno di un locale protetto con sensori automatici d'incendio, da applicare a muro a fianco o sopra la porta; serve alla rapida localizzazione del rivelatore in allarme. Specifiche tecniche: Tensione di funzionamento 5 Vcc Assorbimento in allarme 25 mA a 5 Vcc o 12 mA. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.10.02.001	Ripetitore ottico d'allarme per rivelatori	cad	34,46	21			
E.26.10.02.003	Ripetitore ottico d'allarme per rivelatori fuori stanza a 4 LED lampeggianti	cad	78,19	31			
E.26.10.02.004	Ripetitore ottico d'allarme per rivelatori da incasso per controsoffitto	cad	26,42	22			
E.26.10.02.005	Ripetitore ottico d'allarme per rivelatori da incasso per pavimenti, calpestabile	cad	32,44	28			

E.26.10.03	PANNELLI OTTICO ACUSTICI Fornitura e posa in opera di pannello ottico acustico, con scritte intercambiabili. Cassonetto luminoso interamente costruito con materiali non combustibili (ABS o VO) e non propagatori di fiamma. Schermi e diciture in PMMA (Polimetilmetacrilato) ad infiammabilità lenta. Le diciture, su sfondo rosso, sono messe in risalto a cassonetto attivo. Il pannello ha in dotazione la dicitura di allarme incendio, ma è possibile avere anche differenti scritte. Conforme alla norma EN54 Parte 3 e 23. 87dB a 1mt. Caratteristiche generali: - Lampada allo xeno lampeggiante ed avvisatore acustico piezoelettrico - Basso assorbimento in allarme - Grado di protezione minimo IP21, disponibile anche in versione IP65 - Disponibile con versione con messaggi preregistrati - Differenti diciture intercambiabili Specifiche tecniche: Tensione di funzionamento 12/24Vcc Tensione di funzion. per autoalimentato 24Vcc o 220Vca con scheda supplementare Assorbimento in allarme 95mA a 24Vcc, 180-260mA per vocale, 75mA autoalimentata Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.10.03.001	Pannello ottico/acustico	cad	142,37	13			
E.26.10.03.005	Staffa di montaggio pannello a parete e a bandiera	cad	24,96	23			
E.26.10.03.006	Scritta opzionale	cad	14,33	25			
E.26.10.03.008	Contenitore IP55	cad	66,64	5			
E.26.10.03.010	Pannello ottico/acustico con luce flash a LED	cad	197,73	9			
E.26.10.04	SIRENE CONVENZIONALI Fornitura e posa in opera di sirena convenzionale, sviluppata in conformità con le normative EN54 parte 3. Specifiche tecniche sirena: - Tensione 24Vcc - Corrente in allarme 50mA a 24Vcc a tono continuo e max. volume - Uscita suono ad 3m dB100 - Temperatura di funzionamento -25°C +93°C - Grado di protezione IP44 Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.10.04.001	Segnalatore ottico/acustico autoalimentato	cad	251,09	7			

E.26.10.04.002	Segnalatore acustico	cad	69,00	26			
E.26.10.04.003	Segnalatore ottico/acustico	cad	87,01	21			
E.26.10.04.004	Segnalatore ottico/acustico con lampeggiante	cad	160,38	11			
E.26.10.06	ALIMENTATORE Fornitura e posa in opera di alimentatore supplementare, con batterie ermetiche al piombo. Caratteristiche generali: - Certificato EN 54-14 - Ricarica di due accumulatori da 18Ah - Contenitore metallico con indicazione a led del corretto funzionamento - Led per segnalazioni di presenza rete, batteria bassa - ok - sovraccarica e guasto generale - Microcontatto per controllo apertura - Relè per invio segnalazione di anomalia e relè per segnalazione di mancanza rete - Ponticelli di programmazione per ritardo segnalazione di mancanza rete Specifiche tecniche: - Tensione di rete 230Vca - Tensione di funzionamento 27,6Vcc- Accumulatori 2 da 17Ah - Corrente nominale 4° - Corrente max 5° - Uscite relè 2 per guasto e mancanza rete (ritardato) - Temperatura di funzionamento da -5°C a +40°C Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.10.06.001	Alimentatore 24V 4+1A conforme EN 54 in scatola di contenimento	cad	560,75	5			
E.26.10.06.008	Alimentatore ausiliario 24V 5A conforme EN 54 in scatola di contenimento	cad	498,05	5			
E.26.10.06.009	Alimentatore ausiliario 24V 2,5A conforme EN 54 in scatola di contenimento	cad	450,02	6			

E.26.10.07	COMBINATORE TELEFONICO Fornitura e posa in opera di combinatore telefonico di tipo bidirezionale a sintesi vocale su linea urbana o GSM. Caratteristiche generali: - Composizioni dei numeri telefonici in DTMF. - 2 ingressi di allarme di tipo N.C. - Un ingresso di reset che, al variare del proprio stato da N.C. a N.A. o viceversa, interrompe le operazioni in corso sul combinatore. - 2 uscite open collector telecomandabili. - Un'uscita ad uno scambio libero telecomandabile o utilizzabile per la segnalazione di mancanza linea telefonica. - 5 numeri di telefono dedicati al messaggio 1. - 4 numeri di telefono dedicati al messaggio 2. - Durata del singolo messaggio: 10 secondi. - Possibilità di interrompere le chiamate dal telefono che ha ricevuto la chiamata. - Impostazioni del numero di tentativi di chiamata e della ripetizione dei messaggi. - Possibilità di programmare il combinatore da telefono locale o remoto. Specifiche tecniche: - Alimentazione 24Vcc o 12Vcc- Consumo 40mA tipico 80mA MAX - Linea telefono PSTN, composizione a toni in DMTF - Uscite elettroniche Corrente massima 200mA- Dimensioni scheda 120x80x20 mm. - Alloggiamento batteria 12V - 1,2Ah - Uscita telefono telecomandabili Scambio libero N.C. e N.A. corrente contatti 1A max. - Temperatura 0÷50°C- Umidità relativa 93% (senza condensa) Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.10.07.002	Combinatore telefonico GSM con touch Screen	cad	543,54	7			
E.26.10.07.003	Comunicatore digitale IP/3G conforme a norma EN 54-21	cad	1.439,33	3			

E.26.10.08	ELETTROMAGNETI Fornitura e posa in opera di elettromagnete. Caratteristiche generali: L'elettromagnete cessata la segnalazione d'allarme è nuovamente in grado di potere attrarre di nuovo la relativa porta tagliafuoco. Esistono magneti dotati a bordo di pulsante di sblocco per facilitare interventi di manutenzione o di pulizia. Caratteristiche tecniche: - Con pulsante di sblocco Magnete ferro nichelato - Piattello ferro nichelato Supporto nylon rinforzato - Assorbimento 60 mA per 50 kg - 100 mA per 100 kg - Forza di aggancio 50 o 100 kg Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.10.08.001	Elettromagnete 50 kg con pulsante di sblocco	cad	93,69	19			
E.26.10.08.002	Elettromagnete 100 kg con pulsante di sblocco	cad	124,36	14			
E.26.10.08.005	Staffa per montaggio a pavimento	cad	71,68	25			
E.26.10.08.006	Staffa angolare per elettromagneti con lunghezza 150 mm	cad	95,01	19			
E.26.10.08.007	Staffa angolare per elettromagneti con lunghezza 300 mm	cad	107,69	17			
E.26.10.08.008	Elettromagnete 50 kg con pulsante di sblocco con tubo distanziale e testa girevole - regolabile 150 - 175 mm	cad	145,55	17			
E.26.10.08.009	Elettromagnete 50 kg con pulsante di sblocco con tubo distanziale e testa girevole - regolabile 300 - 325 mm	cad	158,24	16			
E.26.10.08.010	Elettromagnete 50 kg con pulsante di sblocco con tubo distanziale e testa girevole - regolabile 450 - 475 mm	cad	168,25	15			
E.26.10.09	COMANDO RILASCIO PORTE REI Fornitura e posa di un pulsante di tonalità rosso, per il rilascio delle ante delle porte REI, da collocarsi in posizione protetta dagli urti, fuori dall'ingombro delle ante, esecuzione in vista o ad incasso, comprensivo di: - cassetta portafrutti a tre posti, completa di accessori di fissaggio - supporto portafrutti - placca di finitura in resina - pulsante NC di tonalità rosso - copriforo - intercettazione del circuito di alimentazione degli elettromagneti di trattenuta delle ante - tubazione portacavi completa di sistemi di fissaggio. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.26.10.09.001	Punto pulsante NC colore rosso per rilascio porte REI esecuzione a vista IP40	cad	113,26	53			
E.26.10.09.002	Punto pulsante NC colore rosso per rilascio porte REI esecuzione a vista IP55	cad	119,98	53			
E.26.10.09.003	Punto pulsante NC colore rosso per rilascio porte REI esecuzione ad incasso IP40	cad	72,67	37			
E.26.10.09.004	Punto rilascio magnete chiusura porte REI con pulsante a chiave, esecuzione ad incasso IP40	cad	129,78	21			
E.26.10.09.005	Punto rilascio magnete chiusura porte REI con pulsante a chiave, esecuzione a vista IP40	cad	157,00	46			
E.26.10.20	CAVI TERMOSENSIBILI Fornitura e posa in opera di cavo termosensibile costituito da due conduttori di acciaio che alla temperatura prefissata di 68°C o 105°C, segnalano l'allarme a mezzo di corto circuito. Collegabile a centrale convenzionale o indirizzata a mezzo d'apposita interfaccia. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.10.20.001	Cavo termosensibile 68°C	m	11,32	15			
E.26.10.20.002	Cavo termosensibile 105°C	m	9,52	18			
E.26.10.20.003	Cavo termosensibile 68°C-88°C-137°C - Omologato UL/FM	m	24,26	7			
E.26.10.25	SONDA ALLAGAMENTO Fornitura e posa in opera di sensore antiallagamento. Caratteristiche generali: - Sonda antiallagamento a nastro, con fili in acciaio inossidabile e supporto in fibra poliammidica. Dopo l'allarme, cessata la presenza d'acqua, è nuovamente utilizzabile. Collegabile a centrale convenzionale o indirizzata per mezzo di modulo. - Sonda antiallagamento puntiforme, con elettrodi in acciaio inossidabile e contenitore stagno. Dopo l'allarme, cessata la presenza d'acqua, è nuovamente utilizzabile. Collegabile a centrale convenzionale o indirizzata per mezzo di modulo. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.10.25.001	Sonda lineare a nastro	cad	56,40	30			
E.26.10.25.002	Sonda puntiforme	cad	121,11	14			

E.26.10.30	PANNELLO DI SEGNALAZIONE DI STATO IMPIANTI Fornitura e posa in opera di pannello di segnalazione di stato impianti e utenze tecnologiche completo di: - pannello di supporto in alluminio anodizzato spessore 5 mm - testo inciso con fondo nero - circuito stampato - relè 1 A 24 Vcc - led ad alta efficienza • n.3 Spie di segnalazione (Colore Bianco) per la visualizzazione dello stato della tensione sul Quadro di zona sezione privilegiata; • n.3 Spie di segnalazione (Colore Bianco) per la visualizzazione dello stato della tensione sul Quadro di zona sezione Continuità; • n.1 Spia di segnalazione (Colore Verde) per la visualizzazione dello stato dell'impianto di Rivelazione Incendio efficiente; • n.1 Spia di segnalazione (Colore Bianco) per la visualizzazione dello stato dell'impianto idrico antincendio in pressione; • n.2 Spie di segnalazione (Colore Bianco/Rosso) per la visualizzazione dello stato dell'impianto di ventilazione: in funzione / in blocco; • n.6 Spie di segnalazione (Colore Bianco/Rosso) segnalazione presenza / sezionato gas medicinali: Ossigeno – Vuoto – Aria medica - scatola da incasso o a vista per attestazione collegamenti e circuito stampato. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.10.30.001	Pannello segnalazione di stato - esecuzione da incasso	cad	697,83	15			
E.26.10.30.002	Pannello segnalazione di stato - esecuzione da esterno	cad	729,59	16			

E.26.10.50	PUNTO ALLACCIO PER SISTEMA RIVELAZIONE INCENDIO – LINEA LOOP Fornitura e posa in opera di punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo, realizzato con cavo schermato tipo FG29OHM16 / FTE29OHM16 100/100V (PH30 - PH120) UNI 9795 idoneo per applicazioni in sistemi fissi automatici di rivelazione di segnalazione allarme d'incendio, twistato con conduttori flessibili in rame nudo, isolamento in mescola elastomerica a base siliconica, anime di colore rosso e nero, schermatura nastro metallico e conduttore di continuità in rame stagnato flessibile, guaina termoplastica M16 di colore rosso, Classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Completo di canalizzazione oppure posto in opera in idonea tubazione predisposta e computata a parte. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.10.50.001	Punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo schermato tipo FG29OHM16 / FTE29OHM16, PH30 di sezione fino a 2x1 mmq, completo di quota parte tubazione o canalizzazione.	cad	141,39	45			
E.26.10.50.002	Punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo schermato tipo FG29OHM16 / FTE29OHM16, PH30 di sezione 2x1,5 mmq, completo di quota parte tubazione o canalizzazione.	cad	161,59	45			
E.26.10.50.003	Punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo schermato tipo FG29OHM16 / FTE29OHM16, PH30 di sezione 2x2,5 mmq, completo di quota parte tubazione o canalizzazione.	cad	189,52	43			
E.26.10.50.004	Punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo schermato tipo FG29OHM16 / FTE29OHM16, PH120 di sezione fino a 2x1 mmq, completo di quota parte tubazione o canalizzazione.	cad	148,63	42			
E.26.10.50.005	Punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo schermato tipo FG29OHM16 / FTE29OHM16, PH120 di sezione 2x1,5 mmq, completo di quota parte tubazione o canalizzazione.	cad	170,63	42			

E.26.10.50.006	Punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo schermato tipo FG29OHM16 / FTE29OHM16, PH120 di sezione 2x2,5 mmq, completo di quota parte tubazione o canalizzazione.	cad	201,84	40			
E.26.10.50.007	Punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo schermato tipo FG29OHM16 / FTE29OHM16, PH30 di sezione fino a 2x1 mmq, tubazione o canalizzazione computata a parte.	cad	63,79	42			
E.26.10.50.008	Punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo schermato tipo FG29OHM16 / FTE29OHM16, PH30 di sezione 2x1,5 mmq, tubazione o canalizzazione computata a parte.	cad	70,75	38			
E.26.10.50.009	Punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo schermato tipo FG29OHM16 / FTE29OHM16, PH30 di sezione 2x2,5 mmq, tubazione o canalizzazione computata a parte.	cad	83,90	32			
E.26.10.50.010	Punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo schermato tipo FG29OHM16 / FTE29OHM16, PH120 di sezione fino a 2x1 mmq, tubazione o canalizzazione computata a parte.	cad	69,56	39			
E.26.10.50.011	Punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo schermato tipo FG29OHM16 / FTE29OHM16, PH120 di sezione 2x1,5 mmq, tubazione o canalizzazione computata a parte.	cad	77,98	35			
E.26.10.50.012	Punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo schermato tipo FG29OHM16 / FTE29OHM16, PH120 di sezione 2x2,5 mmq, tubazione o canalizzazione computata a parte.	cad	93,75	29			

E.26.10.51	PUNTO ALLACCIO PER SISTEMA RIVELAZIONE INCENDIO – LINEA ALIMENTAZIONE 24Vdc Fornitura e posa in opera di punto allaccio per attuatori di sistema 24Vdc (POA, fermi porte, centr. ASP, ecc), realizzato con cavo tipo FG29OHM16 100/100V (PH30 - PH120) UNI 9795 idoneo per applicazioni in sistemi fissi automatici di rivelazione di segnalazione allarme d'incendio, twistato con conduttori flessibili in rame nudo, isolamento in mescola elastomerica a base siliconica G29, anime di colore rosso e nero, guaina termoplastica M16 di colore rosso, Classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Completo di canalizzazione oppure posto in opera in idonea tubazione predisposta e computata a parte. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.10.51.001	Punto di allaccio per attuatori di sistema 24V (POA, fermi porte, centr. ASP, ecc) con cavo tipo FG29OHM16, PH30 di sezione 2x1,5 mmq, derivato da linea dorsale computata a parte, completo di quota parte tubazione o canalizzazione.	cad	75,00	40			
E.26.10.51.002	Punto di allaccio per attuatori di sistema 24V (POA, fermi porte, centr. ASP, ecc) con cavo tipo FG29OHM16, PH120 di sezione 2x1,5 mmq, derivato da linea dorsale computata a parte, completo di quota parte tubazione o canalizzazione.	cad	78,62	38			
E.26.10.51.003	Punto di allaccio per attuatori di sistema 24V (POA, fermi porte, centr. ASP, ecc) con cavo tipo FG29OHM16, PH30 di sezione 2x1,5 mmq, linea dorsale, tubazione e canalizzazione computate a parte.	cad	41,12	44			
E.26.10.51.004	Punto di allaccio per attuatori di sistema 24V (POA, fermi porte, centr. ASP, ecc) con cavo tipo FG29OHM16, PH120 di sezione 2x1,5 mmq, linea dorsale, tubazione e canalizzazione computate a parte.	cad	44,74	40			

E.26.10.52	PUNTO ALLACCIO PER SISTEMA RIVELAZIONE INCENDIO – LINEA LED RIPETIZIONE Fornitura e posa in opera di punto allaccio per ripetitore ottico fuori porta, realizzato con cavo tipo FG29OHM16 100/100V (PH30 - PH120) UNI 9795 idoneo per applicazioni in sistemi fissi automatici di rivelazione di segnalazione allarme d'incendio, twistato con conduttori flessibili in rame nudo, isolamento in mescola elastomerica a base siliconica G29, anime di colore rosso e nero, guaina termoplastica M16 di colore rosso, Classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Completo di canalizzazione oppure posto in opera in idonea tubazione predisposta e computata a parte. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.10.52.001	Punto allaccio di ripetitore ottico con cavo tipo FG29OHM16, PH30 o PH120 di sezione 2x0,5 mmq, completo di quota parte tubazione o canalizzazione.	cad	36,95	39			
E.26.10.52.002	Punto allaccio di ripetitore ottico con cavo tipo FG29OHM16, PH30 o PH120 di sezione 2x0,5 mmq, tubazione o canalizzazione computata a parte.	cad	17,49	41			
E.26.11	IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI TIPOLOGIA 1						

E.26.11.01	CENTRALI ANALOGICHE E COMPONENTI PER SISTEMI DI RIVELAZIONE INCENDIO INDIRIZZABILI CON ESTENSIONE FINO A 64 LOOP Fornitura e posa in opera di centrali analogiche a multiprocessore, componenti funzionali e accessori per sistemi di rivelazione incendio indirizzabili, certificate CPR in conformità alle EN54-2, EN54-4, EN54-13. L'intero sistema dispone di protocollo di comunicazione avanzato verso i dispositivi in campo. Ogni singola linea potrà anche essere configurata per la completa compatibilità verso dispositivi di vecchia generazione del medesimo produttore. Tramite il protocollo di tipo avanzato, i dispositivi indirizzabili saranno in grado di effettuare funzioni come ad esempio: cambiare la tonalità e il volume sulle sirene in funzione di condizioni di preallarme e allarme, attivare separatamente sirena e lampeggiante sullo stesso dispositivo fisico, ricevere e visualizzare sullo schermo della centrale dati come il livello della batteria dei sensori wireless. Le configurazioni per ogni linea potranno essere di tipo avanzato con 159 rivelatori e 159 Moduli, standard con 99 rivelatori e 99 moduli o, in modalità mista con protocollo avanzato, 159 rivelatori e 159 moduli e un massimo di 30 punti in modalità standard da sottrarre agli indirizzi fisici disponibili nel protocollo avanzato. Si potranno collegare direttamente sulla scheda principale delle centrali fino a un massimo di 32 display remoti LCD con Touch a colori tramite una linea seriale RS.485 bifilare optoisolata. Fino a 16 di questi terminali potranno essere configurati per la visualizzazione parziale degli eventi di un massimo di 64 zone, mentre 16 ripetono tutti gli eventi dell'intero sistema. Possibilità di stampare gli eventi tramite interfaccia da installare sulle centrali oppure di scaricarli su chiave USB connettendosi sulla porta posta sulla scheda principale della centrale. Caratteristiche tecniche: LINEE La centrale disporrà di una linea per la gestione di 159 rivelatori e 159 moduli indirizzabili per ogni linea.						
	ALIMENTATORE: - Ingresso: 100÷240Vac +/- 15%, 1,9A 50÷60Hz - Tensione: 27,6Vdc - 4A totali. - Carica Batterie: 27,5 Vdc – 1A (con compensazione in temperatura). - Uscita Utenze: 28Vdc (+3% +/-18%) 3.5A, per alimentare carichi esterni. USCITE: - 1 Uscita Sirena supervisionata - 1 Uscita di Allarme generale a contatti liberi da potenziale / supervisionata - 1 Uscita di Guasto generale a contatti liberi da potenziale MECCANICA: La meccanica della centrale è adatta alle installazioni a muro. - Grado di protezione: IP 30 - Temperatura di funzionamento: -5 °C to +40 °C - Temperatura di stoccaggio: -10 °C to +50 °C						

	FUNZIONALITÀ PRINCIPALI: - 3 livelli di password (Operatore - Manutenzione – Configurazione). - 4 livelli di accesso totali in conformità alle norme EN54. - Scritte programmabili: descrizione punto a 32 caratteri; descrizione zone a 32 caratteri. - da 500 a 2000 zone fisiche e da 400 a 1600 gruppi logici - Equazioni di controllo CBE per attivazioni con operatori logici (AND, OR, DEL, ecc.). - Archivio storico eventi con gli ultimi 32000 eventi in memoria non volatile. - Orologio in tempo reale. - Auto-programmazione della linea con riconoscimento automatico del tipo dei dispositivi collegati. - Riconoscimento automatico di punti con lo stesso indirizzo. - Algoritmi di decisione per i criteri di allarme e guasto. - Cambio automatico sensibilità Giorno /Notte. - Segnalazione di necessità di pulizia dei sensori. - Segnalazione di scarsa sensibilità sensori. - Soglia di allarme per i sensori programmabile. - Programmazione di funzione software predefinite per i diversi dispositivi in campo.						
	- Funzione di Walk-Test per zone. - Address e sub-address - Funzionalità sirene con programmazione di tonalità differenti - Sincronismo sirene e lampeggianti Specifiche tecniche: Display TFT 7" (800 x 480) e 256 colori touchscreen Numero di linee da 1 a 2 linee espandibili a 4 Numero di zone da 500 zone fisiche fino a 2000 in rete Numero di gruppi da 400 gruppi logici rete a 500 zone in stand Alone 2000 in rete Numero max. punti per linea 159 rivelatori e 159 moduli Address e sub-address da 500 per loop a 700 per ogni LIB Ingresso rete 230 Vca +/- 15% +10%/60 50Hz Tensione nominale del sistema da 19 a 29 Vcc Alimentatore 4A 27,6 Vcc Corrente di ricarica 1 A per accumulatori sino a 18Ah Uscite controllate per sirene 1 uscita 30Vcc 1 A Uscite utenze esterne 28Vcc 1,5A Uscita relè di allarme contatto di scambio 30Vcc 2A Uscita relè di guasto contatto di scambio 30Vcc 2A Uscite User1 e 2 contatto di scambio 30Vcc 2A Uscite seriali 1 x RS485 standard Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.26.11.01.001	Centrale indirizzata di rivelazione incendio a 1 loop Centrale di rivelazione incendio, certificata CPR in conformità alle EN54-2 ed EN54-4 e certificazione di sistema EN54-13, a multiprocessore, predisposta per l'installazione di una linea. La centrale, mediante il protocollo avanzato, può supportare sino a 159 rivelatori e 159 moduli di ingresso/uscita per ogni linea e potrà, inoltre, gestire un massimo di 500 indirizzi, distribuiti tra fisici e sub-addresses e 400 gruppi logici rete.	cad	2.386,66	3			
E.26.11.01.002	Centrale indirizzata di rivelazione incendio da 2 a 64 loop Centrale di rivelazione incendio, certificata CPR in conformità alle EN54-2 ed EN54-4 e certificazione di sistema EN54-13, ad intelligenza distribuita a multiprocessore predisposta per l'installazione di 2 linee espandibili sino a 64 con un numero massimo di 32 centrali in configurazione a 2 loop o 16 centrali in configurazione a 4 loop, con possibilità di configurazioni miste di centrali a 2/4 loop tenendo sempre conto del numero massimo di linee. Le centrali sono sempre collegate tra loro in rete CANBUS con tipologia ad anello in cui a tutti i nodi sono collegati con un ramo al nodo adiacente precedente e con l'altro ramo al nodo adiacente successivo. La centrale, mediante il protocollo avanzato, può supportare sino a 159 rivelatori e 159 moduli di ingresso/uscita per ogni linea, e potrà, inoltre, gestire e supervisionare un massimo di 10176 rivelatori e 10176 moduli. Per ogni 2 linee sarà possibile gestire un massimo di 700 indirizzi, distribuiti tra fisici e sub-addresses.	cad	3.248,83	2			
E.26.11.01.010	Scheda d'ampliamento per centrali rivelazione incendio da 2 a 64 loop Scheda di ampliamento di ulteriori 2 Loop avanzati/standard. Fino a 159 sensori + 159 Moduli per loop per un totale moduli tra i due loop di 700 indirizzi tra fisici e sub-address.	cad	2.005,55	2			
E.26.11.01.011	Scheda di amplificazione per centrali rivelazione incendio da 2 a 64 loop Scheda di amplificazione e ripetizione del segnale Can-Bus della rete con uscite optoisolate. Utilizzabile per raddoppiare la distanza tra due nodi di rete.	cad	447,48	8			

E.26.11.01.020	Telaio metallico per centrali rivelazione incendio da 1 a 64 loop Telaio metallico per l'installazione fissa dei cavi a parete e rimozione semplificata della centrale. Completo di copertura rimovibile in plastica esteticamente compatibile con la centrale. Dimensioni: 61,2(A) x 445,70(L) x 111 mmm(P).	cad	260,22	7			
E.26.11.01.030	Chiave di abilitazione protocolli comunicazione di rete CAN-BUS e CLSS per centrali rivelazione incendio da 2 a 64 loop Chiave di abilitazione protocolli per la comunicazione Rete CAN-BUS e CLSS. nominali.	cad	649,25	0			
E.26.11.01.031	Chiave di abilitazione protocolli comunicazione di rete CAN-BUS e CLSS + supervisione WIN-FIRE, EURONET e di terze parti mediante librerie SDK per centrali rivelazione incendio da 2 a 64 loop Chiave di abilitazione protocolli per la comunicazione Rete CAN-BUS, CLSS e sistemi di supervisione WIN-FIRE, EURONET e di terze parti mediante librerie SDK.	cad	1.293,25	0			
E.26.11.01.032	Chiave di abilitazione protocolli comunicazione di rete CAN-BUS e CLSS + supervisione con protocollo MOD-BUS per centrali rivelazione incendio da 2 a 64 loop Chiave di abilitazione protocolli per la comunicazione Rete CAN-BUS (AM-8200N), CLSS e sistemi di supervisione con protocollo MOD-BUS.	cad	1.632,33	0			
E.26.11.01.040	Terminale con display LCD 7" Terminale di ripetizione di box con display LCD 7" Touch a colori. Cabinet da parete. Alimentazione esterna 24V nominali.	cad	1.107,25	3			

E.26.11.10	SORGENTI DI ALIMENTAZIONE SUPPLEMENTARE PER IMPIANTI DI RIVELAZIONE E ALLARME INCENDIO Fornitura e posa in opera di sorgenti di alimentazione supplementare realizzate mediante alimentatori equipaggiabili con batterie ermetiche al piombo per garantire l'alimentazione anche in assenza di rete alle apparecchiature in campo sottese agli impianti di rivelazione e allarme incendio (magneti porte taglia fuoco, serrande taglia fuoco, targhe ottico-acustiche, sirene, ecc.). Certificati secondo UNI EN 54-1. Funzionalità specifiche: - Alimentatore ausiliario switching 24Vcc-150W - 5A a microprocessore in box metallico. Equipaggiabile con n°. 2 batterie da 17Ah max. Tensione in uscita 28Vcc +/- 2%. Selezione singola o doppia uscita da 2x2,2A o 1x4,4A. Dispone di 10 LED sul frontale e 7 LED interni per segnalazione guasti, protezione corto circuito con fusibili elettronici, controllo batteria manuale e automatico e relè di guasto generale (contatto da 1A 24VDC). Alloggiamento predisposto per modulo d'ingresso-uscita indirizzabile che permette di raccogliere le segnalazioni provenienti da sistemi diversi e di riportarle in un loop di rivelazione incendio ad indirizzo. - Alimentatore ausiliario switching 24Vcc-65W – 2,5A a microprocessore in box metallico.						
	Equipaggiabile con n°. 2 batterie da 17Ah max. Tensione in uscita 28Vcc +/- 2%. Selezione singola o doppia uscita da 2x1,1A o 1x2,2 A. Dispone di 10 LED sul frontale e 7 LED interni per segnalazione guasti, protezione corto circuito con fusibili elettronici, controllo batteria manuale e automatico e relè di guasto generale (contatto da 1A 24VDC). Alloggiamento predisposto per modulo d'ingresso-uscita indirizzabile che permette di raccogliere le segnalazioni provenienti da sistemi diversi e di riportarle in un loop di rivelazione incendio ad indirizzo. - Alimentatore ausiliario switching 24Vcc-50W -1,5A a microprocessore in box metallico. Equipaggiabile con n°. 2 batterie da 7Ah, 12Ah max. Dispone di 2 LED sul frontale e 1 LED interni per segnalazione guasti, 2 circuiti di uscita (2 x 0,7A), protezione corto circuito con fusibili elettronici, controllo batteria manuale e automatico e relè di guasto generale (contatto da 1A 24VDC).						

	Caratteristiche generali: - Alimentazione di ingresso 115/230V ac - Monitoraggio selezionabile dei guasti verso terra - Ingresso cavi superiore o posteriore - Morsetti estraibili per cavi fino a 2,5mmq - Disabilitazione della carica delle batterie in caso di allarme incendio - Uscita relé di guasto - Capacità di stand-by da 24 a 72 ore - Certificazione CPR in accordo alla Norma UNI EN54-4 Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.11.10.001	Alimentatore ausiliario tensione in ingresso 115/230Vac, tensione in uscita 28Vcc, corrente in uscita 5A Alimentatore ausiliario switching 24Vcc-65W – 2,5A, tensione in ingresso 115/230Vac, tensione in uscita 28Vcc +/- 2%, corrente in uscita 2,5A (con batterie scollegate). Singola o doppia uscita 24Vcc selezionabile. Equipaggiabile con n°. 2 batterie da 7,2Ah o 17Ah max. Dimensioni 377(L)x408(A)x92(P) mm.	cad	502,68	7			
E.26.11.10.002	Alimentatore ausiliario tensione in ingresso 115/230Vac, tensione in uscita 28Vcc, corrente in uscita 2,5A Alimentatore ausiliario switching 24Vcc-65W – 2,5A, tensione in ingresso 115/230Vac, tensione in uscita 28Vcc +/- 2%, corrente in uscita 2,5A (con batterie scollegate). Singola o doppia uscita 24Vcc selezionabile. Equipaggiabile con n°. 2 batterie da 7,2Ah o 17Ah max. Dimensioni 377(L)x408(A)x92(P) mm.	cad	455,37	8			
E.26.11.10.003	Alimentatore ausiliario tensione in ingresso 115/230Vac, tensione in uscita 28Vcc, corrente in uscita 1,5A Alimentatore ausiliario switching 24Vcc-50W – 1,5A, tensione in ingresso 115/230Vac, tensione in uscita 20-28Vcc, corrente in uscita 1,5A. N°. 2 uscite indipendenti monitorate a 24Vcc. Equipaggiabile con n°. 2 batterie da 12Ah. Dimensioni 310(L)x280(A)x106(P) mm.	cad	394,91	9			

E.26.11.11	COMUNICATORI E COMBINATORI TELEFONICI PER IMPIANTI DI RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO Fornitura e posa in opera di comunicatori e combinatori telefonici per l'invio di SMS, chiamate vocali e connettività ETHERNET, WI-FI GSM 4G/2.5G/2G, da impiegarsi per la ricezione da remoto di segnalazioni di allarme e stato degli impianti di rivelazione ed allarme incendio e per l'invio di comandi per attuazioni verso di essi. Funzionalità specifiche: - Comunicatore telefonico EN54-21 per invio SMS e chiamate vocali. Connettività ETHERNET, WIFI, GSM 4G/2.5G/2G. SIM multi-operatore compresa con un anno di contratto da quando viene attivato il dispositivo. Doppia alimentazione 24Vdc. Comandi remoti anche tramite Toni DTMF e SMS. Potenza massima @24V: 4W. Potenza tipica @ 24 V: 2,5W. Ingressi - Tensione massima: 35V. Uscite - Potenza commutabile: 30W. Temperatura di funzionamento: 0 °C a +50 °C. Grado di protezione: IP30. Dimensioni (LxHxP) 209 x 158 x 40 mm. Omologazione EN54-21. Connessione supervisionata e trasmissione di allarmi, guasti ai Centri di Controllo.						

	Può essere utilizzato anche come combinatore telefonico per sistemi di allarme antincendio già installati. -- Combinatore telefonico con SMS e chiamate vocali, Connettività GSM 4G/2.5G/2G e SIM multi-operatore compresa. LifeTest periodico. Comando remoto anche tramite Toni DTMF. Funzionalità centrale Antintrusione e funzionalità cronotermostato ambiente. Caratteristiche generali: - Alimentazione 12-30Vdc, nominale 24Vdc. - Display da 3.5" touch screen per la programmazione. - Due livelli d'accesso. - Eventi supportati: attivazione, disattivazione, apertura, cortocircuito, assenza di alimentazione, GSM down, chiamata in ingresso, chiamata in ingresso da gruppo, batteria scarica, temperatura bassa, temperatura alta, manomissioni. - Memorizzazione fino a 500 numeri telefonici, 10 messaggi vocali (text2speech, 150 caratteri/msg) e fino a 25 messaggi di testo configurabili con lunghezza di 160 caratteri l'uno. - Otto ingressi bilanciati configurabili. - Quattro uscite relay NC/NO. - Tamper anti-apertura e anti-rimozione. - Gestione tramite CLOUD Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.11.11.001	Comunicatore telefonico per invio SMS e chiamate vocali. Connettività ETHERNET, WIFI, GSM 4G/2.5G/2G. Comandi remoti anche tramite Toni DTMF e SMS. Permette una connessione supervisionata e la trasmissione di allarmi, guasti ai Centri di Controllo. Il comunicatore può essere utilizzato anche come combinatore telefonico per sistemi di allarme antincendio già installati. Conforme UNI EN54-21.	cad	1.287,96	3			

E.26.11.11.002	Combinatore telefonico per gestione e supervisione da remoto degli impianti di rivelazione ed allarme incendio Combinatore telefonico per invio SMS e chiamate vocali. Connettività GSM 4G/2.5G/2G. Comando remoto anche tramite Toni DTMF. Funzionalità centrale Antintrusione e funzionalità cronotermostato ambiente. Il combinatore può essere utilizzato la remotizzazione di allarmi provenienti da sistemi di allarme antincendio già installati e già supervisionati con altre piattaforme conformi alla UNI EN 54-21.	cad	519,10	7			
E.26.11.30	MODULI STANDARD INDIRIZZABILI PER CENTRALI ANALOGICHE Fornitura e posa in opera di modulo di interfaccia di tipo analogico per sistemi di rivelazione incendio, adatto per essere alloggiato in apposito box in materiale plastico, su supporto per barre DIN, su clip per montaggio a pannello e su scatola da esterno. Funzionalità specifiche: - Il modulo per rivelatori di fumo convenzionali viene utilizzato per collegare una zona di rivelatori compatibili utilizzando un indirizzo sulla linea analogica. Monitora la zona di rivelatori convenzionali ed il collegamento con alimentazioni esterne. - Il modulo d'ingresso permette di raccogliere le segnalazioni provenienti da sistemi diversi e di riportarle in un loop di rivelazione incendio ad indirizzo. - Il modulo di uscita permette di comandare delle attivazioni esterne a seguito di una certa segnalazione proveniente dal sistema in funzione della programmazione della centrale. - Il modulo di isolamento guasti viene utilizzato per proteggere l'impianto da corto circuiti sulle linee isolando la parte del circuito interessata. Caratteristiche generali: - Ogni modulo viene indirizzato per mezzo di selettori rotanti con numerazione da 01 a 159 ed è dotato di LED per le differenti segnalazioni. - Tutti i tipi di moduli dispongono di isolatore di corto circuito. - Tensione di funzionamento: 15-28/30/32Vcc - Temperatura di funzionamento: da -20 °C a + 60 °C - Umidità relativa: sino al 95% - Certificato CPR in accordo alle Normative EN54 parti 17 e 18 Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.26.11.30.001	Modulo indirizzato 1 ingresso per sensori convenzionali Modulo d'ingresso con isolatore per il collegamento di rivelatori convenzionali compatibile sia con protocollo standard che avanzato. Può essere alimentato esternamente oppure direttamente da loop. Il modulo è dotato di un LED tricolore e di una morsettiera Plug and Play per semplificare il collegamento dei cavi. È inoltre possibile escludere l'isolatore di corto circuito tramite collegamento con la morsettiera. Assorbimento 1,3mA a riposo e di 8,8mA con LED attivo.	cad	236,56	6			
E.26.11.30.002	Modulo indirizzato 1 ingresso sicurezza intrinseca Modulo d'ingresso con isolatore per sicurezza intrinseca per rivelatori e pulsanti convenzionali compatibile sia con protocollo standard che avanzato. I rivelatori possono essere collegati a due conduttori (stella) o a quattro (anello). Il modulo è dotato di LED tricolore (verde, rosso e giallo) per le differenti segnalazioni. Resistenza di fine linea fornita con il modulo. Alimentazione 15-28Vcc. Assorbimento di 6,5mA a riposo e di 8,8mA con LED attivo.	cad	242,47	6			
E.26.11.30.003	Modulo indirizzato 1 uscita Modulo di uscita utilizzabile con centrali analogiche indirizzate. L'uscita può essere controllata o con contatto in scambio libero da potenziale. La scelta del tipo d'uscita si ottiene selezionando due dip-switch. Il modulo è dotato di LED verde lampeggiante normale e spento in allarme. Corrente a riposo di 310 microA e di 510 microA con led attivo.	cad	111,71	13			
E.26.11.30.004	Modulo indirizzato 1 ingresso Modulo d'ingresso utilizzabile con centrali analogiche indirizzate. L'ingresso controllato sarà su linea sorvegliata. Provvisto di LED verde lampeggiante in condizioni normali ed acceso fisso in allarme. Corrente di 310 microA a riposo e di 510 microA con led attivo.	cad	101,85	14			
E.26.11.30.005	Modulo indirizzato 2 ingressi Modulo a due ingressi utilizzabile con centrali analogiche indirizzate. Gli ingressi controllati saranno su linea sorvegliata. Il modulo, utilizzando due indirizzi consecutivi, viene indirizzato per mezzo dei selettori rotanti. Provvisto di LED verde lampeggiante in condizioni normali ed acceso fisso in allarme. Corrente a riposo di 340 microA e di 600 microA con led attivo.	cad	149,15	12			

E.26.11.30.006	Modulo indirizzato a 2 ingressi ed 1 uscita Modulo a due ingressi ed una uscita utilizzabile con centrali analogiche indirizzate. Gli ingressi controllati saranno su linea sorvegliata. L'uscita ha un contatto in scambio libero da potenziale. Il modulo, utilizzando tre indirizzi consecutivi, viene indirizzato per mezzo dei selettori rotanti. Provvisto di LED verde lampeggiante in condizioni normali ed acceso fisso in allarme. Corrente a riposo di 340 microA e di 600 microA con led attivo.	cad	137,97	16			
E.26.11.30.007	Modulo di isolamento Modulo di isolamento utilizzabile con centrali analogiche indirizzate. Funzione di protezione dell'impianto da cortocircuiti isolando la parte di loop interessata. Alimentato direttamente da loop. Provvisto di LED per la visualizzazione dello stato del dispositivo e di una morsettiera Plug and Play per semplificare il collegamento dei cavi. Il modulo può essere installato a muro in apposito contenitore, su binario DIN tramite adattatore o a pannello tramite supporto dedicato. È inoltre possibile escludere l'isolatore di cortocircuito tramite collegamento con la morsettiera.	cad	101,19	7			
E.26.11.30.008	Modulo di uscita con contatti NA e NC Modulo di uscita utilizzabile con centrali analogiche indirizzate dotato di contatti NA e NC. Provvisto di LED tricolore per le differenti segnalazioni. È dotato di un relè bistabile che è in grado di pilotare carichi da 220 Vac. Il modulo dispone di attacco per barra DIN.	cad	179,39	8			
E.26.11.30.009	Box per interno per montaggio moduli a parete Box per interno per montaggio a parete dei moduli standard. Provvisto di base per fissaggio a parete e di coperchio trasparente fumè per consentire la visibilità del LED di stato/segnalazione e l'indirizzo del modulo.	cad	21,09	17			
E.26.11.30.010	Supporto per montaggio moduli su barra DIN Supporto per montaggio su barra DIN dei moduli standard per il loro alloggiamento all'interno di quadri elettrici.	cad	2,41	37			
E.26.11.30.011	Clip per montaggio moduli a pannello Clip per montaggio a pannello dei moduli standard per il loro alloggiamento all'interno di quadri elettrici.	cad	3,56	51			

E.26.11.30.012	Scatola per esterno per montaggio moduli a parete Box per esterno per montaggio a parete. Possibilità di alloggiare fino a 6 moduli standard. Costruito in ABS antistatico con caratteristiche ignifughe classe V0 colore avorio con copertura trasparente fumè per consentire la visibilità del LED di stato/segnalazione e l'indirizzo dei moduli.	cad	148,51	7			
E.26.11.31	MODULI MULTIPLI INDIRIZZABILI PER CENTRALI ANALOGICHE Fornitura e posa in opera di modulo di interfaccia multiplo di tipo analogico per sistemi di rivelazione incendio da alloggiare in scatola di contenimento da computare a parte. Ogni tipologia di modulo è dotata di LED verde (uno per ogni ingresso/uscita) lampeggianti in condizione normale ad indicare il corretto funzionamento del modulo. In caso di allarme del modulo il LED assumerà lo stato di fisso o spento. Funzionalità specifiche: - Il modulo indirizzato a dieci ingressi è adatto al collegamento su linea ad indirizzo bifilare, dotato di circuito di identificazione, il quale assegna l'indirizzo iniziale degli elementi per mezzo di dip-switch. Il modulo permette di raccogliere le segnalazioni provenienti da sistemi diversi e di riportarle in un loop di rivelazioni incendio ad indirizzo. LED fisso in caso di allarme. - Il modulo indirizzato a dieci uscite è adatto al collegamento su linea ad indirizzo bifilare, dotato di circuito di identificazione che assegna l'indirizzo iniziale degli elementi per mezzo di dip-switch. Il modulo permette di comandare delle attivazioni esterne a seguito di una certa segnalazione proveniente dal sistema in funzione della programmazione della centrale.						

	LED spento in caso di allarme. - Il modulo di uscita/ingresso multiplo è adatto al collegamento su linea ad indirizzo bifilare, dotato di circuito di identificazione che assegna l'indirizzo iniziale degli elementi per mezzo di dip-switch. Il modulo a cinque uscite e cinque ingressi permette di comandare delle attivazioni esterne a seguito di una certa segnalazione proveniente dal sistema in funzione della programmazione della centrale e di raccogliere informazioni provenienti da sistemi diversi. LED spento in caso di allarme. Caratteristiche generali: - Tensione di funzionamento: 15-30Vcc - Corrente a riposo con led attivo: 4 mA - Contatto (solo per moduli di uscita): 2 A 30Vcc - Temperatura di funzionamento: da 0 °C a + 50 °C - Umidità relativa (senza condensa): 0 - 93% - Dimensioni: 233 x 70 mm Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.11.31.001	Modulo 10 ingressi Modulo a 10 ingressi in cui ciascun ingresso può essere collegato su linea sorvegliata a due o a quattro conduttori. Compatibile con centrali sia standard che con protocollo avanzato. Possibilità di esclusione degli ingressi non utilizzati per mezzo di dip-switch. A seconda dell'applicazione, il modulo potrà ricevere i seguenti ingressi: - ingresso on/off su linea sorvegliata in Classe A o B - ingresso analogico 4-20 mA - ingresso analogico 0-10 V.	cad	566,41	6			
E.26.11.31.002	Modulo 10 uscite Modulo a 10 uscite relè in cui ciascuna uscita dispone di un contatto in scambio libero da potenziale. Compatibile con centrali sia standard che con protocollo avanzato. Possibilità di esclusione delle uscite non utilizzate per mezzo di dip-switch. Il modulo funziona come: - FORC = uscita libera da potenziale.	cad	664,33	5			

E.26.11.31.003	Modulo 5 ingressi e 5 uscite Modulo a 5 ingressi e 5 uscite in cui ciascun ingresso può essere collegato su linea sorvegliata a due o a quattro conduttori. Possibilità di esclusione degli ingressi o delle uscite non utilizzati per mezzo di dip-switch. Le cinque uscite funzionano come: - FORC = uscita libera da potenziale. A seconda dell'applicazione, i moduli d'ingresso potranno ricevere le seguenti segnalazioni: - ingresso on/off su linea sorvegliata in Classe A o B - ingresso analogico 4-20 mA - ingresso analogico 0-10 V.	cad	582,19	6			
E.26.11.32	DISPOSITIVI IN CAMPO INDIRIZZABILI PER CENTRALI ANALOGICHE Fornitura e posa in opera di dispositivi in campo indirizzabili quali pulsanti, rivelatori, segnalatori ottici ed acustici (lampeggianti, sirene), moduli e accessori vari per sistemi di rivelazione incendio realizzati mediante centrali analogiche. Funzionalità specifiche: - Pulsanti manuali indirizzabili da interno provvisti di vetro a rottura o membrana riarmabile, completi di scatola di montaggio. Installazione a vista con possibilità di incasso. Chiave di test. Morsettiera plug-and-play che ne facilita il cablaggio. Provvisti di led rosso per la segnalazione locale di allarme. Indirizzamento a mezzo di selettori rotativi e con doppio isolatore per protezione della linea di comunicazione. Equipaggiabili con copertura plastica per prevenirne attivazioni improprie e cartelli indicatori in plexiglass o metallo. - Rivelatore ottico indirizzabile senza base (computare a parte). Costituito da una camera ottica sensibile alla diffusione della luce. Certificato CPR in accordo alla normativa EN 54 parte 7 e 17.						

	- Rivelatore termovelocimetrico indirizzabile senza base (da computare a parte) costituito da un doppio termistore. Intervento con veloce incremento di temperatura (10°C al minuto) od al raggiungimento di 58°C. Certificato CPR in accordo alle Normative EN 54 parte 5 e 17. - Rivelatore combinato ottico-termovelocimetrico indirizzabile costituito da una camera ottica sensibile alla diffusione della luce e da un termistore sensibile al calore. Certificato CPR in accordo alle normative EN 54 parti 5, 7 e 17. - Rivelatore ottico di fumo, di calore e di fiamma IR indirizzabile senza base (da computare a parte). Particolarmente adatto per rilevare tutti i tipi di incendio sia covante che aperto. Il sensore di fiamma, tempestivo per i fuochi generati dai combustibili liquidi, permette all'algoritmo la scelta della migliore decisione. Cooperazione che permette anticipazione dell'allarme, ma anche riduzione di quelli intempestivi. In condizioni particolari il rivelatore può essere programmato per "solo calore" al fine di eliminarli totalmente. Certificato CPR in accordo alle Normative EN 54 parti 5, 7 e 17. - Rivelatore termico di massima temperatura costituito da un termistore indirizzabile senza base (da computare a parte). Adatto per impiego in ambienti aventi elevata temperatura di base con intervento a 78°C.						

	Dotato di protocollo digitale avanzato che garantisce maggiori possibilità di gestione, capacità e flessibilità. Certificato CPR in accordo alle Normative EN 54 parte 5 e 17. - Rivelatore di fumo ad alta sensibilità indirizzabile senza base (da computare a parte). Fornisce un'elevata sensibilità al fuoco, rilevando le prime particelle della combustione. Questo risultato è ottenuto combinando una camera ottica brevettata con diodo LED IR ad alta potenza e precisione, abbinata ad un ricevitore ad alto guadagno IR, migliorando la sensibilità del dispositivo. - Sistema indirizzato di rivelazione per condotte. Campiona le correnti d'aria circolanti nelle condotte per rivelare l'eventuale presenza di particelle di fumo provenienti da un incendio. La camera di analisi si collega direttamente sul loop indirizzato. La semplicità d'installazione di questo rivelatore è tale che si può fissare direttamente sia su canalizzazioni rotonde che rettangolari grazie anche alla possibilità di poter ruotare una parte del rivelatore. Inoltre la tecnologia usata per l'aggancio del rivelatore alla base rende molto semplice le operazioni di manutenzione e pulizia periodiche. Il sistema di rivelazione è progettato per contenere i rivelatori Alta Sensibilità di fumo. L'eventuale condizione di allarme è visibile sul frontale dell'apparecchiatura tramite un LED. Il sistema soddisfa tutti i requisiti per la rilevazione incendi con velocità del flusso d'aria da 0,5 m/s a 20 m/s. Il tubo di campionamento, il rivelatore di fumo e la rispettiva base sono da computare a parte. - Sirene con lampeggiante con corpo rosso o bianco e LED rosso o bianco indirizzabili da loop a mezzo di selettori rotativi con isolatore integrato. Potenza acustica massima di 97 dB a 1 metro con 32 diverse tonalità. - Sirena con lampeggiante indirizzabile.						

	Corpo bianco con LED rosso, lente bianca e isolatore. Alimentata direttamente da loop. Richiede supporto di montaggio. - Lampeggianti con corpo rosso o bianco e led rosso o bianco indirizzabili da loop a mezzo di selettori rotativi con isolatore integrato. - Pannello ottico acustico indirizzato EN 54.3/23 Bianco opaco con FILM Rosso e scritta rossa. Funzionamento con protocollo standard e avanzato. Caratteristiche comuni ai rivelatori: - Protocollo digitale avanzato che garantisce maggiori possibilità di gestione, capacità e flessibilità. - Doppio led tricolore (rosso, verde e giallo) per visualizzazione a 360° programmabile lampeggiante o fisso. - Indirizzamento a mezzo di selettori rotanti. - Isolatore di corto circuito integrato nel dispositivo. - Alimentazione 15-32Vcc. - Temperatura di funzionamento da -30°C a +70°C. - Umidità relativa sino a 93% senza condensa. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.11.32.001	Pulsante manuale indirizzabile Pulsante manuale indirizzato a rottura vetro, da interno. Completo di scatola di montaggio. Installazione a vista e possibilità d'incasso. Certificazione EN54-11, EN54-17. Chiave di test. Morsettiera plug-and-play che ne facilita il cablaggio. Provvisto di led rosso per la segnalazione locale di allarme. Indirizzamento a mezzo di selettori rotativi e con doppio isolatore per protezione della linea di comunicazione. Vetro di rottura dotato di pellicola di protezione. Di colore rosso.	cad	126,16	14			
E.26.11.32.002	Pulsante manuale indirizzato a membrana riarmabile Pulsante manuale indirizzato di colore rosso a membrana riarmabile, da interno. Installazione a vista e possibilità d'incasso. Chiave di test. Morsettiera plug-and-play che ne facilita il cablaggio. Provvisto di led rosso per la segnalazione locale di allarme. Indirizzamento a mezzo di selettori rotativi e con doppio isolatore per protezione della linea di comunicazione. Completo di supporto di montaggio rosso per l'applicazione a parete.	cad	121,88	15			

E.26.11.32.003	Copertura plastica per pulsanti manuali indirizzati Copertura plastica da installare sui pulsanti manuali per la protezione da urti accidentali della finestra di attivazione.	cad	7,82	14			
E.26.11.32.004	Vetrino per pulsanti manuali indirizzati Vetrino con scritte neutre per sostituzione nei pulsanti manuali indirizzati.	cad	7,21	50			
E.26.11.32.005	Membrana per pulsanti manuali indirizzati Membrana resettabile per sostituzione nei pulsanti manuali indirizzati.	cad	7,35	49			
E.26.11.32.006	Chiavetta per test dei pulsanti manuali indirizzati Chiavetta in plastica per test adatta a tutti i modelli di pulsanti indirizzati.	cad	1,71	0			
E.26.11.32.007	Cartello indicatore in plexiglass Cartello indicatore di posizione per pulsanti manuali d'allarme in Plexiglas. Conforme a ISO 7010 e UNI 9795.	cad	33,57	16			
E.26.11.32.008	Cartello indicatore in metallo Cartello indicatore di posizione per pulsanti manuali d'allarme in metallo. Conforme a ISO 7010 e UNI 9795.	cad	18,33	29			
E.26.11.32.020	Rivelatore ottico indirizzabile Rivelatore ottico indirizzabile di colore bianco senza base. Costituito da una camera ottica sensibile alla diffusione della luce. Dotato di protocollo digitale avanzato che garantisce maggiori possibilità di gestione, capacità e flessibilità. Doppio led tricolore (rosso, verde e giallo) per visualizzazione a 360° programmabile lampeggiante o fisso. Indirizzamento a mezzo di selettori rotanti. Dotato di isolatore di corto circuito. Certificato CPR in accordo alla normativa EN 54 parte 7 e 17. Alimentazione 15-32Vcc. Temperatura di funzionamento da -30°C a +70°C. Umidità relativa sino a 93% senza condensa. Dimensioni: altezza 52mm e diametro di 102mm con base installata.	cad	127,15	7			

E.26.11.32.021	Rivelatore termovelocimetrico indirizzabile Rivelatore termovelocimetrico indirizzabile costituito da un doppio termistore. Intervento con veloce incremento di temperatura (10°C al minuto) od al raggiungimento di 58°C. Dotato di protocollo digitale avanzato che garantisce maggiori possibilità di gestione, capacità e flessibilità. Doppio led tricolore (rosso, verde e giallo) per visualizzazione a 360° programmabile lampeggiante o fisso. Indirizzamento a mezzo di selettori rotanti. Dotato di isolatore di corto circuito. Certificato CPR in accordo alle Normative EN 54 parte 5 e 17. Alimentazione 15-32Vcc. Temperatura di funzionamento da -30°C a +70°C. Umidità relativa sino 93% senza condensa.	cad	95,61	9			
E.26.11.32.022	Rivelatore ottico-termovelocimetrico indirizzabile Rivelatore combinato ottico e termovelocimetrico indirizzabile costituito da una camera ottica sensibile alla diffusione della luce e da un termistore sensibile al calore. Dotato di protocollo digitale avanzato che garantisce maggiori possibilità di gestione, capacità e flessibilità. Doppio led tricolore (rosso, verde e giallo) per visualizzazione a 360° programmabile lampeggiante o fisso. Indirizzamento a mezzo di selettori rotanti. Dotato di isolatore di corto circuito. Certificato CPR in accordo alle normative EN 54 parti 5, 7 e 17. Alimentazione 15-32Vcc. Temperatura di funzionamento da -30°C a +70°C. Umidità relativa sino 93% senza condensa. Dimensioni: altezza 61mm e diametro di 102mm con base installata.	cad	137,02	7			

E.26.11.32.023	Rivelatore ottico - calore – IR Rivelatore indirizzabile a tripla tecnologia di rivelazione: ottico di fumo, di calore e di fiamma IR. Particolarmente adatto per rilevare tutti i tipi di incendio sia covante che aperto. Il sensore di fiamma, tempestivo per i fuochi generati dai combustibili liquidi, permette all'algoritmo la scelta della migliore decisione. Cooperazione che permette anticipazione dell'allarme, ma anche riduzione di quelli intempestivi. In condizioni particolari il rivelatore può essere programmato per "solo calore" al fine di eliminarli totalmente. Dotato di protocollo digitale avanzato che garantisce maggiori possibilità di gestione, capacità e flessibilità. Doppio led tricolore (rosso, verde e giallo) per visualizzazione a 360° programmabile lampeggiante o fisso. Indirizzamento a mezzo di selettori rotanti. Dotato di isolatore di corto circuito. Certificato CPR in accordo alle Normative EN 54 parti 5, 7 e 17. Alimentazione 15-32Vcc. Temperatura di funzionamento da -30°C a +70°C. Umidità relativa sino a 93% senza condensa. Dimensioni: altezza 63mm e diametro di 102mm con base installata.						
	Rivelatore indirizzabile a tripla tecnologia di rivelazione: ottico di fumo, di calore e di fiamma IR. Particolarmente adatto per rilevare tutti i tipi di incendio sia covante che aperto. Il sensore di fiamma, tempestivo per i fuochi generati dai combustibili liquidi, permette all'algoritmo la scelta della migliore decisione. Cooperazione che permette anticipazione dell'allarme, ma anche riduzione di quelli intempestivi. In condizioni particolari il rivelatore può essere programmato per "solo calore" al fine di eliminarli totalmente. Dotato di protocollo digitale avanzato che garantisce maggiori possibilità di gestione, capacità e flessibilità. Doppio led tricolore (rosso, verde e giallo) per visualizzazione a 360° programmabile lampeggiante o fisso. Indirizzamento a mezzo di selettori rotanti. Dotato di isolatore di corto circuito. Certificato CPR in accordo alle Normative EN 54 parti 5, 7 e 17. Alimentazione 15-32Vcc. Temperatura di funzionamento da -30°C a +70°C. Umidità relativa sino a 93% senza condensa. Dimensioni: altezza 63mm e diametro di 102mm con base installata.	cad	226,39	4			

E.26.11.32.024	Rivelatore termico con intervento a 78° Rivelatore termico di massima temperatura indirizzabile costituito da un termistore. Adatto per impiego in ambienti aventi elevata temperatura di base con intervento a 78°C. Dotato di protocollo digitale avanzato che garantisce maggiori possibilità di gestione, capacità e flessibilità. Doppio led tricolore (rosso, verde e giallo) per visualizzazione a 360° programmabile lampeggiante o fisso. Indirizzamento a mezzo di selettori rotanti. Dotato di isolatore di corto circuito. Certificato CPR in accordo alle Normative EN 54 parte 5 e 17. Alimentazione 15-32Vcc. Temperatura di funzionamento da -30°C a +70°C. Umidità relativa sino a 93% senza condensa. Dimensioni: altezza 61mm e diametro di 102mm con base installata.	cad	100,22	9			
E.26.11.32.025	Rivelatore di fumo ad alta sensibilità Rivelatore di fumo ad alta sensibilità, intelligente con protocollo avanzato, che fornisce un'elevata sensibilità al fuoco, rilevando le prime particelle della combustione. Questo risultato è ottenuto combinando una camera ottica brevettata con diodo LED IR ad alta potenza e precisione, abbinata ad un ricevitore ad alto guadagno IR, migliorando la sensibilità del dispositivo.	cad	659,44	1			
E.26.11.32.026	Sistema indirizzato di rivelazione per condotte Sistema indirizzato di rivelazione per condotte. Campiona le correnti d'aria circolanti nelle condotte per rivelare l'eventuale presenza di particelle di fumo provenienti da un incendio. La camera di analisi si collega direttamente sul loop indirizzato. La semplicità d'installazione di questo rivelatore è tale che si può fissare direttamente sia su canalizzazioni rotonde che rettangolari grazie anche alla possibilità di poter ruotare una parte del rivelatore. Inoltre la tecnologia usata per l'aggancio del rivelatore alla base rende molto semplice le operazioni di manutenzione e pulizia periodiche. Il sistema di rivelazione è progettato per contenere i rivelatori Alta Sensibilità di fumo. L'eventuale condizione di allarme è visibile sul frontale dell'apparecchiatura tramite un LED. Il sistema soddisfa tutti i requisiti per la rilevazione incendi con velocità del flusso d'aria da 0,5 m/s a 20 m/s. Il tubo di campionamento, il rivelatore di fumo e la rispettiva base sono da computare a parte.	cad	251,02	7			

E.26.11.32.027	Tubo di campionamento per sistema indirizzato di rivelazione per condotte Tubo di campionamento per sistema indirizzato di rivelazione per condotte con lunghezza max di 0,6 Mt.	cad	54,54	13			
E.26.11.32.040	Base standard per rivelatori indirizzabili Base standard di colore bianco per rivelatori indirizzabili.	cad	21,21	34			
E.26.11.32.041	Anello adattatore per basi di rivelatori indirizzabili Fornitura e Posa in opera di Base standard di colore bianco per rivelatori indirizzabili.	cad	20,96	34			
E.26.11.32.042	Anello adattatore da incasso per basi di rivelatori indirizzabili Anello adattatore per montaggio ad incasso. Utile per l'installazione del sensore a soffitto. Dimensioni: diametro interno 103mm, diametro esterno 143,5mm.	cad	23,64	30			
E.26.11.32.043	Ripetitore ottico per sensori indirizzabili Ripetitore ottico d'allarme a LED con lente di colore rosso per rivelatori indirizzabili. Tensione di funzionamento di 3,7Vcc. Assorbimento in allarme di 9,5 mA. Dimensioni: 70mm x 35mm x 23mm.	cad	27,98	26			
E.26.11.32.044	Ripetitore ottico da controsoffitto per sensori indirizzabili Ripetitore ottico d'allarme da incasso per rivelatori, per controsoffitti. Tensione di funzionamento di 3,7Vcc. Assorbimento in allarme di 9 mA. Si intendono compresi e compensati in quota parte cablaggi, accessori, etichettature e tutti gli oneri necessari alla corretta installazione.	cad	28,96	25			
E.26.11.32.050	Sirena con lampeggiante - corpo rosso, led rosso indirizzabile Sirena con lampeggiante con corpo rosso e led rosso indirizzata da loop a mezzo di selettori rotativi con isolatore integrato. Potenza acustica massima di 97 dB a 1 metro con 32 diverse tonalità. Certificata EN54-3, EN54-17 e EN54-23 W-CAT (W-3.6-10.5, W-2.4-10.5).	cad	213,31	4			
E.26.11.32.051	Sirena con lampeggiante - corpo rosso, led bianco indirizzabile Sirena con lampeggiante con corpo rosso e led bianco indirizzata da loop a mezzo di selettori rotativi con isolatore integrato. Potenza acustica massima di 97 dB a 1 metro con 32 diverse tonalità. Certificata EN54-3, EN54-17 e EN54-23 W-CAT (W-3.8-9, W-2.4-9).	cad	213,31	4			

E.26.11.32.052	Sirena con lampeggiante- corpo bianco con LED rosso, lente bianca e isolatore indirizzabile Sirena con lampeggiante indirizzabile. Corpo bianco con LED rosso, lente bianca e isolatore. Alimentato direttamente da loop. Richiede supporto di montaggio. Certificata CPR in conformità alla EN 54 parti 3, 17 e 23 (Open Class O-2.4-2).	cad	190,91	5			
E.26.11.32.053	Lampeggiante con corpo rosso e led rosso indirizzabile Lampeggiante con corpo rosso e led rosso indirizzato da loop a mezzo di selettori rotativi con isolatore integrato. Certificato EN54-17 e EN54-23 W-CAT (W-3.6-10.5, W-2.4-10.5).	cad	142,98	6			
E.26.11.32.054	Lampeggiante con corpo rosso e led bianco indirizzabile Lampeggiante con corpo rosso e led bianco indirizzato da loop a mezzo di selettori rotativi con isolatore integrato. Certificato EN54-17 e EN54-23 W-CAT (W-3.8-9, W-2.4-9).	cad	142,98	6			
E.26.11.32.055	Pannello ottico acustico EN 54-3/23 bianco opaco con FILM Rosso e scritta rossa indirizzabile Pannello ottico acustico indirizzato EN 54.3/23 Bianco opaco con FILM Rosso e scritta rossa. Funzionamento con protocollo standard e avanzato.	cad	246,10	4			
E.26.11.32.056	Cartello indicatore in plexiglass per sirene Cartello indicatore in Plexiglass per sirene con scritta allarme incendio. Base sirena non fornita.	cad	60,13	9			
E.26.11.32.057	Supporto di montaggio IP44 per sirene Supporto di montaggio per Segnalatori ottico-acustici. Alto profilo che garantisce grado di protezione IP 44. Colore rosso, completo di base.	cad	34,27	42			
E.26.11.32.058	Supporto di montaggio grado di protezione IP65 per sirene Supporto di montaggio alto profilo, impermeabile, che garantisce grado di protezione IP65. Colore rosso. Completo di base.	cad	45,20	32			

E.26.11.32.059	Sirena lampeggiante indirizzabile integrata su base standard per rivelatori Dispositivo costituito da sirena lampeggiante indirizzabile integrata in una base standard per rivelatori. Colore bianco. Collegata e alimentata dal loop di comunicazione e dotata di isolatore di corto circuito. Modalità operative selezionabili: alta potenza, bassa potenza e modalità classica. Uscita massima della sirena 95dBA +/-3dB @ 1m con 32 diverse tonalità e 3 livelli di volume (alto, medio e basso) selezionabili tramite dip-switch. Frequenza del flash stroboscopico: 0,5Hz. Approvato secondo EN54-3, EN54-17, EN54-23 (C-3-15 alto rendimento C-3-11 Basso rendimento).	cad	200,96	4			
E.26.11.32.060	Sirena indirizzabile integrata su base standard per rivelatori Dispositivo costituito da sirena indirizzabile integrata in una base standard per rivelatori. Colore bianco. Collegata e alimentata dal loop di comunicazione e dotata di isolatore di corto circuito. Indirizzabile a mezzo di selettori rotanti. Potenza acustica di 97 dB massimo a 1 metro con 32 diverse tonalità e tre livelli di volume (alto, medio e basso). Certificata CPR in accordo alla EN 54-3 ed EN 54-17. Alimentazione da loop 15-32Vcc. Corrente a riposo di 225 microA con isolatore e di 10,5mA a volume massimo. Temperatura di funzionamento da -25°C a +70°C. Umidità relativa sino a 95%. Grado di protezione IP 24, IP 44 o IP 65 in funzione del supporto utilizzato.	cad	141,19	6			

E.26.11.40	COMPONENTI A RADIOFREQUENZA (WIRELESS) PER LA REALIZZAZIONE IMPIANTI DI RIVELAZIONE INCENDI VIA RADIO DA INTERFACCIARE CON CENTRALI ANALOGICHE Fornitura e posa in opera di dispositivi antincendio a radiofrequenza per la realizzazione di impianti di rivelazione incendio autonomi nel caso l'impianto cablato tradizionale risulti di difficile realizzazione. L'infrastruttura antincendio radio sarà idonea per l'interfacciamento con i sistemi antincendio intelligenti e indirizzabili cablati che utilizzano un protocollo di comunicazione proprietario. Funzionalità specifiche: - Gateway a radiofrequenza per l'interfacciamento di dispositivi antincendio radio con sistemi antincendio intelligenti e indirizzabili cablati che usano un protocollo di comunicazione proprietario. Il gateway contiene un ricetrasmittitore che permette una comunicazione radio bidirezionale con i dispositivi di rivelazione e segnalazione antincendio wireless in campo ed una serie di driver che permettono la comunicazione via cavo (linea) con il pannello di controllo con la centrale analogica. Installazione mediante base di fissaggio. Il dispositivo risponde alle norme EN54-7, EN54-25, EN54-17 ed EN54-18, oltreché quelle generali dei restanti dispositivi via radio. - Ripetitore radio alimentato a batteria, progettato per essere impiegato con il gateway a radiofrequenza. Il ripetitore si inserisce nella stessa base dei sensori a radiofrequenza. È usato per ampliare la zona di copertura radio del sistema di rivelazione antincendio a radiofrequenza. - Sensore ottico di fumo a radiofrequenza alimentato a batteria, progettato per essere impiegato con il gateway a radiofrequenza. L'unità è un sensore di fumo ottico fissato al soffitto tramite base di fissaggio. - Rivelatore di calore termovelocimetrico a radiofrequenza alimentato a batteria, progettato per essere impiegato con il gateway a radiofrequenza. L'unità è un						

	Il dispositivo risponde alla norma EN54-5, oltreché quelle generali dei restanti dispositivi via radio. - Rivelatore di calore a soglia fissa a 58° a radiofrequenza alimentato a batteria, progettato per essere impiegato con il gateway a radiofrequenza. Il rivelatore di calore è tarato ad una soglia di allarme fissa a 58°C (classe A1S). Il sensore andrà fissato al soffitto tramite base di fissaggio. Il dispositivo risponde alla norma EN54-5, oltreché quelle generali dei restanti dispositivi via radio. - Sensore di fumo a tripla tecnologia a radiofrequenza alimentato a batteria, progettato per essere impiegato con il gateway a radiofrequenza. L'unità rivela fumo e calore (come un rivelatore termovelocimetrico da 58°C). Un sensore a infrarossi integra la capacità di rivelazione e aumenta l'immunità ai falsi allarmi. Il sensore andrà fissato al soffitto tramite base di fissaggio. Il dispositivo risponde alla norma EN54-5 (Classe A1R) ed EN54-7, oltreché quelle generali dei restanti dispositivi via radio. - Pulsante di segnalazione allarme manuale a radiofrequenza alimentato a batteria, progettato per essere impiegato con il gateway a radiofrequenza. Il pulsante è un punto di segnalazione allarme manuale radio con grado di protezione IP67. Viene montato a muro tramite apposita base di plastica. Il dispositivo risponde alle norme EN54-11 ed EN54-25 oltreché quelle generali dei restanti dispositivi via radio. - Sirena di segnalazione di allarme a radiofrequenza alimentata a batteria, progettata per essere impiegata con il gateway a radiofrequenza. Il dispositivo di segnalazione acustica dispone di 32 tonalità e tre volumi selezionabili per ciascuno tono.						

	Grado di protezione IP24. La sirena andrà installata tramite apposita base di plastica. Il dispositivo risponde alla norma EN54-3 e EN54-25 oltreché quelle generali dei restanti dispositivi via radio. - Sirena con lampeggiante di segnalazione di allarme a radiofrequenza alimentata a batteria, progettata per essere impiegata con il gateway a radiofrequenza. Il dispositivo di segnalazione ottico acustica dispone di 32 tonalità e tre volumi selezionabili per ciascuno tono. Grado di protezione IP24. La sirena andrà installata tramite apposita base di plastica. Il dispositivo risponde alla norma EN54-3, EN54-23 (W 3,5 - 10) e EN54-25 oltreché quelle generali dei restanti dispositivi via radio. - Ripetitore a LED Wireless per rivelatori a radiofrequenza. - Modulo wireless indirizzabile a mezzo di selettori rotativi dotato di un ingresso supervisionato e una uscita controllata o libera da potenziale programmabile dal sistema di configurazione. Il modulo è un dispositivo a radiofrequenza alimentato a batteria, progettato per essere impiegato con il gateway a radiofrequenza. Il dispositivo è certificato secondo le norme EN54-18 ed EN54-25 oltreché quelle generali dei restanti dispositivi via radio. - Interfaccia USB per PC a Radio Frequenza per l'utilizzo del software di Configurazione-Manutenzione e collaudo. Licenza Professional con validità illimitata.						

	Caratteristiche generali: - I dispositivi sono dotati di un ricetrasmittitore in grado di essere integrato in un sistema antincendio indirizzabile tramite un protocollo di comunicazione proprietario. - Frequenza radio: 865-870 MHz. - Potenza di uscita RF: 14 dBm (max). - Tempo di risincronizzazione dei dispositivi: 35 s (tempo max dall'accensione del dispositivo alla normale comunicazione RF quando la rete è attiva) - Batterie: 4 Duracell Ultra 123 - Durata delle batterie: 4 anni a 25°C - Range: 500 m (tipico in aria libera) - Umidità relativa: dal 10% al 93% (senza condensa). - Tutti gli apparati radio dovranno rispettare requisiti di cui agli standard EN 300 220 ed EN 301 489 per la conformità alla Direttiva R&TTE (Radio & Telecommunications Terminal Equipment). Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.11.40.001	GATEWAY a radiofrequenza per interfaccia di dispositivi antincendio radio con sistemi antincendio indirizzabili e cablati Gateway a radiofrequenza per l'interfaccia di dispositivi antincendio radio con sistemi antincendio intelligenti e indirizzabili cablati che usano un protocollo di comunicazione proprietario. Installazione mediante base di fissaggio da computare a parte. Caratteristiche specifiche: - Corrente di linea in funzionamento normale (comunicazione ogni 5 s con LED verde intermittente): fino a 3,4 mA max a seconda della configurazione RF (scenario peggiore 32 dispositivi in configurazione a stella). - Corrente di accensione LED sul loop (max): rosso 4 mA, ambra 5,3 mA. - Tempo di inizializzazione all'accensione: 2 s (tipico). - Frequenza radio: 865-870 MHz (fino a 18 canali). - Potenza di uscita RF: 14 dBm (max). Portata: 400 m (tipico in aria libera). - Massimo numero di dispositivi RF controllabili: 32. - Umidità relativa: dal 10% al 93% (senza condensa). - Cablaggio: 0,75 mmq – 2,5 mmq max. - Provvisto di isolatore di Linea	cad	573,35	2			

E.26.11.40.002	Ripetitore a radiofrequenza per ampliamento copertura del sistema di rivelazione incendio via radio Ripetitore radio alimentato a batteria per ampliare la zona di copertura radio del sistema di rivelazione antincendio a radiofrequenza. Installazione mediante base di fissaggio da computare a parte. Caratteristiche specifiche: - Corrente di standby: 120 µA a 3 V CC (tipica in modo di funzionamento normale) - Corrente LED rosso: 4 mA max - Tempo di risincronizzazione: 35 s (tempo max dall'accensione del dispositivo alla normale comunicazione RF quando la rete è attiva) - Batterie: 4 Duracell Ultra 123 - Durata delle batterie: 4 anni a 25°C - Frequenza radio: 865-870 MHz - Potenza di uscita RF: 14 dBm (max) - Range: 500 m (tipico in aria libera) - Umidità relativa: dal 10% al 93% (senza condensa).	cad	309,84	3			
E.26.11.40.003	Sensore ottico di fumo a radiofrequenza Sensore ottico di fumo a radiofrequenza alimentato a batteria, progettato per essere impiegato con il gateway a radiofrequenza. Installazione mediante base di fissaggio da computare a parte. Caratteristiche specifiche: - Corrente di standby: 120 µA a 3 V CC (tipica in modo di funzionamento normale) - Corrente LED rosso: 4mA max.	cad	386,73	2			
E.26.11.40.004	Rivelatore di calore termovelocimetrico a radiofrequenza Rivelatore di calore termovelocimetrico a radiofrequenza alimentato a batteria, progettato per essere impiegato con il gateway a radiofrequenza. Installazione mediante base di fissaggio da computare a parte. Caratteristiche specifiche: - Soglia di allarme fissa a 58°C (classe A1R). - Corrente di standby: 120 µA a 3 V CC: (tipica in modo di funzionamento normale). - Corrente LED rosso: 4 mA max.	cad	386,73	2			
E.26.11.40.005	Rivelatore di calore a soglia fissa a 58° a radiofrequenza Rivelatore di calore a soglia fissa a 58° a radiofrequenza alimentato a batteria, progettato per essere impiegato con il gateway a radiofrequenza. Installazione mediante base di fissaggio da computare a parte. Caratteristiche specifiche: - Soglia di allarme fissa a 58°C (classe A1S). - Corrente di standby: 120 µA a 3 V CC: (tipica in modo di funzionamento normale) - Corrente LED rosso: 4 mA max.	cad	386,73	2			

E.26.11.40.006	Sensore di fumo a tripla tecnologia a radiofrequenza Sensore di fumo a tripla tecnologia a radiofrequenza alimentato a batteria, progettato per essere impiegato con il gateway a radiofrequenza. L'unità rivela fumo e calore (come un rivelatore termovelocimetrico da 58°C). Un sensore a infrarossi integra la capacità di rivelazione e aumenta l'immunità ai falsi allarmi. Installazione mediante base di fissaggio da computare a parte. Caratteristiche specifiche: - Corrente di standby: 120 µA a 3 V CC: (tipica in modo di funzionamento normale) - Corrente LED rosso: 4 mA max.	cad	440,62	2			
E.26.11.40.007	Pulsante di segnalazione allarme manuale a radiofrequenza Pulsante di segnalazione allarme manuale a radiofrequenza alimentato a batteria, progettato per essere impiegato con il gateway a radiofrequenza. Il pulsante è un punto di segnalazione allarme manuale radio con grado di protezione IP67. Viene montato a muro tramite una base di plastica. Caratteristiche specifiche: - Corrente di standby: 120 µA a 3 V CC: (tipica in modo di funzionamento normale) - Corrente LED rosso: 2 mA.	cad	556,58	3			
E.26.11.40.008	Cartello indicatore in metallo Cartello indicatore di posizione per pulsanti manuali d'allarme in metallo. Conforme a ISO 7010 e UNI 9795.	cad	18,33	29			
E.26.11.40.009	Sirena di segnalazione di allarme a radiofrequenza Sirena di segnalazione di allarme a radiofrequenza alimentata a batteria, progettata per essere impiegato con il gateway a radiofrequenza. La segnalazione acustica dispone di 32 tonalità e tre volumi selezionabili per ciascun tono. Grado di protezione IP24. Installazione su base di plastica quotata a parte.	cad	537,21	2			
E.26.11.40.010	Sirena con lampeggiante di segnalazione di allarme a radiofrequenza Sirena con lampeggiante di segnalazione di allarme a radiofrequenza alimentata a batteria, progettata per essere impiegata con il gateway a radiofrequenza. La segnalazione ottico acustica dispone di 32 tonalità e tre volumi selezionabili per ciascun tono. Grado di protezione IP24. Installazione su base di plastica quotata a parte.	cad	547,72	2			
E.26.11.40.011	Ripetitore LED a radiofrequenza per rivelatori e sensori Ripetitore LED a radiofrequenza per rivelatori e sensori a radiofrequenza. Non occupa indirizzi sul Loop incendio.	cad	268,10	3			

E.26.11.40.012	Base standard per rivelatori indirizzabili Base standard di colore bianco per rivelatori indirizzabili. Da utilizzare per l'installazione del Gateway a radiofrequenza.	cad	21,21	34			
E.26.11.40.013	Base per sensori a radiofrequenza Base per sensori a radiofrequenza. Diametro esterno 107 mm. Altezza 32 mm. Peso 48gr.	cad	18,79	38			
E.26.11.40.014	Base per sirene a radiofrequenza Base per sirene a radiofrequenza di colore rosso. Diametro esterno 107 mm. Altezza 32 mm. Peso 48gr.	cad	23,12	31			
E.26.11.40.015	Cartello indicatore in plexiglass per sirene a radiofrequenza Cartello indicatore in Plexiglass per sirene a radiofrequenza con scritta allarme incendio. Base sirena non fornita.	cad	60,13	9			
E.26.11.40.016	Modulo a radiofrequenza indirizzabile con un ingresso supervisionato - una uscita controllata Fornitura di Modulo a radiofrequenza indirizzabile a mezzo di selettori rotativi, dotato di un ingresso supervisionato e una uscita controllata o libera da potenziale, programmabile da sistema di configurazione. Il modulo un ingresso e una uscita radio è un dispositivo a radiofrequenza alimentato a batteria, progettato per essere impiegato con il gateway a radiofrequenza. - Corrente di standby: 130 µA a 3 V CC (tipica in modo di funzionamento normale) - Corrente LED rosso: 2 mA	cad	440,92	4			
E.26.11.40.017	Interfaccia USB a Radio Frequenza per configurazione mediante PC Interfaccia USB per PC a Radio Frequenza per l'utilizzo mediante PC del software di Configurazione- Manutenzione e collaudo. Licenza Professional con validità illimitata.	cad	1.449,00	0			

E.26.11.50	SISTEMI INDIRIZZATI AD ASPIRAZIONE PER INTERFACCIA CON CENTRALI ANALOGICHE Fornitura e posa in opera di sistema indirizzato ad aspirazione ad 1 o 2 canali per l'impiego ove la posa di rivelatori tradizionali risulti di difficile realizzazione (controsoffitti, sottotetti, intercapedini, ecc.). Funzionalità specifiche: - Il sistema indirizzato ad aspirazione ad 1 canale analizza il fumo utilizzando 1 rivelatore ad elevata sensibilità. L'aspirazione avviene per mezzo di ventola e di tubazione in ABS provvista di fori, con 100 metri di lunghezza massima. Il sistema incorpora un sensore per il controllo sulla continuità della portata. La tubazione dovrà essere completa di curve manicotti, tappo di chiusura, opportunamente sigillati nelle giunzioni mediante apposito collante in PVC. Fissaggio a parete o soffitto mediante collari. - Sistema Indirizzato ad aspirazione a 2 canali analizza il fumo utilizzando 2 rivelatori indirizzabili ad elevata sensibilità. L'aspirazione avviene per mezzo di doppia ventola e di tubazioni in ABS provviste di fori, con 100 metri di lunghezza massima per canale. Il sistema incorpora un sensore per canale per il controllo sulla continuità della portata. Le tubazioni dovranno essere complete di curve manicotti, tappi di chiusura, opportunamente sigillati nelle giunzioni mediante apposito collante in PVC. Fissaggio a parete o soffitto mediante collari. Caratteristiche generali: - Indicazione a barra luminosa a led a pendolo del flusso d'aria. - Relè di allarme, di guasto ed uscita sirena (per ciascun canal nel caso di sistema a doppio canale). - Certificato CPR in conformità alla normativa EN 54-20. - Alimentazione esterna 18,5-31,5Vcc. - Corrente massima sino a 360mA (senza sirene collegate) per sistema a 1 canale - Corrente massima sino a 570mA (senza sirene collegate) per sistema a 2 canali - Corrente stand-by da 1000-900uA. Temperatura di funzionamento da -10°C a						
E.26.11.50.001	Sistema di aspirazione indirizzato ad 1 canale Sistema Indirizzato ad aspirazione a 2 canali completo di 2 rivelatori di fumo indirizzabili ad elevata sensibilità e rispettive basi. Aspirazione tramite doppia ventola con collegamento a tubazione in ABS opportunamente forate (quotate a parte). Sensore per ciascun canale per il controllo sulla continuità della portata. Indicazione a barra luminosa a led a pendolo del flusso d'aria. Relè di allarme, di guasto ed uscita sirena. Certificato CPR in conformità alla normativa EN 54-20.	cad	1.958,90	2			

E.26.11.50.002	Sistema di aspirazione indirizzato a 2 canali Sistema Indirizzato ad aspirazione a 2 canali completo di 2 rivelatori di fumo indirizzabili ad elevata sensibilità e rispettive basi. Aspirazione tramite doppia ventola con collegamento a tubazioni in ABS opportunamente forate (quotate a parte). Sensore per ciascun canale per il controllo sulla continuità della portata. Indicazione a barra luminosa a led a pendolo del flusso d'aria. Relè di allarme, di guasto ed uscita sirena. Certificato CPR in conformità alla normativa EN 54-20.	cad	2.792,81	1			
E.26.11.50.010	Tubazione in ABS per sistemi di aspirazione indirizzati con sviluppo fino a 4 cambi di direzione Tubazione in ABS di colore rosso, diametro esterno 25mm, per la realizzazione delle condutture di aspirazione da collegare ai sistemi indirizzati ad aspirazione, completa di curve, manicotti, collari di fissaggio, raccordi a "T" e tappo di fine linea, il tutto assemblato con collante specifico incluso nella realizzazione dell'opera.	m	37,22	29			
E.26.11.50.020	Tubo in ABS di colore rosso per sistemi di aspirazione indirizzati Tubo in ABS di colore rosso con diametro esterno 25mm, completo di staffe di supporto. Conformità: EN 61386-1 class 1131 secondo EN54-20.	m	14,15	25			
E.26.11.50.021	Curva 90° in ABS di colore rosso per sistemi di aspirazione indirizzati Curva 90° in ABS di colore rosso con diametro esterno 25mm (curva ad ampio raggio).	cad	17,64	20			
E.26.11.50.022	Curva 45° in ABS di colore rosso per sistemi di aspirazione indirizzati Curva a 45° in ABS di colore rosso per tubi con diametro interno di 25 mm.	cad	9,56	38			
E.26.11.50.023	Manicotto di giunzione tubo/tubo per sistemi di aspirazione indirizzati Manicotto FE-FE di giunzione tubo/tubo, in ABS, di colore rosso con diametro esterno 25mm.	cad	7,79	46			
E.26.11.50.024	Raccordo TEE in ABS per sistemi di aspirazione indirizzati Raccordo TEE in ABS, di colore rosso con diametro esterno 25mm.	cad	11,47	31			
E.26.11.50.025	Tappo fine linea in ABS per sistemi di aspirazione indirizzati Tappo fine linea in ABS, di colore rosso con diametro esterno 25mm.	cad	7,79	46			

E.26.11.50.026	Blocco capillare per sistemi di aspirazione indirizzati Blocco capillare completo di: - n.1 pz. Tee in ABS di colore rosso con diametro: 25 mm, - n.1 pz. Nipplo in plastica rossa ingresso tubo diam. 10 mm. rosso, - n.1 pz. Raccordo rapido dritto 1/8" per tubo 10 mm x 8 mm ,- n.2 mt di tubo PA12 flessibile in poliammide 10 mm x 8 mm. Rosso - n.1 pz. Dado cilindrico 1/4" in ottone nichelato, - n.1pz. Piattello in PVC bianco con attacco da 1/8" per tubo con diametro 25mm.	cad	64,82	6			
E.26.11.60	SISTEMA DI GESTIONE IMPIANTI DI SPEGNIMENTO Fornitura e posa in opera di sistema per la gestione di impianti di estinzione incendio da interfacciare a centrali di rivelazione incendio convenzionali e indirizzate, costituito da unità di spegnimento, pulsanti a rottura di vetro (attivazione manuale spegnimento, blocco spegnimento), pannello ottico e contatti magnetici per rilevazione stato serramenti interni e finestre. Funzionalità specifiche: - Unità di spegnimento autonoma in grado di gestire, mediante comandi provenienti dalla centrale rivelazione incendi (convenzionale o analogica con componenti indirizzabili), un sistema d'estinzione in conformità alla EN12094-1. Il pannello dell'unità gestisce una zona di spegnimento e può essere collegata su centrali convenzionali mediante l'utilizzo degli ingressi di preallarme ed allarme e sulle centrali indirizzate attraverso la totale integrazione, sia su loop con protocollo standard e avanzato. Equipaggiata con display a colori touch da 7" e da 11 spie luminose che identificano gli stati dell'unità di spegnimento. L'unità di spegnimento dispone di archivio storico con memoria di 2000 eventi consultabile da display ed esportabile mediante chiave USB. - Pulsante manuale convenzionale da interno per comando di spegnimento a rottura vetro ad 1 scambio. Colore giallo.						

	Grado di protezione IP24D. Completo di scatola per montaggio ad incasso. Con chiave per il test. Installazione a vista e possibilità di incasso. - Pulsante manuale convenzionale da interno per comando blocco spegnimento a rottura vetro ad uno scambio. Colore blu. Grado di protezione IP24D. Completo di scatola per montaggio ad incasso. Con chiave per il test. Installazione a vista e possibilità di incasso. - Pannello ottico convenzionale completo a norma EN 54.3/23 GIALLO OPACO per spegnimento con due film di serie con fondo Grigio con scritte bianche: "EVACUARE IL LOCALE" e "VIETATO ENTRARE / SPEGNIMENTO IN CORSO". - Contatto magnetico per superficie con contatto in scambio per installazione su serramenti in ferro. Morsetti di collegamento interni protetti contro la manomissione. Distanza di funzionamento 22 mm in aria libera. Contenitore in alluminio pressofuso. Tappi copri vite inclusi. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.11.60.001	Unità di spegnimento per gestione impianti di estinzione incendio Unità di spegnimento autonoma per la gestione di un sistema d'estinzione in conformità alla EN12094-1. Gestione di una zona di spegnimento. Equipaggiata con display a colori touch da 7" e da 11 spie luminose che identificano gli stati dell'unità di spegnimento. Archivio storico con memoria di 2000 eventi consultabile da display ed esportabile mediante chiave USB.	cad	1.315,58	1			
E.26.11.60.010	Pulsante manuale convenzionale per comando di spegnimento a rottura vetro 1 scambio Pulsante manuale convenzionale da interno per comando di spegnimento a rottura vetro ad 1 scambio. Colore giallo. Grado di protezione IP24D. Completo di scatola per montaggio ad incasso. Con chiave per il test. Installazione a vista e possibilità di incasso.	cad	61,75	29			

E.26.11.60.011	Pulsante manuale convenzionale da interno per comando blocco spegnimento a rottura vetro ad uno scambio Pulsante manuale convenzionale da interno per comando blocco spegnimento a rottura vetro ad uno scambio. Colore blu. Grado di protezione IP24D. Completo di scatola per montaggio ad incasso. Con chiave per il test. Installazione a vista e possibilità di incasso.	cad	61,75	29			
E.26.11.60.020	Pannello ottico acustico per impianti di spegnimento Pannello ottico acustico certificato EN 54.3/23 per impianti di spegnimento, involucro di colore giallo opaco con due film di serie con fondo grigio con scritte bianche "EVACUARE IL LOCALE" e "VIETATO ENTRARE / SPEGNIMENTO IN CORSO".	cad	195,49	5			
E.26.11.60.030	Contatto magnetico per superficie con contatto in scambio Contatto magnetico per superficie con contatto in scambio. Adatto per l'installazione su serramenti in ferro. Morsetti di collegamento interni protetti contro la manomissione. Distanza di funzionamento 22 mm in aria libera. Contenitore in alluminio pressofuso. Tappi copri vite inclusi.	cad	43,89	21			
E.26.11.90	MESSA IN SERVIZIO Oneri di messa in servizio impianto con intervento diretto dei tecnici del centro di assistenza autorizzato di zona, per attivazione, programmazione e collaudo impianto. Nel prezzo delle singole lavorazioni si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.11.90.001	Attivazione, programmazione e collaudo impianto fino a 60 punti	cad	666,13	11			
E.26.11.90.002	Attivazione, programmazione e collaudo impianto fino a 120 punti	cad	1.031,09	10			
E.26.11.90.010	Attività di creazione punto su mappa grafica software di supervisione	cad	6,38	0			

E.26.11.91	SISTEMI DI SUPERVISIONE LOCALE (LAN) PER LA GESTIONE DI CENTRALI DI RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO ANALOGICHE Fornitura e posa in opera di sistemi di supervisione locale (LAN) dedicati alla gestione di centrali incendio analogiche con protocollo standard ed evoluto nelle configurazioni di Max 4-8-16-32-64-256 loop. Caratteristiche generali: - Visualizzazione dispositivi con librerie grafiche dedicate - gestione e registrazione di allarmi ed eventi - sicurezza agli accessi garantita da un sistema di profili e password - Network integrato con sistema client/server. La piattaforma grafica si basa su sistemi Windows 10 a 64 Bit ed è studiata al fine di rendere lo sviluppo dei progetti il più semplice e veloce possibile. Tutte le problematiche di base nello sviluppo dell'applicazione sono risolte e integrate nel sistema, quali gestione fuori linea, storici e gestione eventi dell'impianto. La piattaforma permette di sviluppare più progetti nello stesso PC. Completo di chiave USB Server. Per la comunicazione con il sistema di supervisione ogni centrale di rivelazione ed allarme incendio necessita di una chiave di abilitazione ai protocolli comunicazione di rete e di supervisione da computare a parte. Nel prezzo delle singole lavorazioni si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.26.11.91.001	Sistema di supervisione dedicato alla gestione di centrali incendio analogiche nelle configurazioni di Max 4 loop Sistema di supervisione dedicato alla gestione di centrali incendio nelle configurazioni di Max 4 loop, completo di chiave USB Server.	cad	2.101,78	14			
E.26.11.91.002	Sistema di supervisione dedicato alla gestione di centrali incendio analogiche nelle configurazioni di Max 8 loop Sistema di supervisione dedicato alla gestione di centrali incendio nelle configurazioni di Max 8 loop, completo di chiave USB Server.	cad	2.419,55	15			
E.26.11.91.003	Sistema di supervisione dedicato alla gestione di centrali incendio analogiche nelle configurazioni di Max 16 loop Sistema di supervisione dedicato alla gestione di centrali incendio nelle configurazioni di Max 16 loop, completo di chiave USB Server.	cad	3.264,95	13			

E.26.11.91.004	Sistema di supervisione dedicato alla gestione di centrali incendio analogiche nelle configurazioni di Max 32 loop Sistema di supervisione dedicato alla gestione di centrali incendio nelle configurazioni di Max 32 loop, completo di chiave USB Server.	cad	5.090,32	10			
E.26.11.91.005	Sistema di supervisione dedicato alla gestione di centrali incendio analogiche nelle configurazioni di Max 64 loop Sistema di supervisione dedicato alla gestione di centrali incendio nelle configurazioni di Max 64 loop, completo di chiave USB Server.	cad	6.689,20	9			
E.26.11.91.006	Sistema di supervisione dedicato alla gestione di centrali incendio analogiche nelle configurazioni di Max 256 loop Sistema di supervisione dedicato alla gestione di centrali incendio nelle configurazioni di Max 256 loop, completo di chiave USB Server.	cad	8.832,98	8			
E.26.11.91.020	Licenza Work-Station per sistema di supervisione Licenza Work-Station per sistema di supervisione per la visualizzazione e la gestione del sistema in massimo 8 differenti postazioni remote, personalizzabili con differenti mappe grafiche. Completa di chiave USB Client.	cad	1.432,95	0			

E.26.11.92	SISTEMI DI SUPERVISIONE LOCALE (LAN) / GEOGRAFICA (WAN) PER LA GESTIONE DI CENTRALI DI RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO ANALOGICHE Fornitura e posa in opera di sistema di supervisione integrato di tipo proprietario per la gestione di centrali di rivelazione ed allarme incendio analogiche sia in ambito locale (centrali di campus convergenti in un punto di presidio all'interno del medesimo campus) che in ambito geografico (centrali o sistemi di centrali dislocati in vari campus con necessità di gestione centralizzata da un unico presidio dislocato distante geograficamente). L'architettura sarà costituita da personal computer con funzionalità di server, licenze software, CPU (centrale) pre-assemblata ed ampliabile per integrazione delle centrali rivelazione ed allarme incendio su rete TCP/IP, schede di interfaccia da abbinare alle singole centrali, chiavi di abilitazione, ecc., il tutto con le seguenti funzionalità specifiche: - Personal computer con compiti di server, hardware basato su piattaforma INTEL Hi Performance i7, RAM 16GB, SSD 1TB, doppia sceda di rete. Sistema operativo WINDOWS 11 PRO preinstallato. Inclusa installazione di software per la configurazione del sistema di supervisione e relativo Client (escluse le relative licenze). Completo di mouse, tastiera e altoparlanti. - Licenza d'uso per la configurazione del sistema di supervisione, utilizzo basi dati SQL per una piattaforma Server/Client comprensiva della prima postazione CLIENT con mappe grafiche illimitate per singola CPU. Gestione struttura impianto, operatori, funzioni, fasce orarie. Connessione Ethernet in TCP/IP verso una o più CPU. Chiave hardware USB inclusa. La voce comprende le licenze di CLIENT e del software per la gestione open delle mappe su singola CPU (rappresentazione fino a 400 icone per il 1° CLIENT). Connessione al server principale attraverso rete Ethernet. Sistema operativo richiesto Microsoft Windows						

	- Centrale (CPU) pre-assemblata per integrazione delle centrali di rivelazione ed allarme incendio su rete TCP/IP, composta da centrale in rete Echelon per la gestione fino a 10 sistemi incendio, 4 terminali e 64 I/O, licenza aggiuntiva per gestione oltre una centrale di rivelazione e allarme incendio, licenza aggiuntiva per invio mail da parte della CPU, n°. 1 modulo di comunicazione per linea LON, tastiera multifunzionale di gestione, numerazione macro impianto pre-assegnata e firmware già scaricato in centrale. - Prestazione di service compiuta da parte di tecnico specializzato per realizzazione o aggiornamento di firmware standard avendo i file sorgente del programma. - Prestazione di service per assistenza on-site compiuta da tecnico specializzato. - Interfaccia con protocollo polifunzionale per CPU integrata nelle centrali di rivelazione incendio con protocollo avanzato, dotata di N°1 porta di comunicazione RS232, n°1 USB, n°2 porte ETHERNET RJ45, uno slot plug-in per modulo MLON per integrazione via BUS LON. Alimentazione 12/24Vdc. Compresi e compensati in quota parte cablaggi, accessori, etichettature e tutti gli oneri necessari alla corretta installazione. - Scheda interfaccia uscita seriale RS232/485 con protocollo CEI ABI (MODBUS a richiesta) per centrali standard del medesimo produttore. - Licenza aggiuntiva alla licenza per la configurazione del sistema di supervisione per l'uso di software di gestione del sistema per la configurazione e l'utilizzo di chiamate remote (via modem GPRS 2G, ETH-1, modulo booster CPU). Si utilizza per la configurazione della centrale (CPU) all'invio di messaggi di testo SMS o E-mail verso utenti remoti, a fronte di venti generati dal sistema. La generazione di E-mail è disponibile solo se presente nella centrale la licenza per l'abilitazione all'invio di E-mail. - Modem GPRS 2G Plug in per CPU, completo di antenna e staffa di						
	Permette una connessione con il Server di supervisione (su cui è installata la licenza d'uso per la configurazione del sistema di supervisione), l'invio di SMS di notifica eventi (necessaria la licenza aggiuntiva) e la ricezione di SMS di comando. Compatibile solo con la presenza di modulo booster per la CPU. (Scheda SIM esclusa). Nel prezzo dei singoli componenti/voci si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la configurazione, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.26.11.92.001	Personal computer (SERVER) per sistemi di supervisione Personal computer con compiti di server, hardware basato su piattaforma INTEL Hi Performance i7, RAM 16GB, SSD 1TB, doppia sceda di rete. Sistema operativo WINDOWS 11 PRO preinstallato. Software preinstallato per la configurazione del sistema di supervisione e relativo CLIENT (escluse le relative licenze). Completo di mouse, tastiera e altoparlanti.	cad	7.008,43	0			
E.26.11.92.010	Licenza d'uso per configurazione del sistema di supervisione Licenza d'uso per la configurazione del sistema di supervisione, utilizzo basi dati SQL per una piattaforma Server/Client, comprensiva della prima postazione CLIENT con mappe grafiche illimitate per singola CPU. Gestione struttura impianto, operatori, funzioni, fasce orarie. Connessione Ethernet in TCP/IP. Chiave hardware USB inclusa. Compresa licenze di CLIENT e del software per la gestione open delle mappe su singola CPU. Connessione al server principale attraverso rete Ethernet - Sistema operativo richiesto Microsoft Windows Server 2019, ITA o ENG, WIN10 64bit.	cad	5.983,80	0			
E.26.11.92.015	Centrale (CPU) per integrazione centrali di rivelazione ed allarme incendio su rete TCP/IP Centrale (CPU) per integrazione delle centrali di rivelazione ed allarme incendio su rete TCP/IP, composta da centrale in rete Echelon per la gestione fino a 10 sistemi incendio, 4 terminali e 64 I/O, licenza aggiuntiva per gestione oltre una centrale di rivelazione e allarme incendio, licenza aggiuntiva per invio mail da parte da parte della CPU. Provvista di modulo di comunicazione per linea LON, tastiera multifunzionale di gestione, numerazione macro impianto pre-assegnata e firmware già scaricato in centrale.	cad	4.466,00	0			
E.26.11.92.016	Estensione Centrale (CPU) per integrazione centrali di rivelazione ed allarme incendio su rete TCP/IP, per la gestione fino a 50 sistemi incendio	cad	1.020,80	0			
E.26.11.92.020	Prestazione di service per assistenza on-site compiuta da tecnico specializzato per una giornata lavorativa.	cad	1.148,40	0			

E.26.11.92.030	Interfaccia con protocollo polifunzionale Interfaccia con protocollo polifunzionale per CPU integrata nelle centrali di rivelazione incendio con protocollo avanzato, dotata di N°1 porta di comunicazione RS232, n°1 USB, n°2 porte ETHERNET RJ45, uno slot plug-in per modulo MLON per integrazione via BUS LON. Alimentazione 12/24Vdc. Compresi e compensati in quota parte cablaggi, accessori, etichettature e tutti gli oneri necessari alla corretta installazione.	cad	509,26	7			
E.26.11.92.031	Scheda per interfaccia uscita seriale RS232/485 Scheda per interfaccia uscita seriale RS232/485 con protocollo CEI ABI (MODBUS a richiesta) per centrali standard del medesimo produttore.	cad	1.293,88	3			
E.26.11.92.040	Licenza aggiuntiva per la configurazione e l'utilizzo di chiamate remote Licenza aggiuntiva alla licenza per la configurazione del sistema di supervisione per l'uso di software di gestione del sistema per la configurazione e l'utilizzo di chiamate remote (via modem GPRS 2G, ETH-1, modulo booster CPU). Si utilizza per la configurazione della centrale (CPU) all'invio di messaggi di testo SMS o E-mail verso utenti remoti, a fronte di venti generati dal sistema. La generazione di E-mail è disponibile solo se presente nella centrale la licenza per l'abilitazione all'invio di E-mail.	cad	1.236,47	3			
E.26.11.92.041	Modem GPRS 2G Plug-in per CPU Modem GPRS 2G Plug-in per CPU, completo di antenna e staffa di supporto. Permette una connessione con il Server di supervisione (su cui è installata la licenza d'uso per la configurazione del sistema di supervisione), l'invio di SMS di notifica eventi (necessaria la licenza aggiuntiva) e la ricezione di SMS di comando. Compatibile solo con la presenza di modulo booster per la CPU. (Scheda SIM esclusa).	cad	568,36	13			
E.27	ANTINTRUSIONE						
E.27.01	IMPIANTO ANTINTRUSIONE						

INDICE

E.27.01.01	CENTRALE ANTINTRUSIONE CABLATA / WIRELESS CON 8/16 INGRESSI ESPANDIBILI A 24 Fornitura e posa in opera di centrale antintrusione seriale a microprocessore con le caratteristiche di seguito indicate. Tipologia impianto: cablato / wireless (tramite l'utilizzo di concentratori radio). Ingressi: Disponibili a bordo centrale 8 ingressi cablati (16 con funzione split) espandibili a 24 con concentratori. Uscite: Fino a 24 uscite (con appositi moduli a relè opzionali su concentratori) programmabili e tele controllabili. Uscita alimentazione sensori 12V protetta da fusibile. 1 uscita di allarme a relè programmabile (max 3A). Connettore per scheda a 8 uscite con possibilità di programmazione e telecontrollo. Utenti: Fino a 32 utenti configurabili Linea seriale: Linea seriale RS485 per connessione con dispositivi compatibili. Organi di comando collegabili: fino a 4 tastiere e 16 organi di comando in linea seriale a scelta tra tastiere, punti di comando da incasso, inseritori indirizzati e indicatore supplementare di stato. Aree/settori programmabili: 4 aree a 4 settori / 2 aree a 8 settori / 1 area a 16 settori. Limitato consumo di corrente e batteria. Sintesi vocale incorporata con 4 messaggi predefiniti (disponibile la scheda opzionale per estensione fino a 64 messaggi). Possibilità di interfacciamento con sistema di gestione, supervisione e centralizzazione. Programmatore orario settimanale, memoria di 1000 eventi. Combinatore telefonico multifunzionale a bordo. Predisposizione per moduli GSM / WIFI (opzionali). Alimentazione da rete 230Vca alimentatore switching. Certificata IMQ-Allarme EN 50131-1, EN 50131-3, EN 50131-6, EN 50131-10, EN 50136-2 grado 2, classe ambientale II. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.27.01.01.001	Centrale seriale fino 24 ingressi	cad	348,44	16			

E.27.01.02	CENTRALE ANTINTRUSIONE CABLATA / WIRELESS CON 8 INGRESSI ESPANDIBILI A 104 Fornitura e posa in opera di centrale antintrusione seriale a microprocessore con le caratteristiche di seguito indicate. Tipologia impianto: cablato / wireless (tramite l'utilizzo di concentratori radio). Ingressi: Disponibili a bordo centrale 8 ingressi cablati (16 con funzione split) espandibili a 104 con concentratori. Uscite: Fino a 104 uscite (con appositi moduli a relè opzionali su concentratori) programmabili e tele controllabili. Uscita alimentazione sensori 12V protetta da fusibile. 1 uscita di allarme a relè programmabile (max 3A). Connettore per scheda a 8 uscite con possibilità di programmazione e telecontrollo. Utenti: Fino a 64 utenti configurabili Linea seriale: Linea seriale RS485 per connessione con dispositivi compatibili. Organi di comando collegabili: fino a 4 tastiere e 16 organi di comando in linea seriale a scelta tra tastiere, punti di comando da incasso, inseritori indirizzati e indicatore supplementare di stato. Aree/settori programmabili: 4 aree a 4 settori / 2 aree a 8 settori / 1 area a 16 settori. Limitato consumo di corrente e batteria. Sintesi vocale incorporata con 4 messaggi predefiniti (disponibile la scheda opzionale per estensione fino a 64 messaggi). Possibilità di interfacciamento con sistema di gestione, supervisione e centralizzazione. Programmatore orario settimanale, memoria di 1000 eventi. Combinatore telefonico multifunzionale a bordo. Predisposizione per moduli GSM / WIFI (opzionali). Alimentazione da rete 230Vca alimentatore switching. Contenitore metallico protetto contro apertura e rimozione (Max batteria allocabile 18 Ah). Grado di protezione almeno IP3X. Temperatura di funzionamento: -10°C/+40°C Certificata IMQ-Allarme EN 50131-1, EN 50131-3, EN 50131-6, EN 50131-10, EN 50136-2 grado 3, classe ambientale II. Nel prezzo s'intende compreso e compensato.						
E.27.01.02.001	Centrale seriale fino 104 ingressi	cad	562,08	16			

E.27.01.03	CENTRALE ANTINTRUSIONE CABLATA / WIRELESS CON 16 INGRESSI / USCITE ESPANDIBILI A 256/512 Fornitura e posa in opera di centrale antintrusione seriale a microprocessore telegestibile teleassistibile e teleinterrogabile, con le caratteristiche di seguito indicate. Tipologia impianto: cablato / wireless (tramite l'utilizzo di concentratori radio). 16 ingressi a doppio bilanciamento di base espandibili a 256/512 16 uscite elettroniche espandibili a 256/512 Centrale cablata/wireless 256 codici utente ognuno da 6 cifre 8 aree suddivise ciascuna in 4 settori per un totale di 32 gruppi di sensori Max 32 dispositivi Fino a 4 inseritori per tastiera 3 linee RS485 per concentratori e organi di comando e dispositivi compatibili 1 linea RS232 per programmazione da PC e per collegamento a centralizzazioni secondo CEI 79-5, 79-6 Gestione completa degli alimentatori addizionali remotabili su BUS RS485 Centralizzazione CEI 79-5 79-6 su RS232, su RS485 o su LAN con modulo opzionale ETRLAN Programmatore settimanale/annuale con 24 programmi e gestione festività, ora solare/legale. Gestione straordinario Memoria 1000 eventi memorizzati in memoria non volatile. Connettore miniUSB per la programmazione, aggiornamento firmware e gestione da PC Comunicatore incorporato. Trasmissioni in fonia e teleinterrogazione.						

	24 numeri telefonici per trasmissioni in fonia ed SMS; 2 numeri telefonici per trasmissioni digitali Modulo GSM opzionale, quadri Band con funzionalità di telecontrollo e teleinterrogazione via SMS, capacità di invio di oltre 16.000 SMS Modulo opzionale per connessioni a reti Ethernet – TCP/IP Implementato il protocollo CEI 79-5, 79-6 (CEIABI) livello 2 di protezione dati 32 Multi Function Timer per gestione ottimizzata e programmata di uscite elettroniche Funzionalità giro ronda con definizione del percorso Funzionalità controllo varchi con applicazioni di tipo software e di tipo hardware con comando apri porta tramite lettura di tessere di prossimità Funzionalità controllo accessi con tessere RF basati su controllers iCON100, ed accessori relativi con sincronizzazione di ora e data Collegamento con sistemi EIB con interfaccia ETREIB. Funzione autoapprendimento veloce delle periferiche (tastiere e concentratori) dopo un reset totale Batteria Max. 12V/24Ah (opzionale) Grado di protezione almeno IP3X Temperatura di funzionamento da -10°C a +55°C Possibilità averla anche in versione RACK 19" Alimentazione da rete 230Vac 50Hz Certificazione IMQ Allarme EN50131-3 grado 2 classe ambientale II ed EN50131-6 Livello di prestazione secondo CEI79-2: I° Livello con la sola centrale, II° Livello con kit antistrappo in dotazione, III° Livello con kit di protezione (opzionale) Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.27.01.03.001	Centrale seriale fino 256 ingressi/uscite	cad	1.136,05	10			
E.27.01.03.002	Centrale seriale fino 512 ingressi/uscite	cad	1.381,66	10			

E.27.01.10	SISTEMI DI ATTIVAZIONE IMPIANTO Fornitura e posa in opera di sistemi di attivazione per impianti antintrusione seriale a microprocessore, con le seguenti caratteristiche: LETTORE DI PROSSIMITA Inseritore indirizzato 4 led per chiave di prossimità compatibile con centrali antintrusione, collegabile direttamente al BUS seriale RS485 delle centrali. Visualizzazione dello stato di inserimento della centrale, indirizzabile mediante dip-switch a bordo, compatibile con placche serie civile Certificazione IMQ-Allarme I°, II°, III° livello grado 1 e 2 Adatto per installazione in esterno TASTIERA A DISPLAY LCD Tastiera per comando, gestione e programmazione di centrali antintrusione completa di: - 4 tasti di parzializzazione impianto - display a cristalli liquidi retroilluminato - analizzatore di chiave a lettura di prossimità incorporato - ingresso per analizzatore di chiave a lettura di prossimità esterno - protezione Tamper antiapertura ed antirimozione Certificazione IMQ-Allarme I°, II°, III° livello secondo CEI 79-2 Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.27.01.10.001	Lettore chiave a trasponder	cad	90,85	20			
E.27.01.10.002	Tastiera a display LCD con lettore di prossimità	cad	177,90	10			
E.27.01.10.003	Lettore di prossimità da esterno	cad	93,25	19			
E.27.01.10.004	Chiave di prossimità	cad	14,38	0			

E.27.01.11	CONCENTRATORI Fornitura e posa in opera di sistemi di concentratori e moduli di uscita a relè per impianti antintrusione seriale a microprocessore, con le seguenti caratteristiche: CONCENTRATORE - 2/4/8 ingressi programmabili a scelta tra triplo bilanciamento, doppiamente bilanciati, NC o veloci - 2/4/8 uscite elettroniche - Interfaccia linee impostabile per doppio bilanciamento, singolo bilanciamento per ingressi veloci, triplo bilanciamento e normalmente chiuso - Alimentazione 12Vcc (da 10 a 15V) - Conforme EN 50131 grado 2 MODULO DI USCITA MULTIPLO - equipaggiato di 4/8 relè con terminazione di uscita con contatti liberi da potenziale - Alimentazione 12Vcc - Certificazione IMQ-Allarme I°, II°, III° livello secondo CEI 79-2 Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.27.01.11.001	Concentratore 2 ingressi programmabili	cad	74,90	24			
E.27.01.11.002	Concentratore 4 ingressi programmabili	cad	86,87	21			
E.27.01.11.003	Concentratore 8 ingressi programmabili	cad	158,73	11			
E.27.01.11.004	Modulo di uscita multiplo a 4 relè	cad	86,87	21			
E.27.01.11.005	Modulo di uscita multiplo a 8 relè	cad	114,82	16			
E.27.01.12	SIRENE DA INTERNO ED ESTERNO PER IMPIANTO ANTINTRUSIONE Fornitura e posa in opera di sirene per impianto antintrusione, con le seguenti caratteristiche: Sirena autoalimentata per interno 12V in contenitore plastico ABS con grado di protezione IP3X, pressione sonora 102 dB, completa di batteria 9Vcc. Sirena autoalimentata per esterno con lampeggiatore a LED ad alta luminosità e LED di segnalazione di stato impianto, equipaggiata di n°2 trombe ad alta potenza, pressione sonora 115 dB, completa di batteria. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.27.01.12.001	Sirena per esterno autoalimentata	cad	174,70	10			
E.27.01.12.002	Sirena per interno autoalimentata	cad	46,15	39			

E.27.01.13	MODULO SINTESI VOCALE Fornitura e posa in opera di modulo di interfaccia vocale per trasmissioni in fonia e teleinterrogazione, con le seguenti caratteristiche: - 1,30 minuti di messaggi pre-programmati e circa 3,30 minuti liberamente programmabili e suddivisibili in più messaggi - Alimentazione: 12Vcc - Certificazione IMQ-Allarme I°, II°, III° livello secondo CEI 79-2 Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.27.01.13.001	Modulo sintesi vocale	cad	115,63	16			
E.27.01.14	MODULO GSM Fornitura e posa in opera di modulo GSM Dual Band che consente la funzionalità di telecontrollo, teleinterrogazione via SMS ed invio eventi via SMS, con le seguenti caratteristiche: - Capacità di invio di almeno 16.000 SMS - Gestione messaggi vocali in abbinamento alla scheda a sintesi vocale - Alimentazione: 12Vcc - Certificazione IMQ-Allarme I°, II°, III° livello secondo CEI 79-2 Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.27.01.14.001	Modulo GSM	cad	310,46	6			
E.27.01.15	MODULO LAN Fornitura e posa in opera di modulo interfaccia LAN per il servizio e-Connect compatibile con centrale antintrusione seriale a microprocessore, con le seguenti caratteristiche: - Interfaccia LAN 10 Base T Ethernet - Connettore RJ45 - Alimentazione: 12Vcc Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.27.01.15.001	Scheda interfaccia LAN per centrali 8-104 ingressi	cad	166,71	11			
E.27.01.15.002	Scheda interfaccia LAN per centrali 16-512 ingressi	cad	206,65	9			

E.27.01.20	CONTROLLER PER INTEGRAZIONE CONTROLLO ACCESSI Fornitura e posa in opera di controller in scheda per il controllo degli accessi, con le seguenti caratteristiche: - per una singola porta, (1 lettore IN e 1 lettore OUT) o di 2 porte (2 lettori solo in ingresso con gli stessi permessi) - memorizzazione minima da 10.000 a 50.000 utenti e storico da 50.000 a 10.000 eventi in memoria flash - almeno a 16 Controller inseribili sul bus seriale delle centrali antintrusione, per integrazione di controllo accessi-antintrusione - Gestione Stand-Alone e in configurazione di rete RS232 (max 1 dispositivo) / RS422 (max 32 dispositivi) e via TCP/IP con apposito convertitore ILAN422 - 5 ingressi di tipo NA (stato porta, pulsante di uscita, 2 ingressi liberi, 1 tamper) - 4 uscite (2 a relè max. 2A, 2 TTL 5V 20mA) - 2 ingressi per lettori esterni 26bit Wiegand - Definizione di 10 fasce orarie settimanali con 5 intervalli giornalieri, e 10 festività con 32 giorni per festività - Dati e configurazione di sistema protetti in caso di mancanza di alimentazione - Tastiera e modulo con display LCD - Alimentazione 12Vcc Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.27.01.20.001	Scheda controller per il controllo degli accessi fino a 2 porte	cad	596,94	6			
E.27.01.21	SCHEDA GESTIONE VARCHI PER INTEGRAZIONE CONTROLLO ACCESSI Fornitura e posa in opera di scheda gestione varchi, con le seguenti caratteristiche: - collegabile al bus delle centrali per la gestione dei passaggi attraverso porte e accessi che devono essere tenuti sotto stretto controllo - 2 ingressi per inseritori - 2 ingressi per lettori di controllo accessi - 1 ingresso per gestione pulsanti - 1 uscita a relè e 2 uscite O.C Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.27.01.21.001	Scheda di gestione varchi	cad	325,46	11			

E.27.01.22	LETTORI E TESSERE PER INTEGRAZIONE CONTROLLO ACCESSI Fornitura e posa in opera di lettori e tessere per integrazione controllo accessi, con le seguenti caratteristiche: Lettore di prossimità (RF 125KHz) da interno/ esterno per controllo accessi con range di lettura da 5cm a 10 cm secondo il tipo di badge utilizzato - Funzionamento: Solo RF / RF+Password - uscita Wiegand 26bit - led e buzzer interno - Grado di protezione IP65 (versione da esterno) - Alimentazione 12Vcc TESSERE – GETTONI - TAG - Tessera standard con banda magnetica e lettura a prossimità (RF 125KHz), distanza di lettura da un minimo di 10cm ad un massimo di 45cm secondo il tipo di lettore, realizzata in PVC con superficie personalizzabile graficamente su richiesta, dimensioni L54 x H86 x P0,8mm. - Gettone di prossimità tipo passivo (RF 125 KHz) con distanza di lettura da un minimo di 5cm ad un massimo di 20cm secondo il tipo di lettore, realizzato in ABS di colore bianco con foro per porta chiave. - Tag adesivo di prossimità tipo passivo (RF 125KHz) con distanza di lettura da un minimo di 5cm ad un massimo di 20cm secondo il tipo di lettore. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.27.01.22.001	Lettore di prossimità (RF 125KHz) da interno / esterno	cad	226,60	8			
E.27.01.22.002	Lettore di prossimità (RF 125KHz) da interno con tastiera retroilluminata	cad	326,43	6			
E.27.01.22.003	Tessera standard con banda magnetica e lettura a prossimità (RF 125KHz)	cad	36,15	50			
E.27.01.22.004	Gettone di prossimità tipo passivo (RF 125 KHz)	cad	31,77	57			
E.27.01.22.005	Tag adesivo di prossimità tipo passivo (RF 125KHz)	cad	32,57	55			

E.27.01.23	CONTENITORE PER SCHEDE CONTROLLO ACCESSI Fornitura e posa in opera di contenitore per alloggiamento schede controller, con le seguenti caratteristiche: - Alimentatore integrato da 13,8Vcc/3A e circuito di controllo batteria/rete - LED di controllo - Uscite per guasto alimentazione primaria, guasto batteria e tamper - Alloggiamento per batteria da 12V/7Ah Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.27.01.23.001	Contenitore per alloggiamento schede controller, con alimentatore	cad	214,62	8			
E.27.01.24	CONVERTITORE LAN CONTROLLO ACCESSI Fornitura e posa in opera di convertitore da seriale a rete LAN, con le seguenti caratteristiche: - per integrare il sistema di controllo accessi in una rete LAN esistente - ingresso seriale RS232/R422 selezionabili - Uscita interfaccia Ethernet 10/100 Base-T (half/full duplex) - Velocità di trasferimento da 1200bps a 230, 4 Kbps - Alimentazione 9-30Vac Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.27.01.24.001	Convertitore da seriale a rete LAN	cad	214,62	8			

E.27.01.25	SOFTWARE DI CONTROLLO ACCESSI Fornitura e posa in opera di software professionale per il controllo accessi e la gestione presenze, con le seguenti caratteristiche: - Compatibile con Windows 7 64bit e 32bit - Interfaccia utente progettata per massimizzare la semplicità della configurazione guidata ed offre facile utilizzo anche per utenti meno esperti - Gestione multi-sito via LAN / WAN - Completa gestione dei log di sistema per aumentare la sicurezza del sistema - Sistema automatico di log-off - Impostazione di autorizzazione per account utente - 3DES per la trasmissione dati e informazioni di impronte digitali - Notifica eventi via e-mail - Eventi classificati in colori diversi a seconda del tipo di allarme - Consente la registrazione dei dati personali compresi i dati biometria dell'utente - Settaggio apertura&chiusura di porte - Controllo individuale di ogni porta Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.27.01.25.001	Licenza Server fino ad un massimo di 500 utenti o 10 varchi	cad	119,78	0			
E.27.01.25.002	Licenza Server fino ad un massimo di 1000 utenti	cad	1.181,84	0			

E.27.01.30	SENSORI VOLUMETRICI TRADIZIONALI Fornitura e posa in opera di sensore volumetrici tradizionali per impianti antintrusione, con le seguenti caratteristiche: - Sensore doppia tecnologia MW + IR. - Gestione da microprocessore, con algoritmo di calcolo utilizzato dal circuito di monitoraggio ambientale con conversione AD su IR e MW. - Sensore a microonde con dispositivo DRO ed antenna planare con funzionamento impulsato e modalità bassa emissione MW. - Portata sezione MW: da 3 a 15 metri +/- 20% regolabile. - Doppio antimascheramento che permette di rilevare il mascheramento del sensore da vicino e da lontano rilevando anche il movimento con uscita a relè dedicata. - Sensore all'infrarosso con PIR digitale ad alta sensibilità. - Selezione dell'integrazione IR con dipswitch di selezione da 2 a 4 impulsi con autoadattamento dal circuito di monitoraggio ambientale. - Grado di protezione: IP3X - Alimentazione: 12 Vcc. - Certificato IMQ-Allarme EN50131-2-4:2008 grado 3, classe ambientale II. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.27.01.30.001	Rivelatore Trittech 15m 90° Certificato IMQ-Allarme EN50131-2-4 grado 3	cad	110,84	16			

E.27.01.35	SENSORI VOLUMETRICI SERIALI Fornitura e posa in opera di sensori volumetrici compatti tripla tecnologia con connessione su linea seriale RS485, con le seguenti caratteristiche: Sensore a tripla tecnologia (MW+ 2 IR), sezione MW 10,525GHz impulsato con filtro per immunità lampade al NEON, sezione dei 2 IR digitali altamente immune a RF con compensazione automatica della temperatura, lente di FRESNEL con protezione dalla luce bianca con angolo copertura volumetrica con 81° di apertura e portata max 15mt, storico dell'ultimo allarme rilevato, funzione di rivelazione rumore ambientale, antiaccecamento attivo sulla sezione IR, antimascheramento sulla sezione MW, antistrisciamento, antidisorientamento. Conforme alle norme EN50131-2-4 per il grado 2, classe ambientale II, EN50130-4, EN61000-6-3 ed EN60950-1 Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.27.01.35.001	Rivelatore tripla tecnologia RS485 15m	cad	166,71	11			
E.27.01.40	SENSORI PERIMETRALI Fornitura e posa in opera di sensori perimetrali, con le seguenti caratteristiche: CONTATTO MAGNETICO PER INFISSI METALLICI Contatto magnetico di potenza stagno corazzato metallico NC, adatto per ferro, alluminio. Certificazione IMQ-Allarme I° livello secondo CEI 79-2 CONTATTO MAGNETICO PER INFISSI IN LEGNO Contatto magnetico di potenza NC in fibra di vetro, adatto per legno. Certificazione IMQ-Allarme I° livello secondo CEI 79-2 CONTATTO MAGNETICO DA INCASSO Contatto magnetico da incasso NC a sigaretta in contenitore di ottone, adatto per alluminio e legno. Certificazione IMQ-Allarme I° livello secondo CEI 79-2 Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.27.01.40.001	Contatto magnetico per infissi metallici	cad	30,51	56			
E.27.01.40.002	Contatto magnetico per infissi in legno	cad	28,09	61			
E.27.01.40.003	Contatto magnetico a incasso per infissi in legno e alluminio	cad	25,73	66			

E.27.01.45	SENSORI TRIPLA TECNOLOGIA DA ESTERNO Fornitura e posa in opera di sensore tripla tecnologia da esterno, con le seguenti caratteristiche: Copertura 15m, sezione MW 10,525GHz impulsato con filtro per immunità lampade al NEON, sezione IR digitale altamente immune a RF con compensazione automatica della temperatura, lente di FRESNEL con filtro SI per protezione dalla luce bianca con portata max 15mt, funzione di rivelazione rumore ambientale, funzione antiaccecamento attivo sulla sezione IR, funzione antistrisciamento, funzione antidisorientamento. Completo di cupolino parasole e staffa di inclinazione fissa, grado di protezione IP55 Conforme alle norme EN50131-2-4 per il grado 2, progettato per la classe ambientale III, EN50130-4, EN61000-6-3 ed EN60950-1 Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.27.01.45.001	Sensore tripla tecnologia da esterno 15m	cad	222,61	8			
E.27.01.50	RIVELATORE MONOTESTA A MICROONDE DA ESTERNO Fornitura e posa in opera di rivelatore monotesta a microonde da esterno, con le seguenti caratteristiche: Portata massima 12 m, 24 m Temperatura -40°C +65°C Piano orizzontale 90° - 40° - 20° Piano verticale 40° - 20° - 90° Allarmi 3 relè stato solido per allarme, guasto, manomissione Il rivelatore dovrà essere in grado di analizzare dimensione, direzione e distanza del target in modo da ridurre al minimo il numero di allarmi indesiderati pur mantenendo una altissima performance di rivelazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.27.01.50.001	Rivelatore monotesta digitale 12m	cad	356,61	10			
E.27.01.50.002	Rivelatore monotesta digitale 24m	cad	524,28	7			
E.27.01.50.003	Tettuccio di protezione pioggia	cad	34,94	10			
E.27.01.50.004	Staffa a muro 10cm	cad	20,57	18			
E.27.01.50.005	Staffa a muro 30cm	cad	23,76	15			
E.27.01.50.006	Staffa a palo (60mm)	cad	30,14	12			
E.27.01.50.007	Software di programmazione con interfaccia USB-RS232	cad	412,06	0			

E.27.01.51	BARRIERE A INFRAROSSI LINEARE PER MONTAGGIO A PARETE / IN COLONNA Fornitura e posa in opera di barriere a infrarosso attivo da, con le seguenti caratteristiche: Portata 50, 100, 200m Temperatura -25°C / +55°C Canali 4 Orientamento orizzontale ottiche 180° Orientamento verticale ottiche +/-10° Allineamento ottico incluso in ogni cella ed elettronico con buzzer e led Valutazione di allineamento solo su versione 200m Funzione AND/OR solo su versioni 100 e 200m Disqualifica solo su versioni 100 e 200m Consumo senza riscaldatore 140 mA per colonna Consumo con riscaldatore 680 mA per colonna Alimentazione 12 Vdc - 220 Vac con alimentatore opzionale Grado di protezione IP 65 Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.27.01.51.001	Barriera IR TRI-ottica stand alone portata 50m	cad	245,60	15			
E.27.01.51.002	Barriera IR TRI-ottica stand-alone portata 100m	cad	265,57	14			
E.27.01.51.003	Barriera IR bi-ottica stand-alone portata 200m	cad	325,46	11			
E.27.01.51.004	Set completo tri-ottica infrarossi 50 m (TX+RX) per composizione in colonne comprensivo di circuito di elaborazione a 8 canali, termostato e riscaldatore	cad	253,59	14			
E.27.01.51.005	Set completo tri-ottica infrarossi 100 m (TX+RX) per composizione in colonne comprensivo di circuito di elaborazione a 8 canali, termostato e riscaldatore	cad	277,53	13			
E.27.01.51.006	Set completo tri-ottica infrarossi 200 m (TX+RX) per composizione in colonne comprensivo di circuito di elaborazione a 8 canali, termostato e riscaldatore	cad	317,47	11			
E.27.01.51.007	Kit 4 ganasce per installazione barriera su palo	cad	47,72	8			
E.27.01.51.008	Colonna vuota con apertura cover a sportello barriera, altezza 1m	cad	278,51	6			
E.27.01.51.009	Colonna vuota con apertura cover a sportello barriera, altezza 2m	cad	318,44	6			
E.27.01.51.010	Colonna vuota con apertura cover a sportello barriera, altezza 3m	cad	490,14	4			
E.27.01.51.011	Kit di alimentazione inseribile in colonna con 2 uscite dedicate. 13,8V - 1,5 A per ottiche e riscaldatori. Dotata di staffa porta batteria 1,2 Ah	cad	134,78	13			
E.27.01.51.012	Kit anticaplestio per colonne	cad	35,74	10			
E.27.01.51.013	Base quadrata in metallo per sostegno colonna	cad	140,35	3			

E.27.01.51.014	Base quadrata in acciaio INOX per sostegno colonna	cad	156,31	2			
E.27.01.52	BARRIERE A MICROONDE CON PORTATA FINO A 80m Fornitura e posa in opera di barriere a microonde da esterno, con le seguenti caratteristiche: Portata 50, 80m Frequenza X-Band conforme agli standard UE, USA e Canada Canali 16 crystal controlled Alimentazione 13,8 Vdc Alarm output relays RX / 2 relays TX Special Alarm Output Protocollo RS 485 RX+TX Temperatura -35°C / +65°C Allineamento Strumento audio/video incorporato con valutazione finale Gestione Possibilità di settaggio e analisi da remoto Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.27.01.52.001	Portata 50m	cad	576,19	6			
E.27.01.52.002	Portata 80m	cad	843,69	4			
E.27.01.52.003	staffa a muro in acciaio lunghezza 15cm	cad	60,51	6			
E.27.01.52.004	staffa a muro in acciaio lunghezza 35cm	cad	51,71	7			
E.27.01.52.005	Palo in acciaio inox h=80cm per cemento e asfalto	cad	60,51	6			
E.27.01.52.006	Palo in acciaio inox h=110cm per ancoraggio interrato	cad	92,44	4			
E.27.01.52.007	Software di programmazione con interfaccia USB-RS232	cad	408,85	0			
E.27.01.53	BARRIERE A MICROONDE CON PORTATA FINO A 500m Fornitura e posa in opera di barriere a microonde intelligente da esterno, con le seguenti caratteristiche: Portate fino a 500 m con banda X e K. Analisi Fuzzy di segnali digitalizzati. 16 canali di codifica. Uscite a relè separate per intrusione, manomissione e guasto. Linea seriale per gestione software locale/Remota. 2 ingressi bilanciati supplementari, per raccolta altri sensori. Test, Stand-by, sincronismo. Strumento di puntamento, taratura e walk-test incorporato. 3° livello IMQ Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.27.01.53.001	Portata 50m- banda X	cad	1.730,88	2			
E.27.01.53.002	Portata 80m- banda X	cad	1.762,82	2			
E.27.01.53.003	Portata 120m- banda X	cad	2.009,57	2			
E.27.01.53.004	Portata 200m- banda X	cad	2.142,14	2			
E.27.01.53.005	Portata 250m- banda X	cad	2.281,86	2			
E.27.01.53.006	Portata 500m- banda K	cad	3.319,97	1			

E.27.01.53.007	Trasformatore 220/19Vac - 30VA	cad	76,31	47			
E.27.01.53.008	coppia di pali in fibra di vetro competenti di scatole di derivazione in scatola	cad	279,93	13			
E.27.01.53.009	Software di programmazione con interfaccia USB-RS232	cad	408,85	0			
E.27.01.70	CONCENTRATORI PER IMPIANTI VIA RADIO Fornitura e posa in opera di concentratore radio RS485, con le seguenti caratteristiche: - Gestione fino a 24 dispositivi radio - Compatibile con le centrali antintrusione - 8 uscite elettroniche - portata radio 80 metri in campo aperto per ricezione dei segnali generati da rivelatori o trasmettitori perimetrali - 50 metri in campo aperto per trasmissioni da telecomandi. - Protezione tamper contro l'apertura del contenitore - Alimentazione 12Vcc Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.27.01.70.001	Concentratore radio con interfaccia RS485, gestione fino a 24 dispositivi radio	cad	189,70	19			
E.27.01.71	SENSORI PER IMPIANTI VIA RADIO Fornitura e posa in opera di sensori per impianto antintrusione via radio. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.27.01.71.001	Rivelatore infrarossi passivi 15m	cad	126,79	14			
E.27.01.71.002	Rivelatore perimetrale per porte e finestre. CM+ piezo	cad	110,84	16			
E.27.01.71.003	Trasmettitore perimetrale via radio IP55	cad	91,65	20			
E.27.01.72	ACCESSORI PER IMPIANTI VIA RADIO Fornitura e posa in opera di accessori per impianto antintrusione via radio. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.27.01.72.001	Telecomando 6 tasti bidirezionale	m	87,86	0			
E.27.01.72.002	Sirena di allarme via radio	m	222,61	8			

E.27.01.80	ATTIVAZIONE DI CENTRALE E IMPIANTO ANTINTRUSIONE Attivazione di centrale e impianto antintrusione con supporto tecnico specializzato del produttore dei componenti di impianto. Comprensivo di tutti gli oneri di programmazione della centrale, secondo le logiche di funzionamento richieste dal committente, collaudo e taratura finale dell'impianto. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte						
E.27.01.80.001	fino a 16 ingressi	cad	319,41	0			
E.27.01.80.002	da 17 a 32 ingressi	cad	638,83	0			
E.27.01.80.003	da 33 a 48 ingressi	cad	798,55	0			
E.27.01.80.004	da 49 a 80 ingressi	cad	1.197,81	0			
E.27.01.80.005	da 81 a 256 ingressi	cad	1.597,07	0			
E.27.01.80.006	da 257 a 512 ingressi	cad	1.996,36	0			
E.27.01.80.007	Set-up per 4 tratte di barriere	cad	638,83	0			
E.28	CONTROLLO ACCESSI						
E.28.01	IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI CON APP. SERIE CIVILE						
E.28.01.01	SISTEMA DI RICHIESTA D'UDIENZA Fornitura e posa in opera di apparecchiature per sistema di richiesta d'udienza, tipo Vimar serie idea o similare, per governare l'accesso in ambienti riservati. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, collegamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.28.01.01.001	Unità di chiamata	cad	100,28	8			
E.28.01.01.002	Unità di risposta	cad	105,22	8			
E.28.01.01.003	Impianto completo installazione incassato per ufficio / ambulatorio (da alimentazione 12V predisposta)	cad	370,91	28			
E.28.01.01.004	Impianto completo installazione esterno per ufficio / ambulatorio (da alimentazione 12V predisposta)	cad	506,04	34			
E.28.01.01.005	Trasformatore di alimentazione 230/12 in apposito contenitore	cad	123,86	41			

INDICE

E.28.01.02	SISTEMA DI CONTROLLO ACCESSI Fornitura e posa in opera di apparecchiature per sistema di controllo accessi, tipo Vimar serie idea o similare, per governare l'accesso in ambienti riservati. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, collegamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.28.01.02.001	Lettore smart card	cad	185,71	5			
E.28.01.02.002	Smart card	cad	12,20	14			
E.29	SUPERVISIONE						
E.29.01	SUPERVISIONE STANDARD						
E.29.01.01	DISPOSITIVI PER CONTROLLO INGRESSI E USCITE E DIPLAY (PER IMPIANTO SUPERVISIONE) Dispositivi che consentono di realizzare sistemi adatti per l'automazione di edifici di notevole dimensione DISPOSITIVI PER CONTROLLO INGRESSI E USCITE E DIPLAY (PER IMPIANTO SUPERVISIONE), (con programmazione esclusa)						
E.29.01.01.001	Alimentatore di linea, 320mA	cad	480,70	1			
E.29.01.01.002	Alimentatore di linea, 640mA	cad	664,33	1			
E.29.01.01.003	Gruppo di continuità, 320mA	cad	570,15	1			
E.29.01.01.004	Terminale d'ingresso binario, 6 canali 24V	cad	596,98	3			
E.29.01.01.005	Terminale d'ingresso analogico a 4 canali	cad	610,96	3			
E.29.01.01.006	Terminale d'ingresso binario, 8 canali 24V	cad	693,32	2			
E.29.01.01.007	dispositivo di protezione per sovratensioni	cad	99,62	3			
E.29.01.01.008	cavo EIBus con quattro conduttori	m	1,73	49			
E.29.01.01.009	display per visualizzazione e comando	cad	2.179,63	1			
E.29.01.01.010	programmazione display per visualizzazione e comando	cad	997,18	0			
E.29.01.01.011	programmazione per ogni ingresso digitale/analogico	cad	39,02	0			
E.30	AUTOMAZIONI						
E.30.01	AUTOMAZIONE PER CANCELLI SCORREVOLI						

INDICE

INDICE

E.30.01.01	AUTOMAZIONI PER CANCELLI SCORREVOLI CON PORTATA FINO A 1000 Kg. Fornitura e posa in opera di automazione completa di motore per cancelli scorrevoli, completa di scheda elettronica con display di programmazione, decodifica radio incorporata. Motore a basso consumo energetico idoneo per servizio intensivo. Automazione conforme alle direttive, ai regolamenti e agli standard europei vigenti di riferimento. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso ogni onere ed accessorio necessario per la posa, collegamento, verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.30.01.01.001	Automazione completa con motoriduttore 24VDC testate secondo le norme EN 12453 per cancelli scorrevoli fino a 400 kg e 14 m di lunghezza. Completa di gestione del movimento e rilevazione degli ostacoli.	cad	1.086,53	20			
E.30.01.01.002	Automazione completa con motoriduttore 24VDC testate secondo le norme EN 12453 per cancelli scorrevoli fino a 600 kg e 18 m di lunghezza. Automazione completa con motoriduttore 24VDC testate secondo le norme EN 12453 per cancelli scorrevoli fino a 400 kg e 14 m di lunghezza. Completa di gestione del movimento e rilevazione degli ostacoli.	cad	1.229,93	18			
E.30.01.01.003	Automazione completa con motoriduttore 24VDC per cancelli scorrevoli fino a 1000 kg e 20m di lunghezza. Completa di gestione del movimento e rilevazione degli ostacoli.	cad	1.445,06	15			
E.30.01.01.004	Automazione completa con motoriduttore a 230V AC per cancelli scorrevoli fino a 800 kg e 20m di lunghezza. Completo di finecorsa meccanici.	cad	1.861,42	12			

E.30.01.02	AUTOMAZIONI PER CANCELLI SCORREVOLI CON PORTATA FINO A 2500 Kg. Fornitura e posa in opera di automazione completa di motore per cancelli scorrevoli, completa di scheda elettronica con display di programmazione, decodifica radio incorporata. Motore a basso consumo energetico idoneo per servizio continuo di cancelli a grandi dimensioni. Automazione conforme alle direttive, ai regolamenti e agli standard europei vigenti di riferimento. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso ogni onere ed accessorio necessario per la posa, collegamento, verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.30.01.02.001	Automazione completa con motoriduttore 36VDC per cancelli scorrevoli fino a 1500 kg e 20 m di lunghezza. Completo di sistema di adattamento continuo della coppia del motore e gestione del movimento e rilevazione degli ostacoli.	cad	1.779,31	12			
E.30.01.02.002	Automazione completa con motoriduttore 36VDC per cancelli scorrevoli fino a 2000 kg e 20 m di lunghezza. Completo di sistema di adattamento continuo della coppia del motore e gestione del movimento e rilevazione degli ostacoli.	cad	1.951,63	11			
E.30.01.02.003	Automazione completa con motoriduttore 36VDC per cancelli scorrevoli fino a 2500 kg e 20m di lunghezza. Completo di sistema di adattamento continuo della coppia del motore e gestione del movimento e rilevazione degli ostacoli.	cad	2.143,63	10			
E.30.01.02.004	Automazione completa con motore a 230V per cancelli scorrevoli fino a 1200 kg e 20m di lunghezza. Completo di finecorsa meccanici.	cad	1.549,15	14			
E.30.01.02.005	Automazione completa con motore a 230V per cancelli scorrevoli fino a 1800 kg e 20m di lunghezza. Completo di finecorsa meccanici.	cad	1.729,56	12			
E.30.01.02.006	Automazione completa con motore a 230V per cancelli scorrevoli fino a 2200 kg e 20m di lunghezza. Completo di finecorsa meccanici.	cad	1.853,32	12			
E.30.01.02.007	Automazione completa con motore a 230V per cancelli scorrevoli fino a 2200 kg e 20m di lunghezza. Completo di gestione del movimento e rilevazione degli ostacoli.	cad	2.007,15	11			

E.30.01.03	AUTOMAZIONI PER CANCELLI SCORREVOLI CON PORTATA FINO A 3500 Kg. Fornitura e posa in opera di automazione completa di automazione con motore a 400V AC trifase, completa di scheda elettronica e finecorsa meccanici. Motore a basso consumo energetico idoneo per cancelli scorrevoli ad uso industriale. Automazione conforme alle direttive, ai regolamenti e agli standard europei vigenti di riferimento. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso ogni onere ed accessorio necessario per la posa, collegamento, verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.30.01.03.001	Automazione per cancelli scorrevoli fino a 3500 kg e 17 m di lunghezza.	cad	4.319,12	5			
E.30.02	AUTOMAZIONE PER CANCELLI A BATTENTE						
E.30.02.01	MOTORIDUTTORI PER CANCELLI A BATTENTE. Fornitura e posa in opera di motoriduttore per sistema di automazione per cancelli a battente. Motoriduttore a basso consumo energetico idoneo per servizio intensivo. Automazione conforme alle direttive, ai regolamenti e agli standard europei vigenti di riferimento. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso ogni onere ed accessorio necessario per la posa, collegamento, verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.30.02.01.001	Motoriduttore a 24V DC irreversibile con encoder testato secondo le norme EN 12453 per anta fino a 2m e 200kg.	cad	664,42	11			
E.30.02.01.002	Motoriduttore a 24V DC irreversibile con encoder testato secondo le norme EN 12453 per anta fino a 2,5m e 250kg.	cad	765,04	9			
E.30.02.01.003	Motoriduttore telescopico a 24V DC irreversibile con encoder per anta fino a 3m e 400kg.	cad	767,36	9			
E.30.02.01.004	Motoriduttore telescopico a 24V DC irreversibile con encoder per anta fino a 5m e 400kg.	cad	856,42	8			
E.30.02.01.005	Motoriduttore telescopico a 230V irreversibile per anta fino a 3m e 400kg.	cad	677,15	11			
E.30.02.01.006	Motoriduttore telescopico a 230V irreversibile per anta fino a 5m e 400kg.	cad	754,64	10			
E.30.02.01.007	Motoriduttore 230V irreversibile con encoder testato secondo le norme EN 12453 per anta fino a 3m e 500kg.	cad	876,07	8			

E.30.02.01.008	Motoriduttore 230V irreversibile con encoder testato secondo le norme EN 12453 per anta fino a 4m e 300kg.	cad	871,44	8			
E.30.02.01.009	Motoriduttore 230V reversibile con encoder testato secondo le norme EN 12453 per anta fino a 4m e 300kg.	cad	773,44	5			
E.30.02.01.010	Motoriduttore 230V reversibile con encoder per anta fino a 7m e 300kg.	cad	907,30	8			
E.30.02.01.011	Motoriduttore interrato 230 V irreversibile con encoder e fermo anta in chiusura regolabile per anta fino a 5,5m e 700kg.	cad	5.815,72	4			
E.30.02.01.012	Motoriduttore interrato 230 V irreversibile con encoder e fermo anta in chiusura regolabile per anta fino a 7m e 550kg.	cad	5.815,72	4			
E.30.02.02	QUADRI DI COMANDO PER MOTORIDUTTORI PER CANCELLI A BATTENTE. Fornitura e posa in opera di quadro di comando per motoriduttori idonei per sistema di automazione per cancelli a battente. Quadro comando è completo di: - display grafico per programmazione e segnalazione; - morsettiera per alimentazione; - morsettiera per dispositivi di comando; - morsettiera per dispositivi di sicurezza; - morsettiera per selettore a tastiera; - morsettiera per antenna; - connettori per schede di interfaccia; - pulsanti di programmazione; - trasformatore di alimentazione; - alloggiamenti per moduli; - fusibili rapidi 2A tipo F e ulteriori accessori; Contenitore in ABS con grado di protezione IP 54. Il quadro è conforme alle direttive, ai regolamenti e agli standard europei vigenti di riferimento. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, collegamento, verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.30.02.02.001	Quadri comando multifunzioni per motoriduttori a 230 V AC idoneo per cancelli a due ante battenti, con gestione dei finecorsa e regolazione della velocità di rallentamento.	cad	616,96	35			
E.30.02.02.002	Quadri comando multifunzioni per motoriduttori a 230 V AC idoneo per cancelli a due ante battenti, con display grafico di programmazione e segnalazione, autodiagnosi dei dispositivi di sicurezza e decodifica radio incorporata.	cad	784,66	28			

E.30.02.02.003	Quadri comando multifunzioni con alimentazione a 230V AC, per motoriduttori a 24V DC testati secondo le norme EN 12453 idonei per cancelli a due ante battenti, con display di programmazione e segnalazione, autodiagnosi dei dispositivi di sicurezza, sistema di adattamento continuo della coppia del motore, sistema di connessione a due fili non polarizzati, n.2 ingressi di sicurezza e memorizzazione fino a 250 utenti.	cad	770,78	28			
E.30.02.02.004	Quadri comando multifunzioni con alimentazione a 230V AC, per motoriduttori a 24V DC testati secondo le norme EN 12453 idonei per cancelli a due ante battenti, con display di programmazione e segnalazione, autodiagnosi dei dispositivi di sicurezza, sistema di adattamento continuo della coppia del motore, sistema di connessione a due fili non polarizzati, n.2 ingressi di sicurezza e memorizzazione fino a 1000 utenti.	cad	900,32	24			
E.30.02.02.005	Quadri comando per motoriduttori a 24V DC testati secondo le norme EN 12453 idonei per cancelli a uno o due ante battenti con display di programmazione, decodifica radio incorporata e autodiagnosi dei dispositivi di sicurezza.	cad	686,35	31			
E.30.03	BARRIERE AUTOMATICHE						
E.30.03.01	BARRIERE AUTOMATICHE DI PASSAGGIO UTILE FINO A 5m. Fornitura e posa in opera di barriera automatica completa di motoriduttore, quadro di comando incorporato e dei seguenti accessori: - cupola; - piastra albero motore; - piastra intermedia; - copri-attacco asta; - copertura di protezione anticesoiamento; - armadio; - supporto per selettori a chiave o digitali; - braccio leva; - tampone di registro asta; - sportello di ispezione; - piastra di fissaggio; - zanca di fissaggio; Armadio e quadro di comando con grado di protezione IP54. Motore a basso consumo energetico idoneo per servizio intensivo. Automazione conforme alle direttive, ai regolamenti e agli standard europei vigenti di riferimento. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, collegamento, verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.30.03.01.001	Barriera automatica con motoriduttore irreversibile a 24 V DC con encoder, armadio in acciaio zincato e verniciato con predisposizione accessori. Completo di quadro di comando. Molla di bilanciamento inclusa. Passaggio utile fino a 3,8 m.	cad	2.509,10	9			
E.30.03.01.002	Barriera automatica con motoriduttore irreversibile a 24 V DC con encoder, armadio in acciaio AISI 304 satinato con predisposizione accessori. Completo di quadro di comando. Molla di bilanciamento inclusa. Passaggio utile fino a 3,8 m.	cad	4.264,77	5			
E.30.03.01.003	Barriera automatica con motoriduttore irreversibile a 24 V DC con encoder, armadio in acciaio zincato e verniciato con predisposizione accessori. Completo di quadro di comando. Molla di bilanciamento inclusa. Passaggio utile fino a 5 m.	cad	2.824,84	8			
E.30.03.01.004	Barriera automatica con motoriduttore irreversibile a 24 V DC con encoder, armadio in acciaio zincato e verniciato RAL personalizzato con predisposizione accessori. Completo di quadro di comando. Molla di bilanciamento inclusa. Passaggio utile fino a 5 m.	cad	3.523,41	6			
E.30.03.01.005	Barriera automatica con motoriduttore irreversibile a 24 V DC con encoder, armadio in acciaio AISI 304 satinato con predisposizione accessori. Completo di quadro di comando. Molla di bilanciamento inclusa. Passaggio utile fino a 5 m.	cad	4.514,59	5			
E.30.03.01.006	Barriera automatica con motoriduttore irreversibile a 24 V DC con encoder, armadio in acciaio AISI 316 satinato con predisposizione accessori. Completo di quadro di comando. Molla di bilanciamento inclusa. Passaggio utile fino a 5 m.	cad	6.060,91	4			

E.30.03.02	BARRIERE AUTOMATICHE DI PASSAGGIO UTILE FINO A 12m. Fornitura e posa in opera di barriera automatica completa di motoriduttore, quadro di comando incorporato e dei seguenti accessori: - armadio in acciaio; - piastra albero di trasmissione; - copri attacco asta; - sblocco motoriduttore con chiave personalizzata; - serratura sportello con chiave personalizzata; - sportello d'ispezione; Armadio e quadro di comando con grado di protezione IP54. Motore a basso consumo energetico idoneo per servizio intensivo. Automazione conforme alle direttive, ai regolamenti e agli standard europei vigenti di riferimento. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, collegamento, verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.30.03.02.001	Barriera automatica in acciaio zincato e verniciato con motoriduttore irreversibile a 24 V DC con predisposizione accessori. Completo di quadro di comando. Passaggio utile fino a 6,5 m	cad	2.841,04	8			
E.30.03.02.002	Barriera automatica in acciaio AISI 304 satinato con motoriduttore irreversibile a 24 V DC con predisposizione accessori. Completo di quadro di comando. Passaggio utile fino a 6,5 m	cad	4.903,20	4			
E.30.03.02.003	Barriera automatica con motoriduttore irreversibile a 24 V DC con encoder, armadio in acciaio zincato e verniciato con predisposizione accessori. Completo di quadro di comando. Molla di bilanciamento inclusa. Passaggio utile fino a 7,8m	cad	3.192,63	7			
E.30.03.02.004	Barriera automatica con motoriduttore irreversibile a 24 V DC con encoder, armadio in acciaio zincato e verniciato RAL personalizzato con predisposizione accessori. Completo di quadro di comando. Molla di bilanciamento inclusa. Passaggio utile fino a 7,8 m	cad	3.959,43	5			
E.30.03.02.005	Barriera automatica con motoriduttore irreversibile a 24 V DC con encoder, armadio in acciaio AISI 304 satinato con predisposizione accessori. Completo di quadro di comando. Molla di bilanciamento inclusa. Passaggio utile fino a 7,8 m	cad	5.279,08	4			

E.30.03.02.006	Barriera automatica con motoriduttore irreversibile a 24 V DC con encoder, armadio in acciaio AISI 316 satinato con predisposizione accessori. Completo di quadro di comando. Molla di bilanciamento inclusa. Passaggio utile fino a 7,8 m	cad	6.963,03	3			
E.30.03.02.007	Barriera automatica in acciaio zincato e verniciato con motoriduttore irreversibile a 24 V DC. Completo di quadro di comando. Passaggio utile fino a 12 m	cad	9.508,64	2			
E.30.20	ACCESSORI PER AUTOMAZIONI DI CANCELLI E BARRIERE						
E.30.20.01	ACCESSORI DI COMANDO E SICUREZZA PER AUTOMAZIONI DI CANCELLI E BARRIERE. Fornitura e posa in opera di accessori di comando e sicurezza per automazioni di cancelli e barriere. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, collegamento, verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.30.20.01.001	Coppia di fotocellule a raggio infrarosso sincronizzato da esterno a 12 - 24 V AC - DC. Portata: 10 m.	cad	72,90	10			
E.30.20.01.002	Coppia di fotocellule a raggio infrarosso sincronizzato da esterno a 12 - 24 V AC - DC. Portata: 20 m.	cad	107,28	7			
E.30.20.01.003	Coppia di fotocellule a raggio infrarosso sincronizzato da esterno a 12 - 24 V AC - DC. Portata: 30 m.	cad	133,25	5			
E.30.20.01.004	Coppia di fotocellule a raggio infrarosso sincronizzato da incasso 12 - 24 V AC - DC. Portata: 30 m.	cad	88,04	8			
E.30.20.01.005	Coppia di fotocellule orientabili a raggio infrarosso sincronizzato da esterno a 12 - 24 V AC - DC. Portata: 20 m.	cad	126,95	6			
E.30.20.01.006	Coppia di fotocellule orientabili in alluminio a raggio infrarosso sincronizzato da esterno a 12 - 24 V AC - DC. Portata: 20 m.	cad	144,83	5			
E.30.20.01.007	Coppia di fotocellule orientabili a raggio infrarosso sincronizzato da esterno con ricevitore a 12 - 24 V AC - DC e trasmettitore a batterie. Portata: 10 m.	cad	145,87	5			
E.30.20.01.008	Protezione antiurto in lega di alluminio per coppia di fotocellule.	cad	29,41	12			
E.30.20.01.009	Contenitore da incasso per fotocellula.	cad	8,71	41			
E.30.20.01.010	Colonnina in alluminio anodizzato naturale h=500 mm	cad	49,54	22			
E.30.20.01.011	Colonnina in PVC colore RAL9006 (argento) h=500 mm.	cad	45,65	24			

E.30.20.01.012	Prolunga in alluminio anodizzato naturale per colonnina per applicazione con doppia coppia di fotocellule. H = 500 mm	cad	32,77	11			
E.30.20.01.013	Lampeggiatore di segnalazione a led con alimentazione da 24 V AC - DC fino a 230 V AC con cupola di colore arancione/bianco/giallo.	cad	79,32	9			
E.30.20.01.014	Lampeggiatore di segnalazione a led RGB con cupola di colore bianco e tecnologia a due fili.	cad	110,12	7			
E.30.20.01.016	Lampeggiatore di segnalazione a led RGB con cupola di colore bianco, tecnologia a due fili, completo di gateway integrato per connettere l'operatore al cloud tramite Wi-Fi o in locale tramite la modalità Bluetooth per un totale di 50 utenti.	cad	168,36	6			
E.30.20.01.017	Selettore a chiave da esterno con retroilluminazione blu e cilindro serratura DIN. Colore grigio, RAL7024	cad	80,87	13			
E.30.20.01.018	Selettore a chiave da incasso con retroilluminazione blu e cilindro serratura DIN. Colore grigio, RAL7024.	cad	74,25	15			
E.30.20.01.019	Selettore a chiave da esterno con tecnologia due fili con retroilluminazione blu e cilindro serratura DIN. Colore grigio, RAL7024.	cad	85,81	13			
E.30.20.01.020	Selettore a chiave da incasso con tecnologia due fili con retroilluminazione blu e cilindro serratura DIN. Colore grigio, RAL7024.	cad	80,14	13			
E.30.20.01.021	Selettore a tastiera radio 12 tasti da esterno a 433,92 MHz, con retroilluminazione blu, 25 codici memorizzabili e password di accesso alla programmazione. Settabile in modalità rolling code o codice fisso. Colore grigio, RAL7024.	cad	176,76	6			
E.30.20.01.022	Selettore a tastiera radio 12 tasti da esterno a 868,35 MHz, con retroilluminazione blu, 25 codici memorizzabili e password di accesso alla programmazione. Settabile in modalità rolling code o codice fisso. Colore grigio, RAL7024.	cad	183,07	6			
E.30.20.01.023	Selettore a tastiera con tecnologia due fili da esterno, 12 tasti, con retroilluminazione blu. Colore grigio, RAL7024.	cad	125,90	6			
E.30.20.01.024	Selettore a tastiera con tecnologia due fili da incasso, 12 tasti, con retroilluminazione blu. Colore grigio, RAL7024.	cad	120,64	6			
E.30.20.01.025	Ricevente bicanale a 433,92 MHz da esterno IP54 12 - 24 V AC - DC per memorizzare fino a 50 utenti diversi (codici), con codifica TOP, TAM, ATOMO D, TWIN e TTS.	cad	91,86	4			

E.30.20.01.026	Ricevente bicanale a 868,35 MHz da esterno IP54 12 - 24 V AC - DC per memorizzare fino a 50 utenti diversi (codici), con codifica TOP, TAM, ATOMO D e TTS.	cad	113,95	3			
E.30.20.01.027	Modulo ricevente quadricanale da esterno multiutenza IP54, 24 V AC - DC per memorizzare fino a 3000 utenti diversi (codici), per serie TOP, TAM, ATOMO D, TWIN e TTS.	cad	239,06	2			
E.30.20.01.028	Modulo Gateway GSM con radio integrata, per la gestione da remoto di automazioni con il sistema dedicato. Permette di controllare fino a 5 moduli slave.	cad	207,52	2			
E.30.20.01.029	Bordo sensibile di sicurezza in gomma con contatto meccanico. L=1500 mm. Colore grigio chiaro RAL 7040.	cad	143,77	5			
E.30.20.01.030	Bordo sensibile di sicurezza in gomma con contatto meccanico L=1700 mm. Colore grigio chiaro RAL 7040.	cad	155,34	5			
E.30.20.01.031	Bordo sensibile di sicurezza in gomma con contatto meccanico L=2000 mm. Colore grigio chiaro RAL 7040.	cad	167,95	4			
E.30.20.01.032	Bordo sensibile di sicurezza in gomma con contatto meccanico L=2500 mm. Colore grigio chiaro RAL 7040.	cad	191,08	4			
E.30.20.01.033	Bordo sensibile di sicurezza resistivo, in gomma con profilo di dimensioni 44 mm x 49 mm. L=2000 mm.	cad	300,43	2			
E.30.20.01.034	Bordo sensibile di sicurezza resistivo, in gomma con profilo di dimensioni 44 mm x 74 mm. L=2000 mm.	cad	353,00	2			
E.30.20.01.035	Bordo sensibile di sicurezza resistivo, in gomma con profilo di dimensioni 44 mm x 99 mm. L=2000 mm.	cad	470,77	2			
E.30.20.01.036	Scheda radiofrequenza a 433,92 MHz ad innesto per max. 25 trasmettitori Rolling Code.	cad	147,98	5			
E.30.20.01.037	Scheda radiofrequenza a 868,35 MHz ad innesto per max. 25 trasmettitori Rolling Code.	cad	85,21	8			
E.30.20.01.038	Trasmettitore quadricanale con nuova codifica a codice fisso a 433,92 MHz e funzione di autoapprendimento per radiocomandi della serie TOP, TAM e TWIN.	cad	40,72	18			
E.30.20.01.039	Trasmettitore rolling code quadricanale doppia frequenza (Default 868,35 MHz).	cad	37,06	19			
E.30.20.01.040	Antenna accordata a 433,92 MHz.	cad	39,37	18			
E.30.20.01.041	Antenna accordata a 868,35 MHz.	cad	39,37	18			
E.30.20.01.042	Modulo di espansione BUS con 2 ingressi e 2 uscite.	cad	71,85	10			
E.30.20.01.043	Modulo per il risparmio di energia tramite lo scollegamento del trasformatore durante l'inattività dell'automazione.	cad	88,36	8			
E.30.20.01.044	Scheda per il funzionamento in caso di blackout e per la ricarica delle batterie.	cad	139,57	5			

E.30.20.02	ACCESSORI PER AUTOMAZIONI DI CANCELLI SCORREVOLI. Fornitura e posa in opera di accessori per automazioni di cancelli scorrevoli. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, collegamento, verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.30.20.02.001	Sistema a finecorsa magnetici per automazioni operanti in situazioni climatiche critiche.	cad	130,10	6			
E.30.20.02.002	Scheda di decodifica e gestione controllo accessi con transponder.	cad	75,53	10			
E.30.20.02.003	Scheda di decodifica e gestione controllo accessi con selettori a tastiera.	cad	47,15	15			
E.30.20.02.004	Scheda di interfaccia per la gestione di due automazioni o per l'abilitazione del protocollo CRP.	cad	47,87	15			
E.30.20.02.005	Cremagliera modulo 4 in acciaio zincato 22 x 22 mm.	m	40,73	18			
E.30.20.02.006	Cremagliera modulo 4 in nylon PA6 e fibra di vetro con anima in acciaio 10 x 10 mm per cancelli scorrevoli fino a 600 kg, completa di supporto per il fissaggio.	m	44,41	16			
E.30.20.02.007	Cremagliera modulo 4 in acciaio zincato 30 x 8 mm con fori e distanziali per il fissaggio.	m	43,56	17			
E.30.20.02.008	Cremagliera zincata modulo 6 in acciaio laminato 30 x 30 mm.	m	78,16	9			
E.30.20.03	ACCESSORI PER AUTOMAZIONI DI CANCELLI A BATTENTE. Fornitura e posa in opera di accessori per automazioni di cancelli a battente. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, collegamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.30.20.03.001	Braccio di trasmissione snodato.	cad	91,72	8			
E.30.20.03.002	Braccio di trasmissione dritto e guida di scorrimento con finecorsa meccanico in apertura.	cad	207,91	3			
E.30.20.03.003	Braccio Articolato per incremento.	cad	143,77	5			
E.30.20.03.004	Contentitore per sblocco da remoto con chiave personalizzata completo di manopola per sblocco a cordino e pulsante di comando. Lunghezza cordino L = 5 m.	cad	149,03	5			
E.30.20.03.005	Braccio di trasmissione dritto destro o sinistro e guida di scorrimento.	cad	191,08	4			
E.30.20.03.006	Leva di trasmissione a catena per aperture fino a 180° e con lunghezza max. anta 2 m.	cad	239,46	3			

E.30.20.03.007	Cassa di fondazione in acciaio AISI 304, completa di leva di aggancio sblocco, staffa di fissaggio al cancello, asole per fissaggio a colonna e vite per la regolazione del punto di finecorsa in apertura.	cad	607,43	6			
E.30.20.03.008	Cassa di fondazione in acciaio con trattamento in cataforesi, completa di leva di aggancio sblocco, staffa di fissaggio al cancello, asole per fissaggio a colonna e vite per la regolazione del punto di finecorsa in apertura.	cad	314,07	11			
E.30.20.03.009	Elettroserratura a cilindro singolo.	cad	213,17	3			
E.30.20.03.010	Elettroserratura a cilindro doppio.	cad	223,69	3			
E.30.20.03.011	Cassa di fondazione in acciaio con trattamento in cataforesi, completa di leva di aggancio sblocco, staffa di fissaggio al cancello e vite per la regolazione del punto di finecorsa in apertura.	cad	1.692,48	2			
E.30.20.04	ACCESSORI PER AUTOMAZIONI PER BARRIERE AUTOMATICHE. Fornitura e posa in opera di accessori per barriere automatiche. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, collegamento, verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.30.20.04.001	Asta in alluminio verniciato bianco, 90 x 35 mm, completa di profilo di copertura cava e profilo in gomma antiurto. Lunghezza : 4050 mm.	cad	349,97	5			
E.30.20.04.002	Asta in alluminio verniciato bianco, 90 x 35 mm, completa di profilo di copertura cava e profilo in gomma antiurto. Lunghezza: 3050 mm.	cad	271,12	7			
E.30.20.04.003	Asta a sezione tubolare in alluminio verniciato bianco. Ø 60 mm, lunghezza asta: 4,2 m.	cad	142,85	13			
E.30.20.04.004	Snodo HD (Heavy Duty) per asta 90 x 35 mm.	cad	647,54	3			
E.30.20.04.005	Attacco asta sganciabile 90 x 35 mm.	cad	702,20	3			
E.30.20.04.006	Strip LED rosso/verdi per asta fino 4 m.	cad	212,52	5			
E.30.20.04.007	Rastrelliera in alluminio verniciato. Modulo da 1720 mm completo di staffe di giunzione.	cad	245,10	4			
E.30.20.04.008	Catena tipo genovese da 5 mm per passaggi fino a 16 m.	cad	175,71	6			
E.30.20.04.009	Guida interrata di protezione catena L = 2 m.	cad	210,41	5			
E.30.20.04.010	Molla di bilanciamento Ø 40 mm.	cad	89,63	8			
E.30.20.04.011	Molla di bilanciamento Ø 50 mm.	cad	109,18	7			
E.30.20.04.012	Molla di bilanciamento Ø 55 mm.	cad	130,10	6			
E.40	CABINE ELETTRICHE MT/BT						

INDICE

E.40.11	UNITA' DI MEDIA TENSIONE ISOLATE IN ARIA FINO A 36kV						
E.40.11.11	UNITA' CON FUNZIONE DI ARRIVO E SEZIONAMENTO Fornitura e posa in opera di scomparto MT con funzione di sezionamento, normalizzato assemblato in fabbrica in esecuzione modulare adatta ad essere ampliata con altre unità funzionali su entrambi i lati, costruita e collaudata in conformità alle disposizioni di legge, alla norma CEI EN 62271-200, e alla norma CEI EN 60068-3-3 per la resistenza al rischio sismico fino a classe 2. Scomparti isolati in aria con componenti privi di gas SF6 isolati con tecnologia a vuoto o vuoto/aria. Realizzata con lamiera zincata a caldo, verniciata in modo da offrire un'ottima resistenza all'usura, struttura portante realizzata con lamiera d'acciaio di spessore non inferiore a mm 20/10. Grado protezione involucro esterno IP 3X. Impatto meccanico IK 08. Conforme agli schemi di progetto, con le seguenti caratteristiche elettriche: - Tensione di isolamento nominale 24 kV; - Tensione di prova 1 minuto 50 kV; - Tensione di tenuta ad impulso 1.2/50 µs 125 kV; - Tensione nominale degli ausiliari elettrici 220 V 50 Hz; - Corrente nominale unità funzionale 630 A; - Corrente di breve durata 16 kA; - Corrente nominale di picco 40 kA. Il prezzo s'intende compreso e compensato di ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo, la redazione e la consegna di documentazione finale (dichiarazione di conformità, manuale d'uso installazione e manutenzione, layout e schemi elettrici) e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.40.11.11.001	Unità arrivo linea Unità funzionale di arrivo linea dal basso e risalita sbarre con protezione arco interno sui tre lati IAC: A-FL fino a 12,5 kA per 1s. Classificazione continuità di esercizio: LSC1; Dimensioni indicative dell'unità funzionale: Larghezza 375 mm, Altezza (vano BT escluso) 1600 mm, Profondità 1080 mm.	cad	5.104,66	6			

E.40.11.11.002	Unità arrivo / partenza linea con IMS Unità funzionale di arrivo / partenza linea con interruttore di manovra-sezionatore e sezionatore di messa a terra con protezione arco interno sui tre lati IAC: A-FL fino a 12,5 kA per 1s. - Classificazione continuità di esercizio: LSC2A PI; Dimensioni indicative dell'unità funzionale: Larghezza 375 mm, Altezza (vano BT escluso) 1600 mm, Profondità 1080 mm.	cad	8.056,88	5			
E.40.11.11.003	Unità arrivo / partenza con scaricatori Unità funzionale di arrivo / partenza linea con interruttore di manovra-sezionatore e sezionatore di messa a terra e scaricatori MT, con protezione arco interno sui tre lati IAC: A-FL fino a 12,5 kA per 1s. - Completa di n. 3 Scaricatori MT a ossido di metallo (tensione di esercizio 15 kV). - Classificazione continuità di esercizio: LSC2A PI; Dimensioni indicative dell'unità funzionale: Larghezza 500 mm, Altezza (vano BT escluso) 1600 mm, Profondità 1080 mm.	cad	13.347,52	3			
E.40.11.11.010	Unità arrivo normale - soccorso con 2 IMS - Collegamenti cavo / sbarre Unità funzionale di arrivo linee in cavo / sbarre per funzione scambio rete normale - soccorso con interruttori di manovra-sezionatore e sezionatore di messa a terra, con protezione arco interno sui tre lati IAC: A-FL fino a 12,5 kA per 1s. Equipaggiata di comando IMS motorizzato completo di: - Sganciatore di chiusura; - Sganciatore anti richiusura; - Selettore comando elettrico AP-CH; - Selettore a chiave comando LOC/DIST e lampade di segnalazione. Interblocco tra i 2 IMS per impedimento ad effettuare errate manovre in locale. Contatti ausiliari Sensori termici per il controllo continuo della temperatura delle connessioni cavi MT, autoalimentati e con comunicazione wireless per ridurre impatto nell'unità MT. - Classificazione continuità di esercizio: LSC2A PI; Dimensioni indicative dell'unità funzionale: Larghezza 750 mm, Altezza (vano BT escluso) 1600 mm, Profondità 1080 mm.	cad	22.698,43	2			

E.40.11.11.011	Unità arrivo normale - soccorso con 2 IMS - Collegamenti cavo / cavo Unità funzionale di arrivo linee in cavo per funzione scambio rete normale - soccorso con interruttori di manovra-sezionatore e sezionatore di messa a terra, con protezione arco interno sui tre lati IAC: A-FL fino a 12,5 kA per 1s. Equipaggiata di comando IMS motorizzato completo di: - Sganciatore di chiusura; - Sganciatore anti richiusura; - Selettore comando elettrico AP-CH; - Selettore a chiave comando LOC/DIST e lampade di segnalazione. Interblocco tra i 2 IMS per impedimento ad effettuare errate manovre in locale. Contatti ausiliari Sensori termici per il controllo continuo della temperatura delle connessioni cavi MT, autoalimentati e con comunicazione wireless per ridurre impatto nell'unità MT. - Classificazione continuità di esercizio: LSC2A PI; Dimensioni indicative dell'unità funzionale: Larghezza 750 mm, Altezza (vano BT escluso) 1600 mm, Profondità 1080 mm.	cad	20.360,71	2			

E.40.11.12	UNITA' CON FUNZIONE DI PROTEZIONE E MISURA Fornitura e posa in opera di scomparto MT con funzione di protezione e misura, normalizzato assemblato in fabbrica in esecuzione modulare adatta ad essere ampliata con altre unità funzionali su entrambi i lati, costruita e collaudata in conformità alle disposizioni di legge, alla norma CEI EN 62271-200, CEI EN 62271-100, CEI EN 62271-105 e alla norma CEI EN 60068-3-3 per la resistenza al rischio sismico fino a classe 2. Scomparti isolati in aria con componenti privi di gas SF6 isolati con tecnologia a vuoto o vuoto/aria. Realizzata con lamiera zincata a caldo, verniciata in modo da offrire un'ottima resistenza all'usura, struttura portante realizzata con lamiera d'acciaio di spessore non inferiore a mm 20/10. Grado protezione involucro esterno IP 3X. Impatto meccanico IK 08. Conforme agli schemi di progetto, con le seguenti caratteristiche elettriche: - Tensione di isolamento nominale 24 kV; - Tensione di prova 1 minuto 50 kV; - Tensione di tenuta ad impulso 1.2/50 µs 125 kV; - Tensione nominale degli ausiliari elettrici 220 V 50 Hz; - Corrente nominale unità funzionale 630 A; - Corrente di breve durata 16 kA; - Corrente nominale di picco 40 kA. Il prezzo s'intende compreso e compensato di ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo, la redazione e la consegna di documentazione finale (dichiarazione di conformità, manuale d'uso installazione e manutenzione, layout e schemi elettrici) e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.40.11.12.001	Unità con IMS combinato con fusibili Unità funzionale di protezione con interruttore di manovra-sezionatore e sezionatore di messa a terra combinata con fusibili e sezionatore di messa a terra, con protezione arco interno sui tre lati IAC: A-FL fino a 12,5 kA per 1s Composta da: - Interruttore di manovra-sezionatore combinato con fusibili; - Sezionatore rotativo a tre posizioni (chiuso, aperto e messo a terra), con oblò per la visibilità diretta del sezionamento; - Comando IMS con immagazzinamento dell'energia e rilascio tramite pulsanti o sganciatori di apertura-chiusura; - Segnalazione meccanica intervento fusibile. - Sensori termici per il controllo continuo della temperatura delle connessioni cavi MT, autoalimentati e con comunicazione wireless per ridurre impatto nell'unità MT. Classificazione continuità di esercizio: LSC2A PI; Dimensioni indicative dell'unità funzionale: Larghezza 375 mm, Altezza (vano BT escluso) 1600 mm, Profondità 1080 mm.	cad	9.718,60	3			

E.40.11.12.010	Unità interruttore in Vuoto con sezionatore e partenza cavo completa di TA Unità funzionale di protezione con interruttore in vuoto, sezionatore di isolamento e sezionatore di messa a terra, sezionatore di messa a terra, TA, TA omopolare e relè di protezione. Alimentazione in sbarra ed uscita cavi MT nella parte inferiore. Protezione arco interno sui tre lati IAC: A-FL fino a 12,5 kA per 1s. Composta da: - Interruttore in Vuoto; - Classificazione interruttore M2, E2, C2; - Blocco chiave su interruttore, chiave libera in posizione d'aperto; - Sganciatore di apertura a lancio di corrente; - Comando manuale; - Contatti ausiliari; - Contamanovre; - Sezionatore rotativo a tre posizioni (chiuso, aperto e messo a terra), con oblò per la visibilità diretta del sezionamento. SEZIONATORE di messa a terra a valle dell'interruttore isolato in aria; - N. 1 Relè tipo elettronico a microprocessore per protezioni 50-51-50N-51N-67N completo di scheda di comunicazione modbus e display LCD; - Relè di tipo modulare; - Relè di protezione con funzione di Protezione Generale (PG) dovrà essere conforme alla norma CEI 0-16; - N. 3 trasformatori di corrente in resina epossidica singolo rapporto primario e secondario 300/5A 25kAx1s 2,5VA 5P30 - 7,5VA 5P10 - cl.1; - N.3 trasformatori di tensione (f-m) con isolamento 24 kV in resina epossidica rapporto 15000:r3/100:r3/100:3 15VA cl05/50VA cl05-3P completi di resistenza antiferrisonanza cablata. - Comando interruttore motorizzato (completo di: sganciatore di chiusura, sganciatore anti richiusura, selettore comando elettrico AP-CH, selettore a chiave comando LOC/DIST e lampade di segnalazione); - Sensori termici per il controllo continuo della temperatura delle connessioni cavi MT, autoalimentati e con comunicazione wireless per ridurre impatto nell'unità MT. Classificazione continuità di esercizio: LSC2A PI; Dimensioni indicative dell'unità funzionale: Larghezza 750 mm Altezza (vano BT	cad	24.912,40	2			

E.40.11.12.011	Unità interruttore in Vuoto con sezionatore e partenza cavo completa di TA e TV Unità funzionale di protezione con interruttore in vuoto, sezionatore di isolamento e sezionatore di messa a terra, sezionatore di messa a terra, TA, TV, TA omopolare e relè di protezione. Alimentazione in sbarra ed uscita cavi MT nella parte inferiore. Protezione arco interno sui tre lati IAC: A-FL fino a 12,5 kA per 1s. Composta da: - Interruttore in Vuoto; - Classificazione interruttore M2, E2, C2; - Blocco chiave su interruttore, chiave libera in posizione d'aperto; - Sganciatore di apertura a lancio di corrente; - Comando manuale; - Contatti ausiliari; - Contamanovre; - Sezionatore rotativo a tre posizioni (chiuso, aperto e messo a terra), con oblò per la visibilità diretta del sezionamento. SEZIONATORE di messa a terra a valle dell'interruttore isolato in aria; - N. 1 Relè tipo elettronico a microprocessore per protezioni 50-51-50N-51N-67N completo di scheda di comunicazione modbus e display LCD; - Relè di tipo modulare; - Relè di protezione con funzione di Protezione Generale (PG) dovrà essere conforme alla norma CEI 0-16; - N. 3 trasformatori di corrente in resina epossidica singolo rapporto primario e secondario 300/5A 25kAx1s 2,5VA 5P30 - 7,5VA 5P10 - cl.1; - N.3 trasformatori di tensione (f-m) con isolamento 24 kV in resina epossidica rapporto 15000:r3/100:r3/100:3 15VA cl05/50VA cl05-3P completi di resistenza antiferrosonanza cablata. - Comando interruttore motorizzato (completo di: sganciatore di chiusura, sganciatore anti richiusura, selettore comando elettrico AP-CH, selettore a chiave comando LOC/DIST e lampade di segnalazione); - Sensori termici per il controllo continuo della temperatura delle connessioni cavi MT, autoalimentati e con comunicazione wireless per ridurre impatto nell'unità MT. Classificazione continuità di esercizio: L SC2A PL: Dimensioni indicative	cad	29.649,39	2			

E.40.11.12.012	Unità interruttore in Vuoto con sezionatore e uscita sbarre completa di TA Unità funzionale di protezione con interruttore in vuoto, sezionatore e sezionatore di messa a terra, TA, TV, uscita sbarre laterale e relè di protezione. Protezione arco interno sui tre lati IAC: A-FL fino a 12,5 kA per 1s. Composta da: - Interruttore in Vuoto; - Classificazione interruttore M2, E2, C2; - Blocco chiave su interruttore, chiave libera in posizione d'aperto; - Sganciatore di apertura a lancio di corrente; - Comando manuale: - Contatti ausiliari; - Contamanovre; - Sezionatore rotativo a tre posizioni (chiuso, aperto e messo a terra), con oblò in materiale trasparente per la visibilità diretta del sezionamento; - N. 1 Relè tipo elettronico a microprocessore per protezioni 50-51-50N-51N-67N completo di scheda di comunicazione modbus e display LCD; - Relè di tipo modulare; - Relè di protezione con funzione di Protezione Generale (PG) dovrà essere conforme alla norma CEI 0-16; - N. 3 trasformatori di corrente in resina epossidica con rapporto da definirsi; - N.3 trasformatori di tensione (f-m) con isolamento 24 kV in resina epossidica rapporto 15000:r3/100:r3/100:3 15VA cl05/50VA cl05-3P completi di resistenza antiferrisonanza cablata. Unità realizzata conforme agli schemi di progetto e con le seguenti caratteristiche elettriche: - Comando interruttore motorizzato (completo di: sganciatore di chiusura, sganciatore anti richiusura, selettore comando elettrico AP-CH, selettore a chiave comando LOC/DIST e lampade di segnalazione). Classificazione continuità di esercizio: LSC2A PI; Dimensioni indicative dell'unità funzionale: Larghezza 750 mm, Altezza (vano BT escluso) 1600 mm, Profondità 1280 mm.	cad	27.311,66	2			

E.40.11.12.013	Unità interruttore in Vuoto con sezionatore e uscita sbarre completa di TA e TV Unità funzionale di protezione con interruttore in vuoto, sezionatore e sezionatore di messa a terra, TA, TV, uscita sbarre laterale e relè di protezione. Protezione arco interno sui tre lati IAC: A-FL fino a 12,5 kA per 1s. Composta da: - Interruttore in Vuoto; - Classificazione interruttore M2, E2, C2; - Blocco chiave su interruttore, chiave libera in posizione d'aperto; - Sganciatore di apertura a lancio di corrente; - Comando manuale; - Contatti ausiliari; - Contamanovre; - Sezionatore rotativo a tre posizioni (chiuso, aperto e messo a terra), con oblò in materiale trasparente per la visibilità diretta del sezionamento; - N. 1 Relè tipo elettronico a microprocessore per protezioni 50-51-50N-51N-67N completo di scheda di comunicazione modbus e display LCD; - Relè di tipo modulare;							
	- Relè di protezione con funzione di Protezione Generale (PG) dovrà essere conforme alla norma CEI 0-16; - N. 3 trasformatori di corrente in resina epossidica con rapporto da definirsi; - N.3 trasformatori di tensione (f-m) con isolamento 24 kV in resina epossidica rapporto 15000:r3/100:r3/100:3 15VA cl05/50VA cl05-3P completi di resistenza antiferrorisonanza cablata. Unità realizzata conforme agli schemi di progetto e con le seguenti caratteristiche elettriche: - Comando interruttore motorizzato (completo di: sganciatore di chiusura, sganciatore anti richiusura, selettore comando elettrico AP-CH, selettore a chiave comando LOC/DIST e lampade di segnalazione). Classificazione continuità di esercizio: LSC2A PI; Dimensioni indicative dell'unità funzionale: Larghezza 750 mm, Altezza (vano BT escluso) 1600 mm, Profondità 1280 mm.	cad	29.403,32	2				

E.40.11.12.020	Unità misura sbarre con sezionatore, fusibili e TV Unità funzionale di misura con sezionatore e sezionatore di messa a terra, TV, fusibili MT. Protezione arco interno sui tre lati IAC: A-FL fino a 12,5 kA per 1s. Composta da: - Sezionatore rotativo a tre posizioni (chiuso, aperto e messo a terra), con oblò per la visibilità diretta del sezionamento; - Blocco a chiave sul sezionatore di messa a terra chiave libera in posizione di chiuso; - Contatti ausiliari; - Contatto di segnalazione fusione fusibile; - N. 3 fusibili MT 24 kV 6,3 A. Dimensioni indicative dell'unità funzionale: Larghezza 375 mm, Altezza (vano BT escluso) 1600 mm, Profondità 1080 mm.	cad	12.424,03	5			
E.40.12	ACCESSORI E RICAMBI PER UNITA' DI MEDIA TENSIONE ISOLATE IN ARIA FINO A 36kV						
E.40.12.01	ACCESSORI A COMPLETAMENTO SCOMPARTI Fornitura e posa in opera di accessori di completamento per scomparti MT, conformi alle norme CEI e di prodotto. Il prezzo s'intende compreso e compensato di ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo, la redazione e la consegna di documentazione finale (dichiarazione di conformità, manuale d'uso installazione e manutenzione, layout e schemi elettrici) e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.40.12.01.001	pannello di inizio/fine quadro (kit pannello dx+sx+leva)	cad	1.033,53	0			
E.40.12.01.002	canalina superiore circuiti aux L 500	cad	407,57	0			
E.40.12.01.003	canalina superiore circuiti aux L 750	cad	461,38	0			
E.40.12.01.004	canalina superiore circuiti aux L 375	cad	313,74	0			
E.40.12.01.005	cassonetto per aus. BT x scomparto L 375	cad	1.273,45	0			
E.40.12.01.006	cassonetto per aus. BT x scomparto L 500	cad	1.450,32	0			
E.40.12.01.007	cassonetto per aus. BT x scomparto L 750	cad	1.450,32	0			
E.40.12.01.008	Motorizzazione Sez. e Int.	cad	2.123,96	0			
E.40.12.01.009	Sganc. Ap. lancio di corrente per comando tipo con manovra indipendente dell'operatore azionabile sotto carico ad accumulo energia	cad	530,61	0			
E.40.12.01.010	Blocco cont. aux (1NO+1CO) per sezionatore	cad	519,83	0			
E.40.12.01.011	Blocco cont. aux (2NO+1NC+1CO) per sezionatore	cad	519,83	0			
E.40.12.01.012	Blocco a chiave su ST, IMS SF6 chiave libera in aperto/chiuso	cad	153,79	0			
E.40.12.01.013	Resistenza anticondensa autoregolante - 220V 50/60Hz	cad	881,27	0			

E.40.12.01.014	Terna isolatori capacitivi con lampade spia presenza tensione	cad	922,79	0			
E.40.12.01.015	Riduttore di corrente trifase a cavo passante Inta = 40 a 600AT.A.	cad	4.460,15	0			
E.40.12.01.016	Riduttore di corrente trifase a cavo passante CEI 0-16 Inta = 300A T.A.	cad	4.460,15	0			
E.40.12.01.017	N.3 riduttore di tensione fase-terra doppio rapporto T.V.	cad	6.767,11	0			
E.40.12.01.018	Resistenza antiferrorisonanza x T.V.	cad	499,85	0			
E.40.12.01.019	Strumento di misura multifunzione V-A-cosfi-W-VAR-Wh-VARh-Hz con uscita RS485	cad	1.298,04	0			
E.40.12.01.020	Pulsante di comando luminoso, Selettore 2 pos. locale - remoto	cad	224,54	0			
E.40.12.01.021	Selettore 3 pos. AUT - 0 - MAN	cad	426,02	0			
E.40.12.01.022	Lampada spia	cad	189,17	0			
E.40.12.01.023	Riduttore toroidale di corrente per relé prot. Omopolare	cad	713,63	0			
E.40.12.01.024	Relé prot. a microproc. CEI 0-16 [50-51-67-50N-51N-67N-59N] con display misure/eventi [A], uscita RS485.	cad	7.228,51	0			
E.40.12.02	FUSIBILI MT Fornitura e posa in opera di fusibili di ricambio per sezionatori interni a scomparti MT, conformi alle norme CEI e di prodotto, in particolare CEI EN 60282-1 e DIN 43625. Il prezzo s'intende compreso e compensato di ogni onere e accessorio necessario per la posa e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.40.12.02.001	Fusibile - 17,5 kV, 10/16 A	cad	190,62	9			
E.40.12.02.002	Fusibile - 17,5 kV, 20/25 A	cad	196,77	9			
E.40.12.02.003	Fusibile - 17,5 kV, 32 A	cad	224,44	8			
E.40.12.02.004	Fusibile - 17,5 kV, 40 A	cad	224,44	8			
E.40.12.02.005	Fusibile - 17,5 kV, da 50/63 A	cad	256,76	7			
E.40.12.02.006	Fusibile - 24 kV, da 6 a 20 A	cad	202,92	9			
E.40.12.02.007	Fusibile - 24 kV, 25 A	cad	195,24	9			
E.40.12.02.008	Fusibile - 24 kV, 32 A	cad	195,24	9			
E.40.12.02.009	Fusibile - 24 kV, 40 A	cad	195,24	9			
E.40.12.02.010	Fusibile - 24 kV, 50 A	cad	244,45	7			
E.40.12.02.011	Fusibile - 24 kV, 63 A	cad	244,45	7			

E.40.12.03	INTERRUTTORI Fornitura e posa in opera di interruttori di ricambio per scomparti MT, conformi alle norme CEI e di prodotto. Il prezzo s'intende compreso e compensato di ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo, la redazione e la consegna di documentazione finale (dichiarazione di conformità, manuale d'uso installazione e manutenzione, layout e schemi elettrici) e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.40.12.03.002	Interruttore M.T. in vuoto per distribuzione secondaria In: 630, 24 kV, Isc 16kA Interruttore in Vuoto, classificazione M2, E2, C2, completo di: - Blocco chiave su interruttore, chiave libera in posizione d'aperto; - Sganciatore di apertura a lancio di corrente; - Comando manuale; - Contatti ausiliari; - Contamanovre; - Comando motorizzato (completo di: sganciatore di chiusura, sganciatore anti richiusura, selettore comando elettrico AP-CH, selettore a chiave comando LOC/DIST e lampade di segnalazione);	cad	10.734,03	2			
E.40.21	TRASFORMATORI						
E.40.21.01	TRASFORMATORE MT/BT IN RESINA Fornitura e posa in opera di trasformatore trifase MT/BT a perdite ridotte, con avvolgimenti inglobati in resina epossidica, rispondente alle norme CEI di prodotto, ecocompatibile secondo la Norma IEC 60076-11 e regolamenti UE n. 548/2014 e 2019/1783. Progettato per garantire una significativa riduzione dei consumi energetici, favorendo un notevole risparmio economico e una riduzione delle emissioni di CO2 equivalente in atmosfera, con le seguenti caratteristiche: - Tensione nominale a vuoto 15/0,4 kV - Regolazione della tensione nominale lato MT $\pm 2 \times 2.5\%$ - Tensione di riferimento, classe di isolamento del primario 17,5/38/75 kV - Frequenza 50Hz - Gruppo vettoriale Dyn11 -						

	Avvolgimenti in alluminio o rame - Isolamento in resina epossidica ininfiammabile - Classe ambientale/climatica/di comportamento al fuoco: E2 / C2 / F1; - Raffreddamento in aria naturale - Tensione di c.c. 6% - Sovratemperatura avvolgimenti 100K - Temperatura ambiente: 40 °C - Grado di protezione IP00; completo della seguente apparecchiature di serie: - golfari di sollevamento; - Attacchi per traino; - carrello con n.4 ruote orientabili; - morsetti di terra; - morsettiera ad azionamento manuale manovrabile a macchina disinserita per la regolazione del rapporto di trasformazione; - Perni filettati e dotati di bullone per il collegamento terminali MT; - piastre di attacco per collegamento bt; - targa caratteristiche su ambo i lati, - n. 3 termoresistenze PT100 nell'avvolgimento bt e cassetta di centralizzazione, fissata sulla parte superiore del nucleo, contenente i morsetti per il collegamento delle linee elettriche delle sonde; Nel prezzo si intende compreso e compensato delle prove di verifica e collaudo anche presenziato dal cliente e ogni onere ed accessorio necessario per la posa, il collegamento, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.40.21.01.001	Trasformatore in resina 15000/400V - 50Hz – Sn.100kVA – Vcc.6% - Po.252W – Pk.1570/1800W (75/120 °C) – Io.2%	cad	9.539,78	6			
E.40.21.01.002	Trasformatore in resina 15000/400V - 50Hz – Sn.160kVA – Vcc.6% - Po.360W – Pk.2270/2600W (75/120 °C) – Io.1,7%	cad	9.922,58	6			
E.40.21.01.003	Trasformatore in resina 15000/400V - 50Hz – Sn.250kVA – Vcc.6% - Po.468W – Pk.2960/3400W (75/120 °C) – Io.1,3%	cad	11.836,58	5			
E.40.21.01.004	Trasformatore in resina 15000/400V - 50Hz – Sn.315kVA – Vcc.6% - Po.558W – Pk.3370/3875W (75/120 °C) – Io.1,2%	cad	13.495,38	4			
E.40.21.01.005	Trasformatore in resina 15000/400V - 50Hz – Sn.400kVA – Vcc.6% - Po.675W – Pk.3920/4500W (75/120 °C) – Io.1,1%	cad	14.465,14	4			
E.40.21.01.006	Trasformatore in resina 15000/400V - 50Hz – Sn.500kVA – Vcc.6% - Po.812W – Pk.4900/5630W (75/120 °C) – Io.1%	cad	15.741,14	4			
E.40.21.01.007	Trasformatore in resina 15000/400V - 50Hz – Sn.630kVA – Vcc.6% - Po.990W – Pk.6180/7100W (75/120 °C) – Io.0,9%	cad	16.966,10	3			

E.40.21.01.008	Trasformatore in resina 15000/400V - 50Hz – Sn.800kVA – Vcc.6% - Po.1170W – Pk.6960/8000W (75/120 °C) – Io.0,8%	cad	19.875,38	3			
E.40.21.01.009	Trasformatore in resina 15000/400V - 50Hz – Sn.1000kVA – Vcc.6% - Po.1395W – Pk.7830/9000W (75/120 °C) – Io.0,7%	cad	23.404,80	2			
E.40.21.01.010	Trasformatore in resina 15000/400V - 50Hz – Sn.1250kVA – Vcc.6% - Po.1620W – Pk.9570/11000W (75/120 °C) – Io.0,65%	cad	28.245,94	2			
E.40.21.01.011	Trasformatore in resina 15000/400V - 50Hz – Sn.1600kVA – Vcc.6% - Po.1980W – Pk.11310/13000W (75/120 °C) – Io.0,6%	cad	32.073,94	2			
E.40.21.01.012	Trasformatore in resina 15000/400V - 50Hz – Sn.2000kVA – Vcc.6% - Po.2340W – Pk.13920/16000W (75/120 °C) – Io.0,55%	cad	37.586,26	2			
E.40.21.01.013	Trasformatore in resina 15000/400V - 50Hz – Sn.2500kVA – Vcc.6% - Po.2790W – Pk.16530/19000W (75/120 °C) – Io.0,5%	cad	43.098,58	1			
E.40.21.01.014	Trasformatore in resina 15000/400V - 50Hz – Sn.3150kVA – Vcc.6% - Po.3420W – Pk.19140/22000W (75/120 °C) – Io.0,45%	cad	55.144,02	1			
E.40.21.05	ACCESSORI E SOVRAPPREZZI PER TRASFORMATORI MT/BT Fornitura e posa in opera di accessori vari per trasformatori MT/BT, conformi alle norme CEI e di prodotto. - Schermo elettrostatico tra avvolgimento primario e secondario; - Termometro a quadrante per monitoraggio della temperatura della colonna centrale; - Termoresistenze PT 100 negli avvolgimenti BT; - Termoresistenze PT 100 sul nucleo; - Termosonde PTC sugli avvolgimenti BT; - Relè con contatti per allarme e sgancio da abbinare a PTC; - Centralina termometrica digitale con controllo visivo delle temperature monitorate, contatto supplementare per l'azionamento degli elettroventilatori, tensione d'alimentazione 240 VAC-24 VDC, contatti di allarme e sgancio;						

	- Morsettiera servizi ausiliari di tipo protetto; - Protezione in plexiglas della basetta di commutazione; - Set di elettroventilatori per il raffreddamento ad aria forzata; - Isolatori a spina tipo "ELASTIMOLD" o simili su terminali MT; - Supporti antivibranti; Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.40.21.05.001	Sovraprezzo per schermo elettrostatico tra primario e secondario per Trasformatore in resina con rapporto tra le tensioni 15000/400V - 50 Hz - Dy11 - 100 kVA	cad	331,76	0			
E.40.21.05.002	Sovraprezzo per schermo elettrostatico tra primario e secondario per Trasformatore in resina con rapporto tra le tensioni 15000/400V - 50 Hz - Dy11 - 160 kVA	cad	347,07	0			
E.40.21.05.003	Sovraprezzo per schermo elettrostatico tra primario e secondario per Trasformatore in resina con rapporto tra le tensioni 15000/400V - 50 Hz - Dy11 - 250 kVA	cad	382,80	0			
E.40.21.05.004	Sovraprezzo per schermo elettrostatico tra primario e secondario per Trasformatore in resina con rapporto tra le tensioni 15000/400V - 50 Hz - Dy11 - 315 kVA	cad	489,98	0			
E.40.21.05.005	Sovraprezzo per schermo elettrostatico tra primario e secondario per Trasformatore in resina con rapporto tra le tensioni 15000/400V - 50 Hz - Dy11 - 400 kVA	cad	528,77	0			
E.40.21.05.006	Sovraprezzo per schermo elettrostatico tra primario e secondario per Trasformatore in resina con rapporto tra le tensioni 15000/400V - 50 Hz - Dy11 - 500 kVA	cad	579,81	0			
E.40.21.05.007	Sovraprezzo per schermo elettrostatico tra primario e secondario per Trasformatore in resina con rapporto tra le tensioni 15000/400V - 50 Hz - Dy11 - 630kVA	cad	628,82	0			
E.40.21.05.008	Sovraprezzo per schermo elettrostatico tra primario e secondario per Trasformatore in resina con rapporto tra le tensioni 15000/400V - 50 Hz - Dy11 - 800kVA	cad	745,18	0			
E.40.21.05.009	Sovraprezzo per schermo elettrostatico tra primario e secondario per Trasformatore in resina con rapporto tra le tensioni 15000/400V - 50 Hz - Dy11 - 1000kVA	cad	886,36	0			
E.40.21.05.010	Sovraprezzo per schermo elettrostatico tra primario e secondario per Trasformatore in resina con rapporto tra le tensioni 15000/400V - 50 Hz - Dy11 - 1250kVA	cad	1.080,00	0			

E.40.21.05.011	Sovraprezzo per schermo elettrostatico tra primario e secondario per Trasformatore in resina con rapporto tra le tensioni 15000/400V - 50 Hz - Dy11 - 1600 kVA	cad	1.233,12	0			
E.40.21.05.012	Sovraprezzo per schermo elettrostatico tra primario e secondario per Trasformatore in resina con rapporto tra le tensioni 15000/400V - 50 Hz - Dy11 - 2000 kVA	cad	1.453,62	0			
E.40.21.05.013	Sovraprezzo per schermo elettrostatico tra primario e secondario per Trasformatore in resina con rapporto tra le tensioni 15000/400V - 50 Hz - Dy11 - 2500 kVA	cad	1.674,11	0			
E.40.21.05.014	Sovraprezzo per schermo elettrostatico tra primario e secondario per Trasformatore in resina con rapporto tra le tensioni 15000/400V - 50 Hz - Dy11 - 3150 kVA	cad	2.155,93	0			
E.40.21.05.015	Termoresistenze PT 100 sugli avvolgimenti di BT e/o sul nucleo	cad	51,04	0			
E.40.21.05.016	Centralina elettronica per PT 100	cad	306,24	0			
E.40.21.05.017	Centralina elettronica per PT 100 con uscita Modbus	cad	816,64	0			
E.40.21.05.018	Termosonde PTC sugli avvolgimenti di BT e/o sul nucleo (set 3+3)	cad	204,16	0			
E.40.21.05.019	Relè per PTC	cad	357,28	0			
E.40.21.05.020	Isolatori a spina, ad attacco tipo Elastimold (terna di parti fisse)	cad	663,52	0			
E.40.21.05.021	Isolatori a spina, ad attacco tipo Elastimold (terna di parti mobili)	cad	612,48	0			
E.40.21.05.022	Supporti antivibranti 50-800 KVA	cad	357,28	0			
E.40.21.05.023	Supporti antivibranti 1000-3150 KVA	cad	612,48	0			
E.40.21.05.024	Centralina elettronica per elettroventilatori per raffreddamento in aria forzata	cad	306,24	0			
E.40.21.05.025	Dispositivi di protezione da sovratensioni	cad	1.531,20	0			
E.40.21.05.026	Set di elettroventilatori per il raffreddamento ad aria forzata per trasformatori di potenza fino a 500kVA	cad	816,64	0			
E.40.21.05.027	Set di elettroventilatori per il raffreddamento ad aria forzata per trasformatori di potenza da 400 a 1000kVA	cad	1.020,80	0			
E.40.21.05.028	Set di elettroventilatori per il raffreddamento ad aria forzata per trasformatori di potenza da 630 a 2000kVA	cad	1.378,08	0			
E.40.21.05.029	Set di elettroventilatori per il raffreddamento ad aria forzata per trasformatori di potenza da 1250 a 3150kVA	cad	1.837,44	0			
E.40.21.05.030	Set di elettroventilatori per il raffreddamento ad aria forzata per trasformatori di potenza da 2500 a 3150kVA	cad	2.449,92	0			

E.40.21.20	BOX DI CONTENIMENTO PER TRASFORMATORI MT/BT Fornitura e posa in opera di box adatto al contenimento di trasformatore in resina MT/BT, conforme alle norme CEI e di prodotto, realizzato in carpenteria metallica verniciata, idoneo per installazione all'interno, con le seguenti caratteristiche tecniche costruttive: - Grado di protezione IP31; - Anello di terra in rame con 4 punti di attacco, golfari, fori per fissaggio a pavimento; - Tensione di esercizio fino 24kV; - Finestra con protezione materiale trasparente per l'ispezione delle apparecchiatura - Porta frontale incernierata con blocchi meccanici ed a chiave atti a garantire la sicurezza per l'accesso al personale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.40.21.20.001	Box di contenimento trasformatore IP31 - Cl.24 KV - 1800X1150X1650mm - idoneo per potenze fino a 250kVA	cad	2.555,37	11			
E.40.21.20.002	Box di contenimento trasformatore IP31 - Cl.24 KV - 2000X1250X2000mm - idoneo per potenze da 315 a 630kVA	cad	2.713,08	10			
E.40.21.20.003	Box di contenimento trasformatore IP31 - Cl.24 KV - 2300X1400X2450mm - idoneo per potenze da 800 a 2000kVA	cad	3.133,65	9			
E.40.21.20.004	Box di contenimento trasformatore IP31 - Cl.24 KV - 2650X1500X2650mm - idoneo per potenze da 2500 a 3150kVA	cad	3.659,36	7			
E.40.40	ACCESSORI CABINA						
E.40.40.01	ACCESSORI CABINA Fornitura e posa in opera di accessori vari a corredo per cabina elettrica, conformi alle norme CEI e di prodotto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.40.40.01.001	Guanti isolanti 20 kV	cad	84,43	2			
E.40.40.01.002	Scatola porta guanti	cad	12,78	13			
E.40.40.01.003	Guanti isolanti 30 kV	cad	98,75	2			
E.40.40.01.004	Lampada ricaricabile portatile di emergenza completa di supporto	cad	105,53	2			
E.40.40.01.005	Cartelli in alluminio tipo - soccorso urgenza	cad	19,86	9			

E.40.40.01.006	Cartelli monitori e segnaletici alluminio - cabina elettrica, trasformatore n° ecc.	cad	7,17	24			
E.40.40.01.007	Cartelli monitori e segnaletici alluminio - stop emergenza ecc.	cad	7,17	24			
E.40.40.01.008	Tappeto dielettrico 20 kV rotolo 1mx10 al metro	m	67,54	2			
E.40.40.01.009	Fioretto salva persone metri 2	cad	210,07	1			
E.40.40.01.010	Sistema di terra e c.c. x M.T. sezione 3x25 L. 0,75 + 1x2m + con. lcc 13,7kA x 0,75 sec. (CEI EN 61230)	cad	772,41	0			
E.41	IMPIANTI PER APPARECCHIATURE TERMOIDRAULICHE						
E.41.01	IMPIANTI PER APPARECCHIATURE TERMOIDRAULICHE						
E.41.01.01	SEZIONATORI ROTATIVI PER ELETTROPOMPE F.P.O di sezionatori rotativi a parete per sezionamento elettropompe in linea di colore rosso con manopola rossa lucchettabile su flangia gialla; grado di protezione IP65. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, raccordi girevoli ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.41.01.01.001	Sezionatore 3x16A	cad	30,12	17			
E.41.01.01.002	Sezionatore 3x32A	cad	32,55	16			
E.41.01.01.003	Sezionatore 3x63A	cad	54,15	13			
E.41.01.02	COLLEGAMENTO DI ATTUATORI O ELETTROPOMPE Collegamento di attuatori (termostati, elettrovalvole, ecc.) o elettropompe a servizio di centrale termica, idrica o condizionamento ecc, comprensivo degli accessori e componenti per la realizzazione a regola d'arte e le disposizioni della casa costruttrice (ad esclusione di tubazione, cavi, canalizzazione, e ecc.; Compresa la prova funzionale delle apparecchiature.						
E.41.01.02.001	Collegamento di apparecchiatura in campo tipo termostato, attuatore, pressostato, elettrovalvola, sonda generica	cad	5,92	75			
E.41.01.02.002	Collegamento di elettropompa fino a una potenza massima fino a 5 kW	cad	8,93	76			
E.41.01.02.003	Collegamento di elettropompa fino a una potenza massima di 10 kW	cad	12,10	77			
E.41.01.02.004	Collegamento di elettropompa fino a una potenza massima di 40 kW	cad	24,75	76			
E.50	IMPIANTI ELETTRICI LOCALI AD USO MEDICO						

INDICE

INDICE

E.50.01	IMPIANTI IT-M						
E.50.01.01	TRASFORMATORE DI ISOLAMENTO PER AMBIENTI MEDICI Fornitura e posa in opera di trasformatore di isolamento. Circuito primario e secondario collegati solo mediante circuito magnetico. Schermo metallico tra primario e secondario, rigidità dielettrica tra i circuiti primario, secondario e massa non inferiore a 5 kV, doppia presa centrale sul secondario. Completo di certificazione di rispondenza alle norme IEC-EN 61558-1, IEC-EN 61558-2-15, IEC-EN 62041. Tensione primaria 230 Vca. Tensione secondaria 230 Vca.						
E.50.01.01.010	Trafo isolamento 230/230V, Pn 3 kVA - Completo di n. 2 sonde PT100	cad	1.478,55	2			
E.50.01.01.011	Trafo isolamento 230/230V, Pn 5 kVA - Completo di n. 2 sonde PT100	cad	1.964,19	2			
E.50.01.01.012	Trafo isolamento 230/230V, Pn 7,5 kVA - Completo di n. 2 sonde PT100	cad	2.385,71	3			
E.50.01.01.013	Trafo isolamento 230/230V, Pn 10 kVA - Completo di n. 2 sonde PT100	cad	3.031,03	2			
E.50.01.02	CONTROLLO DI ISOLAMENTO PER TRASFORMATORI Fornitura e posa in opera di dispositivo per il controllo dell'isolamento di trasformatori o apparecchiature analoghe, adatto per posa all'interno di carpenterie predisposte o a parete costituito essenzialmente da custodia in PVC apparecchiatura elettronica con grado di separazione tra alimentazione e circuito di misura non inferiore a quelle previste dalla norma CEI 14-6 per i trasformatori di sicurezza di isolamento medicali. Completo di: - strumento di misura analogico/digitale - regolazione della soglia di intervento - led di segnalazione di stato e allarme - pulsanti di test e reset - cicalino di segnalazione e allarme - uscita a relè per rinvio di segnale allarme. Ove richiesto il pannello di segnalazione a distanza esso dovrà essere previsto per posa ad incasso e fornito completo di pulsanti, lampade ed accessori di installazione. Tutto il sistema dovrà essere rispondente alle norme CEI 64-8 sezione 710 e reso perfettamente funzionante.						
E.50.01.02.010	Dispositivo controllo isolamento a microprocessore per rete 24-230Vca - modulare	cad	1.042,47	3			

E.50.01.02.011	Dispositivo controllo isolamento a microprocessore per rete 24-230Vca/cc con seriale RS485, relè programmabile - modulare	cad	1.562,22	2			
E.50.01.02.012	Pannello segnalazione remota per dispositivo controllo isolamento	cad	235,43	7			
E.50.01.06	QUADRO CON TRASFORMATORE DI ISOLAMENTO PER LOCALI MEDICI DI GRUPPO 2 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico per locale ad uso medico di gruppo 2, in conformità ai requisiti della Norma CEI 64-8 sezione 710 completo di: - Sezionatore generale; - interruttore magnetotermico protezione trasformatore - segnalazione presenza tensione - trasformatore di isolamento 230/230 completo di n. 2 sonde PT100; - interruttori magnetotermici a protezione delle linee IT-M; - interruttori magnetotermici a protezione delle linee TN-S; - dispositivo di controllo isolamento circuito 230V; Completo di certificazione di rispondenza alle norme CEI di riferimento e marchio IMQ.						
E.50.01.06.001	Della Potenza di 3 kVA con: n. 2 int. MT 2x10A, n. 5 int. MT 2x16A, n. 1 int. MT 2x25A. Posa a parete	cad	7.539,08	2			
E.50.01.06.002	Della Potenza di 3 kVA con: n. 2 int. MT 2x10A, n. 5 int. MT 2x16A, n. 1 int. MT 2x25A, n. 1 int. MT 2x10A linea sezione TN-S, n. 1 int. MT 2x16A linea sezione TN-S. Posa a parete	cad	8.616,66	2			
E.50.01.06.005	Della Potenza di 5 kVA con: n. 2 int. MT 2x10A, n. 5 int. MT 2x16A, n. 1 int. MT 2x25A. Posa a parete	cad	8.433,89	2			
E.50.01.06.006	Della Potenza di 5 kVA con: n. 2 int. MT 2x10A, n. 5 int. MT 2x16A, n. 1 int. MT 2x25A, n. 1 int. MT 2x10A linea sezione TN-S, n. 2 int. MT 2x16A linea sezione TN-S. Posa a parete	cad	9.061,21	2			
E.50.01.06.009	Della Potenza di 7,5 kVA con: n. 3 int. MT 2x10A, n. 7 int. MT 2x16A, n. 1 int. MT 2x10A linea sezione TN-S. Posa a pavimento	cad	12.847,98	1			
E.50.01.06.010	Della Potenza di 7,5 kVA con: n. 6 int. MT 2x10A, n. 8 int. MT 2x16A, n. 1 int. MT 2x25A, n. 1 int. MT 2x10A linea sezione TN-S, n. 1 int. MT 2x16A linea sezione TN-S. Posa a pavimento	cad	15.967,45	1			

E.50.01.07	QUADRO DI ISOLAMENTO E DISTRIBUZIONE PER SISTEMI IT MEDICALI CON COMMUTATORE AUTOMATICO DI LINEA Fornitura e posa in opera di quadro di isolamento e distribuzione per sistemi IT medicali con commutatore automatico di linea e controllo di isolamento, realizzato secondo le norme IEC/CEI EN 61439-1/-2 e CEI 64-8:710 "Sez. 710 – Locali Medici", completo di: Armadio metallico verniciato da pavimento con grado di protezione IP 21, classe di isolamento I, da comporre a seconda delle esigenze di progetto inserendo il vano relativo alla sezione collegamento linee di alimentazione e partenza IT-M (disponibile in varie tipologie), accoppiato con il vano contenente il trasformatore di isolamento (disponibile con varie taglie di potenza nominale).						

	VANO SISTEMI TN-S / IT-M: a) sezionatori per le due linee monofasi di alimentazione; b) commutatore di linea elettromeccanico monoblocco per la commutazione automatica delle due linee monofasi di arrivo 63A, 230V, 2P, classe 0,5 sec., con certificazione safety integrity level 2 secondo EN 61508, con controllo di isolamento per sistemi IT medicali integrato, secondo IEC 61557-8, e predisposizione per la localizzazione automatica dei guasti di isolamento, secondo IEC 61557-9; Conforme alla norma CEI 64-8:710 "Sezione 710 – Locali Medici", con le seguenti caratteristiche: - Commutazione automatica in classe 0,5, con separazione elettrica di sicurezza tra le linee (710.536); - Misura di tensioni e frequenze sugli ingressi e di tensione e corrente sull'uscita commutata; - Ritardo selettivo della manovra, in caso di cortocircuito a valle del commutatore; - Allarmi di basso isolamento, sovraccarico e sovratemperatura del trasformatore (710.413.1.5); - Predisposizione per localizzazione automatica dei guasti di isolamento senza disconnessione dei carichi (710.413.1.5); c) barra equipotenziale; d) trasformatore amperometrico toroidale misura carico trasformatore; e) da n.12 a 24 (a seconda della versione) partenze IT-M con interruttori automatici bipolari magnetotermici B16A 6kA; f) alimentatore DC 24 V per pannelli remoti di controllo isolamento; g) sistema per la localizzazione automatica dei guasti di isolamento, senza disconnessione dei carichi, sulle partenze IT-M, soglia di allarme a 0,5 mA e tempo di risposta massimo di 8 secondi conforme alla norma CEI EN 61557-9 h) comunicazione bus BMS in RS485						

	VANO CON TRASFORMATORE DI ISOLAMENTO: a) trasformatore di isolamento da 5kVA a 10kVA (a seconda della versione), con basse perdite per minima dissipazione di calore (<295W) e valore corrente di inserzione IE minore di 6xIn (corrente nominale); Sistema totalmente cablato, testato e certificato in fabbrica, completo di certificazione di rispondenza alle norme CEI di riferimento, disegni costruttivi, schemi elettrici e specifiche di prodotto forniti dal costruttore. Il prezzo s'intende compreso e compensato di ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.50.01.07.001	Sezione collegamento linee di alimentazione e partenza IT-M in armadio metallico di dimensioni indicative 300 (L) x 1.425 (H) x 350 (P) mm, allestito per n.12 partenze IT-M senza sistema di localizzazione automatica dei guasti	cad	6.688,66	2			
E.50.01.07.002	Sezione collegamento linee di alimentazione e partenza IT-M in armadio metallico di dimensioni indicative 300 (L) x 1.425 (H) x 350 (P) mm, allestito per n.12 partenze IT-M con sistema di localizzazione automatica dei guasti	cad	8.062,67	2			
E.50.01.07.003	Sezione collegamento linee di alimentazione e partenza IT-M in armadio metallico di dimensioni indicative 300 (L) x 1.875 (H) x 350 (P) mm, allestito per n.18 partenze IT-M senza sistema di localizzazione automatica dei guasti	cad	7.591,78	3			
E.50.01.07.004	Sezione collegamento linee di alimentazione e partenza IT-M in armadio metallico di dimensioni indicative 300 (L) x 1.875 (H) x 350 (P) mm, allestito per n.18 partenze IT-M con sistema di localizzazione automatica dei guasti	cad	9.659,47	2			
E.50.01.07.005	Sezione collegamento linee di alimentazione e partenza IT-M in armadio metallico di dimensioni indicative 300 (L) x 1.875 (H) x 350 (P) mm, allestito per n.24 partenze IT-M senza sistema di localizzazione automatica dei guasti	cad	7.831,90	3			
E.50.01.07.006	Sezione collegamento linee di alimentazione e partenza IT-M in armadio metallico di dimensioni indicative 300 (L) x 1.875 (H) x 350 (P) mm, allestito per n.24 partenze IT-M con sistema di localizzazione automatica dei guasti	cad	12.100,68	2			
E.50.01.07.021	Sezione trasformatore di isolamento in armadio metallico di dimensioni indicative 300 (L) x 550 (H) x 350 (P) mm, potenza 5 kVA	cad	2.757,37	3			

E.50.01.07.022	Sezione trasformatore di isolamento in armadio metallico di dimensioni indicative 300 (L) x 550 (H) x 350 (P) mm, potenza 6,3 kVA	cad	2.864,09	2			
E.50.01.07.023	Sezione trasformatore di isolamento in armadio metallico di dimensioni indicative 300 (L) x 550 (H) x 350 (P) mm, potenza 8 kVA	cad	2.944,13	2			
E.50.01.07.024	Sezione trasformatore di isolamento in armadio metallico di dimensioni indicative 300 (L) x 850 (H) x 350 (P) mm, potenza 10 kVA	cad	3.422,38	3			
E.50.01.07.041	Pannello integrato di segnalazione e test per locali medici di gruppo 2 conforme alla CEI 64-8:710 e alla HD 60364-7-710:2012 Installazione ad incasso o a vista con display TFT touchscreen da 5", rivestimento frontale in vetro temperato sanificabile, segnalazioni informazioni ed allarmi per mezzo di barra grafica e finestra pop-up verdi, arancioni e rossi per differenziare il tipo di messaggio, funzioni di test e di tacitazione allarmi con comandi SW integrati. Alimentazione in AC/DC 24 V o POE+ 48V DC Due relè d'uscita con contatto di scambio (SPDT) Interfaccia BUS BMS tramite RS-485 con cui è possibile collegare fino a 150 apparecchi Interfaccia Ethernet RJ45 con protocolli TCP/IP, Modbus TCP, DHCP, SNTP	cad	913,06	4			
E.50.02	IMPIANTI EQUIPOTENZIALI						
E.50.02.01	NODO EQUIPOTENZIALE PER AMBIENTI MEDICI Fornitura e posa in opera di collettore di terra di locale per conduttori di protezione ed equipotenziali di locali ad uso medico, costituito da scatola di contenimento da incasso o esterno, barra di rame o morsettiere equipotenziali, coperchio e supporti. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Esecuzione rispondente alle norme CEI 64-8 sezione 710.						
E.50.02.01.001	Morsettiera EQP fino a 7 fori	cad	15,77	54			
E.50.02.01.002	Morsettiera EQP fino a 11 fori	cad	17,31	49			
E.50.02.01.003	Morsettiera EQP fino a 15 fori	cad	18,48	46			
E.50.02.01.004	Morsettiera EQP (barre rame) fino a 20 fori	cad	27,49	43			
E.50.02.01.005	Morsettiera EQP (barre rame) fino a 34 fori	cad	35,89	47			
E.50.02.01.006	Morsettiera EQP (barre rame) fino a 50 fori	cad	38,37	44			
E.50.02.01.007	Nodo EQP completo di scatola e morsettiera fino a 12 fori	cad	68,49	50			

E.50.02.01.008	Nodo EQP completo di scatola e morsettiera fino a 20 fori	cad	86,21	39			
E.50.02.01.009	Nodo EQP completo di scatola e morsettiera fino a 34 fori	cad	109,33	31			
E.50.02.02	PUNTI EQUIPOTENZIALI PER AMBIENTI MEDICI Fornitura e posa di punto equipotenziale per locali di gruppo 1 o 2, composto da: - conduttori di protezione per il collegamento di tutte le masse ed i punti presa all'interno del locale realizzati con conduttori tipo FS17 o FG17 - 450-750 V di sezione pari a quella di fase, posati all'interno delle tubazioni di adduzione dei conduttori di fase; - conduttori equipotenziali supplementari (EQS) per il collegamento di tutte le masse estranee (corpi metallici con resistenza di isolamento inferiore o uguale a 200 ohm misurata secondo le indicazioni della normativa CEI) e prese di terra, realizzati con conduttori tipo FG17 - 450-750 V di sezione pari a 6 mmq; - tubazioni portacavi in pvc flex/rigido, comprese le scatole di derivazione e rompitratte dal nodo equipotenziale al punto di collegamento della massa estranea; punto di collegamento alle masse estranee composto da capicorda a compressione, cavallotto in metallo, scatola ispezionabile come da particolare costruttivo e indicazioni D.L.; - targhette di identificazione dei singoli conduttori, posate a entrambe le estremità del conduttore stesso, etichetta con legenda dei punti in campo e relativa codifica posta nel coperchio della scatola del nodo. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Esecuzione rispondente alle norme CEI 64-8 sezione 710.						
E.50.02.02.001	Punto EQP sez.2,5mmq di lunghezza fino 15m	cad	17,30	59			
E.50.02.02.002	Punto EQP sez.4mmq di lunghezza fino 15m	cad	18,71	55			
E.50.02.02.003	Punto EQP sez.6mmq di lunghezza fino 15m	cad	21,47	48			
E.50.02.02.004	Punto EQP sez.2,5mmq di lunghezza fino 20m	cad	21,02	49			
E.50.02.02.005	Punto EQP sez.4mmq di lunghezza fino 20m	cad	23,42	44			
E.50.02.02.006	Punto EQP sez.6mmq di lunghezza fino 20m	cad	27,53	37			
E.50.02.02.007	Oneri aggiuntivi per collegamento EQP di punti presa energia o utilizzatori computati a parte	cad	7,73	66			
E.50.02.02.008	Punto EQP da sub nodo	cad	7,39	69			
E.50.02.03	IMPIANTO EQUIPOTENZIALE COMPLETO Fornitura e posa in opera di collegamenti equipotenziali completi di varie tipologie in funzione della destinazione d'uso dei locali.						

E.50.02.03.005	Fornitura e posa in opera di impianto equipotenziale completo per locali ordinari Fornitura e posa in opera di impianto equipotenziale completo a servizio di locali ordinari (bagni, spogliatoi, cucina, ecc.), per la connessione di masse metalliche per le quali le norme vigenti prevedono tale collegamento, completo di conduttore giallo-verde tipo FS17 o FG17 450-750 V di sezione $\geq 2.5 \text{ mm}^2$ protetto o $\geq 4 \text{ mm}^2$ non protetto; tubazioni rigide / flessibili pvc; morsettiere a serraggio indiretto (od a più vie,) o collari di collegamento; eventuale dispositivo di apertura per verifiche o misure dell'impianto di dispersione, collegamento al PE di dorsale o al collettore di terra di quadro (quando presente). Il prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	91,34	37			

E.50.02.03.010	Fornitura e posa in opera di impianto equipotenziale completo per locali di gruppo 1, per una superficie del locale fino a 20mq Fornitura e posa di impianto equipotenziale completo per locali di gruppo 1 (ambulatori, camere di degenza, ecc), per una superficie del locale fino a 20mq, composto da: - Nodo equipotenziale realizzato con scatola di derivazione da incasso in muratura / cartongesso o da parete installata in posizione accessibile per consentire una agevole operazione di verifica di continuità - Morsettiera a serraggio indiretto per reti di terra predisposta per n.12 collegamenti e fissata su guida DIN - Collegamenti equipotenziali completi di conduttori di colore giallo/verde tipo FG17 450-750 V e tubazioni di contenimento in PVC. La fornitura comprende inoltre: - conduttura con cavo di sezione $\geq 6 \text{ mm}^2$ per il collegamento con la dorsale di terra nel corridoio; - conduttura con cavo di sezione $\geq 6 \text{ mm}^2$ per il collegamento di apparecchiature testaletto; - collegamento dei punti presa all'interno del locale con cavi di sezione pari a quella di fase, posati all'interno delle tubazioni di adduzione dei conduttori di fase (già compresi negli oneri dei punti presa FM); - condutture con cavi di sezione $\geq 6 \text{ mm}^2$ per il collegamento di tutte le masse estranee (corpi metallici con resistenza di isolamento inferiore o uguale a 200 ohm misurata secondo le indicazioni della normativa CEI) gas medicali, prese equipotenziali per elettromedicali, lavabi metallici, tubazioni metalliche adduzione acqua, scarichi, ecc. Comprensiva di collegamenti alle masse estranee con capicorda a compressione, targhette di identificazione dei singoli conduttori poste a entrambe le estremità del conduttore stesso, etichetta con legenda dei punti in campo e relativa codifica posta nel coperchio della scatola del nodo. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro	cad	175,29	29			

E.50.02.03.015	Fornitura e posa in opera di impianto equipotenziale completo per locali di gruppo 1, per una superficie del locale maggiore di 20mq fino a 35mq Fornitura e posa di impianto equipotenziale completo per locali di gruppo 1 (ambulatori, camere di degenza, ecc), per una superficie del locale maggiore di 20mq fino a 35mq, composto da: - Nodo equipotenziale realizzato con scatola di derivazione da incasso in muratura / cartongesso o da parete installata in posizione accessibile per consentire una agevole operazione di verifica di continuità - Morsettiera a serraggio indiretto per reti di terra predisposta per n.26 collegamenti e fissata su guida DIN - Collegamenti equipotenziali completi di conduttori di colore giallo/verde tipo FG17 450-750 V e tubazioni di contenimento in PVC. La fornitura comprende inoltre: - conduttura con cavo di sezione $\geq 6 \text{ mm}^2$ per il collegamento con la dorsale di terra nel corridoio; - conduttura con cavo di sezione $\geq 6 \text{ mm}^2$ per il collegamento di apparecchiature testaletto; - collegamento dei punti presa all'interno del locale con cavi di sezione pari a quella di fase, posati all'interno delle tubazioni di adduzione dei conduttori di fase (già compresi negli oneri dei punti presa FM); - condutture con cavi di sezione $\geq 6 \text{ mm}^2$ per il collegamento di tutte le masse estranee (corpi metallici con resistenza di isolamento inferiore o uguale a 200 ohm misurata secondo le indicazioni della normativa CEI) gas medicali, prese equipotenziali per elettromedicali, lavabi metallici, tubazioni metalliche adduzione acqua, scarichi, ecc. Comprensiva di collegamenti alle masse estranee con capicorda a compressione, targhette di identificazione dei singoli conduttori poste a entrambe le estremità del conduttore stesso, etichetta con legenda dei punti in campo e relativa codifica posta nel coperchio della scatola del nodo. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio.	cad	325,30	21			
E.50.05	APPARECCHIATURE VARIE						

E.50.05.05	CANALE ATTREZZATO Fornitura e posa in opera di canale portapparecchi in alluminio verniciato con mano di fondo e polveri epossidiche con coperchio incassato in alluminio per uso a parete, lunghezza 1000-2000 mm, installato con bordo inferiore ad altezza h = 1.5 m, completo di : Dotazione tipologia 1 - n.4 prese bipasso UNEL 16A +T laterale e 10A lineare +T centrale - n.4 prese bipasso 10/16 A + T - q.b. scatole portafrutti 3-4-6 posti - q.b. telai e placche in tecnopolimero colore a scelta della DL - n.1 subnodo equipotenziale in barrette di rame: arrivo 6 mmq uscite 6/2.5 mq; Dotazione tipologia 2 - n.4 prese bipasso UNEL 16A +T laterale e 10A lineare +T centrale - n.4 prese bipasso 10/16 A + T - n.1 scatola predisposizione FD - n.2 prese equipotenziali secondo Norma DIN VDE 0750, parte 1 tipo ELLEDUE - q.b. scatole portafrutti 3-4-6 posti - q.b. telai e placche in tecnopolimero colore a scelta della DL - n.1 subnodo equipotenziale in barrette di rame: arrivo 6 mmq uscite 6/2.5 mq; Compreso ogni onere ed accessorio necessario alla posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.50.05.05.001	Canale PVC, tipologia 1, lunghezza 1m.	cad	324,83	31			
E.50.05.05.002	Canale PVC, tipologia 2, lunghezza 1m.	cad	420,95	28			
E.50.05.05.003	Canale PVC, tipologia 1, lunghezza 2m.	cad	352,09	29			
E.50.05.05.004	Canale PVC, tipologia 2, lunghezza 2m.	cad	448,22	27			
E.50.05.05.005	Canale alluminio, tipologia 1, lunghezza 1m.	cad	435,91	23			
E.50.05.05.006	Canale alluminio, tipologia 2, lunghezza 1m.	cad	532,03	22			
E.50.05.05.007	Canale alluminio, tipologia 1, lunghezza 2m.	cad	574,27	18			
E.50.05.05.008	Canale alluminio, tipologia 2, lunghezza 2m.	cad	670,40	18			

E.50.05.10	TRAVE TESTALETTO VERTICALE PER REPARTI A BASSA INTENSITÀ Trave testaletto verticale installata a parete. Idonea per reparti a bassa intensità di cura in ospedali, cliniche e RSA. Predisposta per alimentazione di elettromedicali, segnali e allarmi diagnostici, chiamata infermiera, gas medicinali, illuminazione posto letto. Realizzata con struttura in estruso di alluminio di almeno 2 mm di spessore formata da più profili per creare vani segregati per: a) dotazioni elettriche, trasmissione dati e di bassa tensione. b) passaggio dei tubi e alloggiamento delle prese dei gas medicinali. La struttura dovrà essere priva di spigoli vivi, con superfici non intaccabili dai normali prodotti di sanificazione e disinfezione, priva di fessure che possano favorire l'accumulo di sporco (grado di protezione IP40). Verniciatura epossidica nei seguenti colori RAL indicativi (Bianco 9010 - Giallo 1023 - Arancione 2004 - Rosso 3020 - Verde scuro 6029 - Verde chiaro 6021 - Blu 5005). Le dotazioni elettriche (prese, interruttori, predisposizione chiamata infermiera) dovranno essere collocate nella parte frontale del testaletto per risultare vicine al paziente e facilmente accessibili agli operatori. Per facilitare le operazioni di manutenzione i vari supporti frontali sui quali sono collocate le varie utenze dovranno essere facilmente rimovibili e allacciate al profilo strutturale tramite appositi cordini metallici di sostegno.						

	COMPONENTI ELETTRICI Prese elettriche tipo Unel/Schuko/bipasso o bipasso/Italia da 10/16A, a richiesta protette singolarmente da fusibili posti a fianco della presa, oppure da fusibili a morsetto posti all'interno del testaleto o da interruttori magnetotermici. Collegamenti interni in cavi CPR per luoghi a rischio medio (classe Cca- s1b,d1,a1). Prese trasmissione dati tipo RJ45, RJ11, TV, audio, etc, (cablaggio escluso). Connessioni equipotenziali e possibilità di inserire prese equipotenziali. Predisposizione di opportuni fori come da richiesta del cliente per installazioni di sistemi multimarca, completi di cablaggio e predisposizione di gruppi di alimentazione 230V/24V e multi relè per accensione luci da pulsantiera. GAS MEDICINALI Il testaleto dovrà comprendere appositi profili per l'alloggiamento dei tubi gas medicinali, opportunamente segregati dalle parti elettriche. Le scatole gas dovranno essere predisposte con adeguati fori in funzione della tipologia di prese a scelta del cliente. Per una facile installazione delle prese gas, dovranno essere forniti supporti di fissaggio ad hoc per ogni marca e tipo, per consentire la rotazione della base della presa. A richiesta, fornitura di unità terminali bi-blocco: base UNI, presa AFNOR o presa UNI/9507 oppure altre tipologie. Predisposizione e fornitura (a richiesta) di prese per evacuazione gas medicinali. ACCESSORI Barra porta strumenti integrata in acciaio inox Barra porta strumenti a parete in acciaio inox Gancio porta flebo Asta porta flebo Asta porta pompe infusionali Mensola porta strumenti e monitor Mensola e cassettera Altri accessori a richiesta						

	DATI GENERALI Classificazione in base alla Dir. 93/42/CEE: Classe IIb Classificazione in base alle condizioni di impiego: apparecchio per funzionamento continuo Classificazione in base al tipo di protezione contro i contatti diretti e indiretti: Apparecchio di tipo B Classificazione in base al tipo di protezione contro i pericoli elettrici: Apparecchio di classe I Tensione di alimentazione: 230Vac Frequenza 50 Hz Tensione ausiliaria 24 Vdc – Vac Emissioni rumorose: Inferiori ai 35 Db Conforme alle direttive 2011/65/UE, 93/42/CEE e successive modifiche e integrazioni. Conforme alle norme: UNI EN ISO 11197, EN 60601-1-2, EN 60601-1, UNI CEI EN ISO 15223, IEC 60601-1-6, IEC 62366, UNI CEI EN 1041, UNI EN ISO 19054, D.Lgs.151/05 Nel prezzo s'intende compreso e compensato di ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo, la redazione e la consegna di documentazione finale (dichiarazione di conformità, manuale d'uso installazione e manutenzione, layout fronte/retro e schemi elettrici) e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.50.05.10.001	Trave testaleto verticale per reparti a bassa intensità – Soluzione A Trave testaleto verticale installata a parete composta da struttura di altezza indicativa di 1.730 mm, equipaggiata con le seguenti apparecchiature: - Predisposizione vano e scatola per n.3 prese gas medicali (escluso impiantistica, prese gas, tubazioni in rame, saldature, ecc.); - Predisposizione forometria e canalina passaggio cavi per sistema chiamata infermiera; - Predisposizione forometria e canalina passaggio cavi per sistema fonia-dati, comprensiva di supporto a 4 moduli con placca e n.4 tasti copriforo; - Impianto elettrico completo di barra equipotenziale di terra, morsettiera principale, distribuzione cablaggio interno (con possibilità di suddividere le n.8 prese su due circuiti distinti), n.4 prese 2P+T 16A P17/11 (10/16), n.4 prese 2P+T 16A universale (UNEL), posizionate su n.3 supporti a 4 moduli ciascuno, completi di placca, n.1 presa equipotenziale di messa a terra da pannello.	cad	1.028,52	7			

E.50.05.11	TRAVE TESTALETTO PER REPARTI A MEDIA E ALTA INTENSITÀ Trave testaletto orizzontale installata a parete, disponibile nelle versioni da 1 posto letto o a posti letto multipli. Idonea per reparti a media e alta intensità di cura in ospedali e cliniche. Predisposta per alimentazione di elettromedicali, segnali e allarmi diagnostici, chiamata infermiera, gas medicinali, illuminazione posto letto. Realizzata con struttura, in estruso di alluminio di almeno 2 mm di spessore formata da due profili strutturali separati meccanicamente per: a) dotazioni elettriche, trasmissione dati e di bassa tensione. b) passaggio dei tubi e alloggiamento delle prese dei gas medicinali. Inoltre nei lati superiore ed inferiore della trave dovranno esserci ulteriori profili per le luci indiretta e diretta, chiusi da pannelli in policarbonato a protezione dei componenti di illuminazione. La struttura dovrà essere priva di spigoli vivi, con superfici non intaccabili dai normali prodotti di sanificazione e disinfezione, priva di fessure che possano favorire l'accumulo di sporco (grado di protezione IP40). Verniciatura epossidica nei seguenti colori RAL indicativi (Bianco 9010 - Giallo 1023 - Arancione 2004 - Rosso 3020 - Verde scuro 6029 - Verde chiaro 6021 - Blu 5005).						

	Le dotazioni elettriche (prese, interruttori, predisposizione chiamata infermiera) dovranno essere collocate nella parte frontale del testaleto per risultare vicine al paziente e facilmente accessibili agli operatori. Per facilitare lo operazioni di manutenzione i vari supporti frontali sui quali sono collocate le varie utenze dovranno essere facilmente rimovibili e allacciate al profilo strutturale tramite appositi cordini metallici di sostegno. I componenti parte dell'illuminazione (moduli led e alimentatori) dovranno essere facilmente sostituibili e collegati all'impianto elettrico del testaleto per mezzo di un connettore ad innesto rapido. COMPONENTI ELETTRICI Prese elettriche tipo Unel/Schuko/bipasso o bipasso/Italia da 10/16A, a richiesta protette singolarmente da fusibili posti a fianco della presa, oppure da fusibili a morsetto posti all'interno del testaleto o da interruttori magnetotermici. Collegamenti interni in cavi CPR per luoghi a rischio medio (classe Cca-s1b,d1,a1). Prese trasmissione dati tipo RJ45, RJ11, TV, audio, etc, (cablaggio escluso). Connessioni equipotenziali e possibilità di inserire prese equipotenziali. Comandi accensione luci con interruttori, pulsanti, deviatori, invertitori, pulsantiera paziente posti sul testaleto, oppure a parete, tramite opportune attestazioni dei cavi in morsettiera. Predisposizione di opportuni fori come da richiesta del cliente per installazioni di sistemi multimarca, completi di cablaggio e predisposizione di gruppi di alimentazione 230V/24V e multi relè per accensione luci da pulsantiera.						

	ILLUMINAZIONE Corpo illuminante in alluminio, completo di tutti gli elementi di illuminazione quali alimentatori, moduli led di varie potenze e cablaggio, protetti da schermi in policarbonato. Colore 3000K /4000K, resa cromatica Ra > 90, durata led di almeno 54.000 ore (L70/B10), UGR < 19 Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 Luce indiretta/ambiente realizzata con n.1/2 moduli led cad. 4100lm con efficienza luminosa di almeno 175 lm/W. Luce indiretta/notturna realizzata con n.1 modulo led blu: 1,15W Luce diretta/lettura realizzata con n.1 modulo led da 1395lm con efficienza luminosa di almeno 164 lm/W Luce diretta/visita realizzata con n.1 modulo led da 3465lm con efficienza luminosa di almeno 135 lm/W GAS MEDICINALI Il testaletto dovrà comprendere appositi profili per l'alloggiamento dei tubi gas medicinali, opportunamente segregati dalle parti elettriche. Le scatole gas dovranno essere predisposte con adeguati fori in funzione della tipologia di prese a scelta del cliente. Per una facile installazione delle prese gas, dovranno essere forniti supporti di fissaggio ad hoc per ogni marca e tipo, per consentire la rotazione della base della presa. A richiesta, fornitura di unità terminali bi-blocco: base UNI, presa AFNOR o presa UNI/9507 oppure altre tipologie. Predisposizione e fornitura (a richiesta) di prese per evacuazione gas medicinali. ACCESSORI Barra porta strumenti integrata in acciaio inox Barra porta strumenti a parete in acciaio inox Gancio porta flebo Asta porta flebo Asta porta pompe infusionali Mensola porta strumenti e monitor Mensola e cassetiera Altri accessori a richiesta						

	DATI GENERALI Classificazione in base alla Dir. 93/42/CEE: Classe IIb Classificazione in base alle condizioni di impiego: apparecchio per funzionamento continuo Classificazione in base al tipo di protezione contro i contatti diretti e indiretti: Apparecchio di tipo B Classificazione in base al tipo di protezione contro i pericoli elettrici: Apparecchio di classe I Tensione di alimentazione: 230Vac Frequenza 50 Hz Tensione ausiliaria 24 Vdc – Vac Emissioni rumorose: Inferiori ai 35 Db Conforme alle direttive 2011/65/UE, 93/42/CEE e successive modifiche e integrazioni. Conforme alle norme: UNI EN ISO 11197, EN 60601-1-2, EN 60601-1, UNI CEI EN ISO 15223, IEC 60601-1-6, IEC 62366, UNI CEI EN 1041, UNI EN ISO 19054, D.Lgs.151/05 Nel prezzo s'intende compreso e compensato di ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo, la redazione e la consegna di documentazione finale (dichiarazione di conformità, manuale d'uso installazione e manutenzione, layout fronte/retro e schemi elettrici) e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.50.05.11.001	Trave testaleto per reparti a media e alta intensità – Soluzione A Trave testaleto orizzontale installata a parete composta da struttura di lunghezza indicativa di 1.730 mm, equipaggiata con le seguenti apparecchiature: - Predisposizione vano e scatola per n.3 prese gas medicali (escluso impiantistica, prese gas, tubazioni in rame, saldature, ecc.); - Predisposizione forometria e canalina passaggio cavi per sistema chiamata infermiera; - Predisposizione forometria e canalina passaggio cavi per sistema fonio-dati, comprensiva di supporto a 4 moduli con placca e n.4 tasti copriforo; - Impianto elettrico completo di barra equipotenziale di terra, morsettiera principale, distribuzione cablaggio interno (con possibilità di suddividere le n.6 prese su due circuiti distinti), n.6 prese 2P+T 16A universale (UNEL) di colore bianco posizionate su n.2 supporti a 6 moduli ciascuno completi di placca, interruttore bipolare per comando luce visita posizionato su supporto a 3 moduli completo di placca e copriforo, n.1 presa equipotenziale di messa a terra da pannello. - Gruppo di alimentazione per pulsantiera pensile costituito da trasformatore 220-230V/24V e relè passo-passo (per comando luce lettura) - Gruppo illuminazione a LED costruito da: Apparecchio illuminazione indiretta realizzato con n°2 moduli LED da 4000 lm completi di alimentatore, fissati su pannello dissipativo in alluminio asportabile tramite connettore a innesto rapido Apparecchio illuminazione luce diretta lettura/visita realizzato con modulo per luce lettura da 1395 lm e modulo per luce visita da 3465 lm, completi di alimentatore, fissati su pannello dissipativo in alluminio asportabile tramite connettore a innesto rapido Apparecchio illuminazione luce notturna	cad	1.416,55	5			

E.50.05.11.002	Trave testaleto per reparti a media e alta intensità – Soluzione B Trave testaleto orizzontale installata a parete composta da struttura di lunghezza indicativa di 1.730 mm, equipaggiata con le seguenti apparecchiature: - Predisposizione vano e scatola per n.3 prese gas medicali (escluso impiantistica, prese gas, tubazioni in rame, saldature, ecc.); - Predisposizione forometria e canalina passaggio cavi per sistema chiamata infermiera; - Predisposizione forometria e canalina passaggio cavi per sistema fonio-dati, comprensiva di supporto a 4 moduli con placca e n.4 tasti copriforo; - Impianto elettrico completo di barra equipotenziale di terra, morsettiera principale, distribuzione cablaggio interno (con possibilità di suddividere le n.8 prese su tre circuiti distinti), n.6 prese 2P+T 16A universale (UNEL) di colore bianco posizionate su n.2 supporti a 6 moduli ciascuno completi di placca, n.2 prese 2P+T 16A universale (UNEL) di colore rosso posizionate su supporto a 4 moduli completo di placca, interruttore bipolare per comando luce visita posizionato su supporto a 3 moduli completo di placca e copriforo, n.1 presa equipotenziale di messa a terra da pannello. - Gruppo di alimentazione per pulsantiera pensile costituito da trasformatore 220-230V/24V e relè passo-passo (per comando luce lettura) - Gruppo illuminazione a LED costruito da: Apparecchio illuminazione indiretta realizzato con n°2 moduli LED da 4000 lm completi di alimentatore, fissati su pannello dissipativo in alluminio asportabile tramite connettore a innesto rapido Apparecchio illuminazione luce diretta lettura/visita realizzato con modulo per luce lettura da 1395 lm e modulo per luce visita da 3465 lm, completi di alimentatore, fissati su pannello dissipativo in alluminio asportabile tramite connettore a innesto rapido	cad	1.539,74	4			

E.50.05.12	TRAVE TESTALETTO PER REPARTI A MEDIA E ALTA INTENSITÀ, SALE DI PREPARAZIONE E TERAPIA INTENSIVA Trave testaletto orizzontale installata a parete, disponibile nelle versioni da 1 posto letto o a posti letto multipli. Idonea per reparti a media e alta intensità di cura, sale di preparazione e risveglio, terapia intensiva in ospedali e cliniche. Predisposta per alimentazione di elettromedicali, segnali e allarmi diagnostici, chiamata infermiera, gas medicinali, illuminazione posto letto. Realizzata con struttura, in estruso di alluminio di almeno 2 mm di spessore formata da tre profili strutturali separati meccanicamente per: a) dotazioni elettriche, trasmissione dati e di bassa tensione. b) le luci indiretta e diretta, comandi e chiamata infermieri c) passaggio dei tubi e alloggiamento delle prese dei gas medicinali (canale di idonee dimensioni per dotazioni di molteplici prese gas) La struttura dovrà essere priva di spigoli vivi, con superfici non intaccabili dai normali prodotti di sanificazione e disinfezione, priva di fessure che possano favorire l'accumulo di sporco (grado di protezione IP40) con la parte superiore della trave chiusa da un apposito coperchio in policarbonato a profilo curvo per proteggere le parti illuminanti ed evitare il deposito di oggetti e polvere.						

	Verniciatura epossidica nei seguenti colori RAL indicativi (Bianco 9010 - Giallo 1023 - Arancione 2004 - Rosso 3020 - Verde scuro 6029 - Verde chiaro 6021 - Blu 5005). Le dotazioni elettriche (prese, interruttori, predisposizione chiamata infermiera) dovranno essere collocate nella parte frontale o nella parte inferiore obliqua del testaletto per risultare vicine al paziente e facilmente accessibili agli operatori. Per facilitare lo operazioni di manutenzione i vari supporti frontali sui quali sono collocate le varie utenze dovranno essere facilmente rimovibili e allacciate al profilo strutturale tramite appositi cordini metallici di sostegno. I componenti parte dell'illuminazione (moduli led e alimentatori) dovranno essere facilmente sostituibili e collegati all'impianto elettrico del testaletto per mezzo di un connettore ad innesto rapido. COMPONENTI ELETTRICI Prese elettriche tipo Unel/Schuko/bipasso o bipasso/Italia da 10/16A, a richiesta protette singolarmente da fusibili posti a fianco della presa, oppure da fusibili a morsetto posti all'interno del testaletto o da interruttori magnetotermici. Collegamenti interni in cavi CPR per luoghi a rischio medio (classe Cca- s1b,d1,a1). Prese trasmissione dati tipo RJ45, RJ11, TV, audio, etc, (cablaggio escluso). Connessioni equipotenziali e possibilità di inserire prese equipotenziali. Comandi accensione luci con interruttori, pulsanti, deviatori, invertitori, pulsantiera paziente posti sul testaletto, oppure a parete, tramite opportune attestazioni dei cavi in morsettiera. Predisposizione di opportuni fori come da richiesta del cliente per installazioni di sistemi multimarca, completi di cablaggio e predisposizione di gruppi di alimentazione 230V/24V e multi relè per accensione luci da pulsantiera.						

	ILLUMINAZIONE Corpo illuminante in alluminio, completo di tutti gli elementi di illuminazione quali alimentatori, moduli led di varie potenze e cablaggio, protetti da schermi in policarbonato. Colore 3000K /4000K, resa cromatica Ra > 90, durata led di almeno 54.000 ore (L70/B10), UGR < 19 Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 Luce indiretta/ambiente realizzata con n.1/2 moduli led cad. 4100lm con efficienza luminosa di almeno 175 lm/W. Luce indiretta/notturna realizzata con n.1 modulo led blu: 1,15W Luce diretta/lettura realizzata con n.1 modulo led da 1395lm con efficienza luminosa di almeno 164 lm/W Luce diretta/visita realizzata con n.1 modulo led da 3465lm con efficienza luminosa di almeno 135 lm/W GAS MEDICINALI Il testaletto dovrà comprendere appositi profili per l'alloggiamento dei tubi gas medicinali, opportunamente segregati dalle parti elettriche. Le scatole gas dovranno essere predisposte con adeguati fori in funzione della tipologia di prese a scelta del cliente. Per una facile installazione delle prese gas, dovranno essere forniti supporti di fissaggio ad hoc per ogni marca e tipo, per consentire la rotazione della base della presa. A richiesta, fornitura di unità terminali bi-blocco: base UNI, presa AFNOR o presa UNI/9507 oppure altre tipologie. Predisposizione e fornitura (a richiesta) di prese per evacuazione gas medicinali. ACCESSORI Barra porta strumenti integrata in acciaio inox Barra porta strumenti a parete in acciaio inox Gancio porta flebo Asta porta flebo Asta porta pompe infusionali Mensola porta strumenti e monitor Mensola e cassettera Altri accessori a richiesta						

	DATI GENERALI Classificazione in base alla Dir. 93/42/CEE: Classe IIb Classificazione in base alle condizioni di impiego: apparecchio per funzionamento continuo Classificazione in base al tipo di protezione contro i contatti diretti e indiretti: Apparecchio di tipo B Classificazione in base al tipo di protezione contro i pericoli elettrici: Apparecchio di classe I Tensione di alimentazione: 230Vac Frequenza 50 Hz Tensione ausiliaria 24 Vdc – Vac Emissioni rumorose: Inferiori ai 35 Db Conforme alle direttive 2011/65/UE, 93/42/CEE e successive modifiche e integrazioni. Conforme alle norme: UNI EN ISO 11197, EN 60601-1-2, EN 60601-1, UNI CEI EN ISO 15223, IEC 60601-1-6, IEC 62366, UNI CEI EN 1041, UNI EN ISO 19054, D.Lgs.151/05 Nel prezzo s'intende compreso e compensato di ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo, la redazione e la consegna di documentazione finale (dichiarazione di conformità, manuale d'uso installazione e manutenzione, layout fronte/retro e schemi elettrici) e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.50.05.12.001	Trave testaleto per reparti a media e alta intensità, sale di preparazione e risveglio e terapia intensiva – Soluzione A Trave testaleto orizzontale installata a parete composta da struttura di lunghezza indicativa di 2.000 mm, equipaggiata con le seguenti apparecchiature: - Predisposizione vano e scatola per n.6 prese gas medicali (escluso impiantistica, prese gas, tubazioni in rame, saldature, ecc.); - Predisposizione forometria e canalina passaggio cavi per sistema chiamata infermiera; - Predisposizione forometria e canalina passaggio cavi per sistema fonìa-dati, comprensiva di supporto a 4 moduli con placca e n.4 tasti copriforo; - Impianto elettrico completo di barra equipotenziale di terra, morsettiera principale, distribuzione cablaggio interno (con possibilità di suddividere le n.8 prese su più circuiti distinti), n.8 prese 2P+T 16A universale (UNEL) di colore rosso posizionate su n.4 supporti a 4 moduli ciascuno completi di placca, interruttore bipolare per comando luce visita posizionato su supporto a 3 moduli completo di placca e copriforo, n.3 prese equipotenziali di messa a terra da pannello. - Gruppo di alimentazione per pulsantiera pensile costituito da trasformatore 220-230V/24V e relè passo-passo (per comando luce lettura) - Gruppo illuminazione a LED costruito da: Apparecchio illuminazione indiretta realizzato con n°2 moduli LED da 4000 lm completi di alimentatore, fissati su pannello dissipativo in alluminio asportabile tramite connettore a innesto rapido Apparecchio illuminazione luce diretta lettura/visita realizzato con modulo per luce lettura da 1395 lm e modulo per luce visita da 3465 lm, completi di alimentatore, fissati su pannello dissipativo in alluminio asportabile tramite connettore a innesto rapido - Barra porta strumenti rinforzata in acciaio inox 30x10 mm (portata massima 30 kg/m) completa di profilo in alluminio di fissaggio	cad	2.213,65	6			

E.50.05.13	TRAVE TESTALETTO SOSPESA PER REPARTI A MEDIA E ALTA INTENSITÀ, SALE DI PREPARAZIONE E TERAPIA INTENSIVA Trave testaletto orizzontale installata a sospensione, disponibile nelle versioni da 1 posto letto o a posti letto multipli. Idonea per reparti a media e alta intensità di cura, sale di preparazione e risveglio, terapia intensiva in ospedali e cliniche. Predisposta per alimentazione di elettromedicali, segnali e allarmi diagnostici, chiamata infermiera, gas medicinali, illuminazione posto letto. Realizzata con struttura, in estruso di alluminio di almeno 2 mm di spessore formata da tre profili strutturali separati meccanicamente per: a) dotazioni elettriche, trasmissione dati e di bassa tensione. b) le luci indiretta e diretta, comandi e chiamata infermieri c) passaggio dei tubi e alloggiamento delle prese dei gas medicinali (canale di idonee dimensioni per dotazioni di molteplici prese gas) La struttura dovrà essere priva di spigoli vivi, con superfici non intaccabili dai normali prodotti di sanificazione e disinfezione, priva di fessure che possano favorire l'accumulo di sporco (grado di protezione IP40) con la parte superiore della trave chiusa da un apposito coperchio in polycarbonato a profilo curvo per proteggere le parti illuminanti ed evitare il deposito di oggetti e polvere. Sospensioni a soffitto costituite da specifici montanti in alluminio estruso di almeno 4 mm di spessore con sistemi di fissaggio a soffitto o a travi appositamente predisposte. Il sistema di sospensione dovrà garantire robustezza e stabilità dell'intera struttura, essere progettato per evitare oscillazioni, per la regolazione in altezza della trave sospesa e inglobare vani di alloggiamento separati delle tubazioni dei gas medicinali e delle linee di alimentazione elettrica.						

	Verniciatura epossidica nei seguenti colori RAL indicativi (Bianco 9010 - Giallo 1023 - Arancione 2004 - Rosso 3020 - Verde scuro 6029 - Verde chiaro 6021 - Blu 5005). Le dotazioni elettriche (prese, interruttori, predisposizione chiamata infermiera) dovranno essere collocate nella parte frontale o nella parte inferiore obliqua del testaletto per risultare vicine al paziente e facilmente accessibili agli operatori. Per facilitare lo operazioni di manutenzione i vari supporti frontali sui quali sono collocate le varie utenze dovranno essere facilmente rimovibili e allacciate al profilo strutturale tramite appositi cordini metallici di sostegno. I componenti parte dell'illuminazione (moduli led e alimentatori) dovranno essere facilmente sostituibili e collegati all'impianto elettrico del testaletto per mezzo di un connettore ad innesto rapido. COMPONENTI ELETTRICI Prese elettriche tipo Unel/Schuko/bipasso o bipasso/Italia da 10/16A, a richiesta protette singolarmente da fusibili posti a fianco della presa, oppure da fusibili a morsetto posti all'interno del testaletto o da interruttori magnetotermici. Collegamenti interni in cavi CPR per luoghi a rischio medio (classe Cca- s1b,d1,a1). Prese trasmissione dati tipo RJ45, RJ11, TV, audio, etc, (cablaggio escluso). Connessioni equipotenziali e possibilità di inserire prese equipotenziali. Comandi accensione luci con interruttori, pulsanti, deviatori, invertitori, pulsantiera paziente posti sul testaletto, oppure a parete, tramite opportune attestazioni dei cavi in morsettiera. Predisposizione di opportuni fori come da richiesta del cliente per installazioni di sistemi multimarca, completi di cablaggio e predisposizione di gruppi di alimentazione 230V/24V e multi relè per accensione luci da pulsantiera.						

	ILLUMINAZIONE Corpo illuminante in alluminio, completo di tutti gli elementi di illuminazione quali alimentatori, moduli led di varie potenze e cablaggio, protetti da schermi in policarbonato. Colore 3000K /4000K, resa cromatica Ra > 90, durata led di almeno 54.000 ore (L70/B10), UGR < 19 Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 Luce indiretta/ambiente realizzata con n.1/2 moduli led cad. 4100lm con efficienza luminosa di almeno 175 lm/W. Luce indiretta/notturna realizzata con n.1 modulo led blu: 1,15W Luce diretta/lettura realizzata con n.1 modulo led da 1395lm con efficienza luminosa di almeno 164 lm/W Luce diretta/visita realizzata con n.1 modulo led da 3465lm con efficienza luminosa di almeno 135 lm/W GAS MEDICINALI Il testaletto dovrà comprendere appositi profili per l'alloggiamento dei tubi gas medicinali, opportunamente segregati dalle parti elettriche. Le scatole gas dovranno essere predisposte con adeguati fori in funzione della tipologia di prese a scelta del cliente. Per una facile installazione delle prese gas, dovranno essere forniti supporti di fissaggio ad hoc per ogni marca e tipo, per consentire la rotazione della base della presa. A richiesta, fornitura di unità terminali bi-blocco: base UNI, presa AFNOR o presa UNI/9507 oppure altre tipologie. Predisposizione e fornitura (a richiesta) di prese per evacuazione gas medicinali.						

	ACCESSORI Barra porta strumenti integrata in acciaio inox Barra porta strumenti a parete in acciaio inox Gancio porta flebo Asta porta flebo Asta porta pompe infusionali Mensola porta strumenti e monitor Mensola e cassettera Altri accessori a richiesta DATI GENERALI Classificazione in base alla Dir. 93/42/CEE: Classe IIb Classificazione in base alle condizioni di impiego: apparecchio per funzionamento continuo Classificazione in base al tipo di protezione contro i contatti diretti e indiretti: Apparecchio di tipo B Classificazione in base al tipo di protezione contro i pericoli elettrici: Apparecchio di classe I Tensione di alimentazione: 230Vac Frequenza 50 Hz Tensione ausiliaria 24 Vdc – Vac Emissioni rumorose: Inferiori ai 35 Db Conforme alle direttive 2011/65/UE, 93/42/CEE e successive modifiche e integrazioni. Conforme alle norme: UNI EN ISO 11197, EN 60601-1-2, EN 60601-1, UNI CEI EN ISO 15223, IEC 60601-1-6, IEC 62366, UNI CEI EN 1041, UNI EN ISO 19054, D.Lgs.151/05 Nel prezzo s'intende compreso e compensato di ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo, la redazione e la consegna di documentazione finale (Calcolo strutturale del sistema di fissaggio a soffitto, dichiarazione di conformità, manuale d'uso installazione e manutenzione, layout fronte/retro e schemi elettrici) e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.50.05.13.001	Trave testaleto sospesa per reparti a media e alta intensità, sale di preparazione e risveglio e terapia intensiva – Soluzione A Trave testaleto orizzontale installata a sospensione composta da struttura di lunghezza indicativa di 2.000 mm, equipaggiata con le seguenti apparecchiature: - Doppio montante in alluminio verniciato, di spessore 4 mm e lunghezza fino a 1700mm, con doppia divisione per passaggio tubi gas e cavi elettrici; - Doppio sistema di fissaggio a soffitto in lega metallica, comprensivo di cornice controsoffitto e testa di chiusura inferiore in alluminio, regolabile in altezza da 250 a 450 mm - Predisposizione vano e scatola per n.6 prese gas medicali (escluso impiantistica, prese gas, tubazioni in rame, saldature, ecc.); - Predisposizione forometria e canalina passaggio cavi per sistema chiamata infermiera; - Predisposizione forometria e canalina passaggio cavi per sistema fonia-dati, comprensiva di supporto a 4 moduli con placca e n.4 tasti copriforo;						
	- Impianto elettrico completo di barra equipotenziale di terra, morsettiere principale, distribuzione cablaggio interno (con possibilità di suddividere le n.8 prese su più circuiti distinti), n.8 prese 2P+T 16A universale (UNEL) di colore rosso posizionate su n.4 supporti a 4 moduli ciascuno completi di placca, interruttore bipolare per comando luce visita posizionato su supporto a 3 moduli completo di placca e copriforo, n.3 prese equipotenziali di messa a terra da pannello. - Gruppo di alimentazione per pulsantiera pensile costituito da trasformatore 220-230V/24V e relè passo-passo (per comando luce lettura) - Gruppo illuminazione a LED costruito da: Apparecchio illuminazione indiretta realizzato con n°2 moduli LED da 4000 lm completi di alimentatore, fissati su pannello dissipativo in alluminio asportabile tramite connettore a innesto rapido Apparecchio illuminazione luce diretta lettura/visita realizzato con modulo per luce lettura da 1395 lm e modulo per luce visita da 3465 lm, completi di alimentatore, fissati su pannello dissipativo in alluminio asportabile tramite connettore a innesto rapido - Barra porta strumenti rinforzata in acciaio inox 30x10 mm (portata massima 30 kg/m) completa di profilo in alluminio di fissaggio	cad	5.649,50	5			

E.50.05.14	TRAVE TESTALETTO SENZA VANO GAS PER REPARTI A BASSA E MEDIA INTENSITÀ Trave testaletto orizzontale installata a parete, disponibile nelle versioni da 1 posto letto o a posti letto multipli. Idonea per reparti a bassa e media intensità di cura in ospedali e cliniche. Predisposta per alimentazione di elettromedicali, segnali e allarmi diagnostici, chiamata infermiera, illuminazione posto letto. Realizzata con struttura, in estruso di alluminio di almeno 2 mm di spessore formata da tre profili strutturali separati meccanicamente per illuminazione (luci indiretta e diretta, chiusi da pannelli in policarbonato a protezione dei componenti di illuminazione) e dotazioni elettriche, trasmissione dati e di bassa tensione. La struttura dovrà essere priva di spigoli vivi, con superfici non intaccabili dai normali prodotti di sanificazione e disinfezione, priva di fessure che possano favorire l'accumulo di sporco (grado di protezione IP40). Verniciatura epossidica nei seguenti colori RAL indicativi (Bianco 9010 - Giallo 1023 - Arancione 2004 - Rosso 3020 - Verde scuro 6029 - Verde chiaro 6021 - Blu 5005). Le dotazioni elettriche (prese, interruttori, predisposizione chiamata infermiera) dovranno essere collocate nella parte frontale del testaletto per risultare vicine al paziente e facilmente accessibili agli operatori. Per facilitare le operazioni di manutenzione i vari supporti frontali sui quali sono collocate le varie utenze dovranno essere facilmente rimovibili e allacciate al profilo strutturale tramite appositi cordini metallici di sostegno. I componenti parte dell'illuminazione (moduli led e alimentatori) dovranno essere facilmente sostituibili e collegati all'impianto elettrico del testaletto per mezzo di un connettore ad innesto rapido.						

	COMPONENTI ELETTRICI Prese elettriche tipo Unel/Schuko/bipasso o bipasso/Italia da 10/16A, a richiesta protette singolarmente da fusibili posti a fianco della presa, oppure da fusibili a morsetto posti all'interno del testaleto o da interruttori magnetotermici. Collegamenti interni in cavi CPR per luoghi a rischio medio (classe Cca- s1b,d1,a1). Prese trasmissione dati tipo RJ45, RJ11, TV, audio, etc, (cablaggio escluso). Connessioni equipotenziali e possibilità di inserire prese equipotenziali. Comandi accensione luci con interruttori, pulsanti, deviatori, invertitori, pulsantiera paziente posti sul testaleto, oppure a parete, tramite opportune attestazioni dei cavi in morsettiera. Predisposizione di opportuni fori come da richiesta del cliente per installazioni di sistemi multimarca, completi di cablaggio e predisposizione di gruppi di alimentazione 230V/24V e multi relè per accensione luci da pulsantiera. ILLUMINAZIONE Corpo illuminante in alluminio, completo di tutti gli elementi di illuminazione quali alimentatori, moduli led di varie potenze e cablaggio, protetti da schermi in policarbonato. Colore 3000K /4000K, resa cromatica Ra > 90, durata led di almeno 54.000 ore (L70/B10), UGR < 19 Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 Luce indiretta/ambiente realizzata con n.1/2 moduli led cad. 4100lm con efficienza luminosa di almeno 175 lm/W. Luce indiretta/notturna realizzata con n.1 modulo led blu: 1,15W Luce diretta/lettura realizzata con n.1 modulo led da 1395lm con efficienza luminosa di almeno 164 lm/W Luce diretta/visita realizzata con n.1 modulo led da 3465lm con efficienza luminosa di almeno 135 lm/W ACCESSORI Barra porta strumenti integrata in acciaio inox						

	Barra porta strumenti a parete in acciaio inox Gancio porta flebo Asta porta flebo Asta porta pompe infusionali Mensola porta strumenti e monitor Mensola e cassetiera Altri accessori a richiesta DATI GENERALI Classificazione in base alla Dir. 93/42/CEE: Classe IIb Classificazione in base alle condizioni di impiego: apparecchio per funzionamento continuo Classificazione in base al tipo di protezione contro i contatti diretti e indiretti: Apparecchio di tipo B Classificazione in base al tipo di protezione contro i pericoli elettrici: Apparecchio di classe I Tensione di alimentazione: 230Vac Frequenza 50 Hz Tensione ausiliaria 24 Vdc – Vac Emissioni rumorose: Inferiori ai 35 Db Conforme alle direttive 2011/65/UE, 93/42/CEE e successive modifiche e integrazioni. Conforme alle norme: UNI EN ISO 11197, EN 60601-1-2, EN 60601-1, UNI CEI EN ISO 15223, IEC 60601-1-6, IEC 62366, UNI CEI EN 1041, UNI EN ISO 19054, D.Lgs.151/05 Nel prezzo s'intende compreso e compensato di ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo, la redazione e la consegna di documentazione finale (dichiarazione di conformità, manuale d'uso installazione e manutenzione, layout fronte/retro e schemi elettrici) e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.50.05.14.001	Trave testaleto senza vano gas per reparti a bassa e media intensità – Soluzione A Trave testaleto orizzontale installata a parete composta da struttura di lunghezza indicativa di 1.730 mm, equipaggiata con le seguenti apparecchiature: - Predisposizione forometria e canalina passaggio cavi per sistema chiamata infermiera; - Predisposizione forometria e canalina passaggio cavi per sistema fonio-dati, comprensiva di supporto a 4 moduli con placca e n.4 tasti copriforo; - Impianto elettrico completo di barra equipotenziale di terra, morsettiera principale, distribuzione cablaggio interno (con possibilità di suddividere le n.6 prese su due circuiti distinti), n.6 prese 2P+T 16A universale (UNEL) di colore bianco posizionate su n.2 supporti a 6 moduli ciascuno completi di placca, interruttore bipolare per comando luce visita posizionato su supporto a 3 moduli completo di placca e copriforo, n.1 presa equipotenziale di messa a terra da pannello. - Gruppo di alimentazione per pulsantiera pensile costituito da trasformatore 220-230V/24V e relè passo-passo (per comando luce lettura) - Gruppo illuminazione a LED costruito da: Apparecchio illuminazione indiretta realizzato con n°2 moduli LED da 4000 lm completi di alimentatore, fissati su pannello dissipativo in alluminio asportabile tramite connettore a innesto rapido Apparecchio illuminazione luce diretta lettura/visita realizzato con modulo per luce lettura da 1795 lm e modulo per luce visita da 3465 lm, completi di alimentatore, fissati su pannello dissipativo in alluminio asportabile tramite connettore a innesto rapido Apparecchio illuminazione luce notturna	cad	1.362,00	5			
E.50.05.20	COMPONENTI AGGIUNTIVI E ACCESSORI PER TRAVI TESTALETO Fornitura e posa in opera di componenti aggiuntivi e accessori di completamento a servizio delle travi testaleto. I componenti dovranno essere idonei ad essere installati su testaleto medicali e conformi alle norme e leggi di prodotto in vigore. Nel prezzo s'intende compreso e compensato di ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo, la redazione e la consegna di documentazione finale e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.50.05.20.001	Sovrapprezzo protezione di presa elettrica con fusibile Sovrapprezzo variazione cablaggio della trave testaleto, per la realizzazione della protezione di presa elettrica con morsetto a fusibile interno al testaleto	cad	28,15	0			
E.50.05.20.021	Asta porta flebo in acciaio inox Asta porta flebo in acciaio inox angolata, dotata di morsetto e supporto a parete per montaggio su barra porta strumenti 25x10 oppure 30x10 mm. Regolabile in altezza e dotata di 4 ganci (portata di almeno 2 kg per gancio). Altezza indicativa 600 mm	cad	354,44	2			
E.50.05.20.022	Asta porta pompe infusionali Asta porta pompe infusionali in acciaio inox con morsetto in alluminio, per aggancio su barra porta strumenti 25x10 oppure 30x10 mm. Altezza indicativa 500 mm, capacità di carico totale di almeno 5 kg	cad	126,56	4			
E.50.05.20.023	Barra porta strumenti a parete in acciaio inox Barra porta strumenti a parete in acciaio inox di lunghezza configurabile su richiesta. Capacità di carico di almeno 100 kg/m	cad	131,84	4			
E.50.05.20.024	Braccio basculante porta monitor Braccio basculante porta monitor con attacco universale, fissaggio su barra porta strumenti 25x10 oppure 30x10 mm. Dimensioni indicative - Lunghezza braccio 300 mm - Max estensione del braccio (compreso telescopico) 460 mm - Capacità di carico 3-10 kg - Rotazione lato parete +/- 80° - Rotazione lato monitor +/- 90° - Inclinazione +/- 15°	cad	2.118,00	0			
E.50.05.20.025	Braccio porta monitor girevole ad altezza fissa Braccio porta monitor girevole ad altezza fissa, attacco universale, fissaggio su barra porta strumenti 25x10 oppure 30x10 mm. Dimensioni indicative - Lunghezza braccio 250 mm - Capacità di carico fino a 23 kg - Massimo peso del monitor fino a 14 kg - Rotazione lato parete +/- 90° - Rotazione lato monitor +/- 90° - Inclinazione +/- 15°	cad	1.021,65	1			
E.50.05.20.026	Cestello porta cateteri in acciaio Cestello porta cateteri in acciaio verniciato, dimensioni indicativa 250 x 90 x 200 mm, per montaggio su barra porta strumenti 25x10 oppure 30x10 mm. Portata massima di almeno 5 Kg	cad	159,32	6			

E.50.05.20.027	Lampada visita LED Lampada visita LED con braccio snodato idonea per montaggio su barra porta strumenti 25x10 oppure 30x10 mm. Caratteristiche tecniche - Dimmerabile, flusso luminoso massimo di 30 000 Lux / 0.5 m, (zona di illuminamento 0,5 m: 18 cm) - Indice di resa cromatica (IRC) > 93 - Tensione di alimentazione 100-240 V; 50/60 Hz (alimentatore trasformatore elettronico integrato nella spina), potenza assorbita circa 8 W, classe di protezione II, cavo d'alimentazione 1.7 m - Classe di efficienza energetica A+ - Conforme alle norme di prodotto, in particolare EN 60601-1, EN 60601-2-41	cad	1.122,83	1			
E.50.05.20.028	Mensola porta strumenti in acciaio verniciato Mensola porta monitor / porta strumenti ribassata in acciaio verniciato idonea per fissaggio su barra porta strumenti 25x10 oppure 30x10 mm. Misura indicativa ripiano 270x376 mm. Portata di almeno 40 kg.	cad	198,91	5			
E.50.05.20.029	Mensola porta strumenti con cassetto Mensola con cassetto in acciaio verniciato con top in acciaio inox e bordi laterali, idonea per fissaggio su barra porta strumenti 25x10 oppure 30x10 mm. Misura indicativa ripiano 540x360mm. Cassetto con maniglia di misura indicativa 420x310 h 120 mm. Portata di almeno 40 kg.	cad	685,52	1			
E.50.05.20.030	Mensola porta strumenti in acciaio verniciato con top in acciaio inox e bordi laterali Mensola porta monitor / porta strumenti in acciaio verniciato con top in acciaio inox e bordi laterali, idonea per fissaggio su barra porta strumenti 25x10 oppure 30x10 mm.. Misura indicativa ripiano 540x360 mm. Portata di almeno 40 kg.	cad	476,10	2			
E.50.05.51	CONTRASSEGNI LUMINOSI RX - LASER Contrassegno luminoso LED con luce bianca da collegare all'interruttore generale dell'apparecchiatura (apparecchio in funzione) e luce rossa intermittente/fissa per identificare passaggio RX o laser in uso. Misure indicative di 120 x 200mm Alimentazione 230Vac Realizzato in conformità alle norme tecniche applicabili e marcatura CE. Nel prezzo s'intende compreso e compensato di ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo, e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

E.50.05.51.001	Contrassegno RX con luce bianca fissa per identificare l'apparecchiatura accesa e luce rossa intermittente con passaggio raggi	cad	215,26	8			
E.50.05.51.002	Contrassegno LASER con luce bianca fissa per identificare l'apparecchiatura accesa e luce rossa fissa con laser in uso	cad	215,26	8			
E.50.10	GRUPPI PRESE						
E.50.10.01	GRUPPI PRESE PER ELETTROMEDICALI Gruppi prese elettromedicali realizzati con quadretto stagno IP55, con prese schuko con interruttore automatico di protezione per ogni presa completi di n°2 prese di terra unificati per collegamento supplementare masse apparecchiature.						
E.50.10.01.001	Equipaggiato con n°4 prese FM	cad	452,45	15			
E.50.10.01.002	Equipaggiato con n°6 prese FM	cad	535,49	16			
E.50.10.01.003	Gruppo presa interbloccata CEE 2P+T 32A da incasso IP44	cad	159,73	13			
E.50.10.01.004	Gruppo 2 prese da incasso IP44	cad	147,14	23			
E.50.15	IMPIANTI DI CHIAMATA						
E.50.15.01	BAGNI COMUNI Fornitura e posa in opera di impianto di chiamata ottico-acustica bagno per portatori di disabilità e/o pubblico in esecuzione da incasso / esterno, comprensivo di tubazioni isolanti flessibili di tipo pesante (schiacciamento 750 N su 5 cm.) o canalizzazioni in PVC, conduttori tipo FS17 o FG17 450-750 V di sezione minima 1,5 mmq, in derivazione dalla linea d'alimentazione / segnale della dorsale /cassetta distribuzione di zona , completo di scatole di derivazione , contenitori portafrutti. Esecuzione rispondente alle norme CEI ed eseguita a regola d'arte. La dotazione impiantistica sarà la seguente: - n.1 pulsante a tirante all'interno del locale h=2,25 mt; - n.1 spia luminosa di tranquillizzazione e n.1 pulsante di tacitazione in scatola interna al locale a quota h=90 cm; - n.1 ronzatore, n.1 spia luminosa e n.1 relè bistabile con contatti ausiliari in scatola esterna al locale a quota h=2,4 m; - n.1 trasformatore 220-24V completo di contenitore e dispositivi di protezione; Nel prezzo si intendono inoltre compresi gli oneri per l'installazione, il collegamento, il collaudo e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.50.15.01.001	Impianto chiamata per bagno in esecuzione da incasso	cad	241,95	42			
E.50.15.01.002	Impianto chiamata per bagno in esecuzione da esterno	cad	304,80	45			

E.50.15.01.003	Trasformatore di alimentazione 230/24 in apposito contenitore	cad	108,20	47			
E.50.15.03	IMPIANTO DI CHIAMATA STANDARD ELEVATO Fornitura e posa in opera di impianto di chiamata realizzato con la combinazione di parte dei seguenti componenti. - Terminale di stanza con o senza fonia - Presa per apparecchiatura testaleto con o senza fonia - Unità di chiamata ed annullo - Lampade di segnalazione - Centrale gestione reperi e gestione - Scheda ingressi / uscite, apertura e chiusura tapparelle - Relè doppio isolamento per comando luci testaleto - Alimentatore - Monitor di corsia						
E.50.15.03.001	Terminale principale da tavolo con cornetta con display per chiamata e comunicazione, con fonia per colloquio bicanale, comando e controllo elettronico di tutte le funzioni, composto da altoparlante, microfono e tasti a foglia per l'attivazione e l'indicazione a led delle seguenti funzioni: - chiamata normale/chiamata d'emergenza; - chiamata di servizio; - chiamata/colloquio medico; - segnalazione presenza 1° livello; - segnalazione presenza 2° livello; - segnalazione presenza medico; - annuncio generale a tutti i terminali dotati di fonia. Tasto di risposta a chiamate a distanza con attivazione fonia, annullo o memorizzazione della chiamata, display a 2 righe e 32 caratteri per indicazione del tipo e provenienza della chiamata; scheda elettronica dotata di microcomputer con memorizzazione di tutte le chiamate e memoria in caso di assenza di alimentazione, selezione programmi ed indirizzamento bus dall'esterno attraverso tasti e display a menu con memoria continua. Protezione contro corto circuito per il controllo delle lampade fuoriporta, connessione al bus di stanza per il controllo di 1-6 unità manuali. Da completare con morsettiera, controcornice (solo per montaggio ad incasso/in pareti cave) e scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	1.410,90	7			

E.50.15.03.002	Terminale di stanza con display per chiamata e comunicazione, con fonia per colloquio bicanale, comando e controllo elettronico di tutte le funzioni, composto da altoparlante, microfono e tasti a foglia per l'attivazione e l'indicazione a led delle seguenti funzioni: - chiamata normale/chiamata d'emergenza; - chiamata di servizio; - chiamata/colloquio medico; - segnalazione presenza 1° livello; - segnalazione presenza 2° livello; - segnalazione presenza medico; - annuncio generale a tutti i terminali dotati di fonia. Tasto di risposta a chiamate a distanza con attivazione fonia, annullo o memorizzazione della chiamata, display a 2 righe e 32 caratteri per indicazione del tipo e provenienza della chiamata; scheda elettronica dotata di microcomputer con memorizzazione di tutte le chiamate e memoria in caso di assenza di alimentazione, selezione programmi ed indirizzamento bus dall'esterno attraverso tasti e display a menu con memoria continua. Protezione contro corto circuito per il controllo delle lampade fuoriporta, connessione al bus di stanza per il controllo di 1-6 unità manuali. Da completare con morsettiera, controcornice (solo per montaggio ad incasso/in pareti cave) e scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	627,72	5			
E.50.15.03.003	Terminale apriporta con display e fonia per colloquio bicanale, comando e controllo elettronico di tutte le funzioni, composto da altoparlante, microfono e tasti a foglia per l'attivazione della chiamata per richiesta di ingresso. Da completare con morsettiera, controcornice (solo per montaggio ad incasso/in pareti cave) e scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	611,70	6			

E.50.15.03.004	Morsettiera di collegamento per tutte le apparecchiature della stanza di degenza, connessione al bus di reparto, connessione diretta di un terminale, da installare in scatole per montaggio ad incasso, in pareti cave o da esterno, composta da: - morsettiera con 2x3 morsetti a vite per cavi di alimentazione; - fusibile; - morsetti senza viti per la connessione di tutte le altre linee incluso il bus di stanza; - resistenze in chiusura per tutte le linee di chiamata sorvegliate ma non attive; - presa per il collegamento del terminale tramite flat-cable.	cad	135,48	25			
E.50.15.03.005	Terminale di stanza senza fonia con display per chiamata, comando e controllo elettronico di tutte le funzioni, con tasti a foglia per l'attivazione e l'indicazione a led delle seguenti funzioni: - chiamata normale/chiamata d'emergenza; - chiamata di servizio; - segnalazione presenza 1° livello; - segnalazione presenza medico. Display grafico 128x64 punti per indicazione del tipo e provenienza della chiamata; scheda elettronica dotata di microcomputer con memorizzazione di tutte le chiamate e memoria in caso di assenza di alimentazione, selezione programmi ed indirizzamento bus dall'esterno attraverso tasti e display a menu con memoria continua. Protezione contro corto circuito per il controllo delle lampade fuoriporta, connessione al bus di stanza per il controllo di 1-6 unità manuali. Da completare con morsettiera, controcornice (solo per montaggio ad incasso/in pareti cave) e scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	179,50	19			
E.50.15.03.006	Lampada fuori porta con elettronica per impianti di chiamata senza fonia, dotata di microprocessore con memorizzazione di tutte le chiamate e memoria in caso di assenza di alimentazione; protezione contro corto circuito per il controllo delle lampade fuoriporta, connessione al bus di stanza per il controllo di 1-6 unità manuali, con le seguenti segnalazioni: - chiamata da bagno; - allarme diagnostico; - presenza 1° livello; Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	271,54	13			

E.50.15.03.010	Presa per apparecchiatura testaleto per la connessione al terminale di stanza delle unità di chiamata con fonia, composta da telaio di supporto con scheda elettronica, completa di: - n. 1 presa per unità manuale o unità di chiamata; - n. 1 presa per apparecchiature elettromedicali; - n. 1 pulsante di chiamata (rosso) con led di controllo (rosso); Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	197,21	26			
E.50.15.03.011	Unità di chiamata con fonia per l'attivazione della chiamata e del controllo luce/luce lettura, da collegare alle prese testaleto Funzioni e caratteristiche : - display grafico - pulsante per chiamata 1° livello/chiamata d'emergenza - pulsante luce lettura - pulsante luce stanza - pulsanti comando tapparella/finestra - pulsanti comando eventuale TV e radio - pulsanti decadici per selezione TV/radio - led di tranquillizzazione - led sottoacceso - contenitore in materiale antibatterico - cavo di connessione 2,4 mt.	cad	289,86	6			
E.50.15.03.012	Presa per apparecchiatura testaleto per la connessione al terminale di stanza delle unità di chiamata senza fonia, composta da telaio di supporto con scheda elettronica, completa di: - n. 1 presa per unità manuale o unità di chiamata; - n. 1 presa per apparecchiature elettromedicali; - n. 1 pulsante di chiamata (rosso) con led di controllo (rosso); Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	129,17	40			
E.50.15.03.013	Unità di chiamata senza fonia per l'attivazione della chiamata e del controllo luce/luce lettura, da collegare alle prese testaleto Funzioni e caratteristiche : - pulsante per chiamata 1° livello/chiamata d'emergenza - pulsante luce lettura - pulsante luce stanza - pulsanti comando tapparella/finestra - led di tranquillizzazione - led sottoacceso - contenitore in materiale antibatterico - cavo di connessione 2,4 mt.	cad	93,75	18			

E.50.15.03.014	Pulsante di chiamata infermiere/a a tirante per bagni, composto da una scheda elettronica di controllo montata su telaio, dotato di: - n. 1 contatto di attivazione chiamata tramite tirante; - n. 1 led di controllo (rosso) per indicazione chiamata; - cordone con campana e simbolo infermiera; Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	87,44	39			
E.50.15.03.015	Pulsante di chiamata infermiere/a, composto da una scheda elettronica di controllo montata su telaio, dotato di: - n. 1 pulsante di chiamata rosso; - n. 1 led di controllo (rosso) per indicazione chiamata; Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	73,83	46			
E.50.15.03.016	Pulsante di annullo, per l'annullo di chiamata dal bagno, WC ecc., oppure come pulsante supplementare per la segnalazione di presenza, composto da una scheda elettronica di controllo montata su telaio, dotato di: - n.1 pulsante di annullo (verde); - n.1 led di controllo (verde) per indicazione di presenza inserita; Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	73,83	46			
E.50.15.03.017	Pulsante di chiamata-annullo, per chiamata dal bagno, WC ecc., oppure come pulsante supplementare per la segnalazione di presenza, composto da una scheda elettronica di controllo montata su telaio, dotato di: - n.1 pulsante di annullo (verde); - n.1 led di controllo (verde) per indicazione di presenza inserita; - n.1 pulsante di chiamata rosso; - n.1 led di controllo (rosso) per indicazione chiamata; Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	99,45	34			
E.50.15.03.018	Presa letto digitale in materiale antibatterico per apparecchiatura testaleto per la connessione al terminale di stanza delle unità di chiamata con fonia, composta da telaio di supporto con scheda elettronica, completa di: - n. 1 presa per unità manuale o unità di chiamata; - n. 1 presa per apparecchiature elettromedicali; - n. 1 pulsante di chiamata (rosso) con led di controllo (rosso); Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	143,57	36			

E.50.15.03.020	Modulo suoneria per ripetizione allarmi e segnali, composta buzzer 100dB con volume regolabile e selezione della suoneria, coppetta opalina di copertura in PVC. Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	119,17	14			
E.50.15.03.021	Lampada fuoriporta a 1 segnalazione a LED, composta da zoccolo con separatori ad incastro e coppetta opalina di copertura in PVC. Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	47,71	36			
E.50.15.03.022	Lampada fuoriporta a 2 segnalazione a LED, composta da zoccolo con separatori ad incastro e coppetta opalina di copertura in PVC. Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	60,70	28			
E.50.15.03.023	Lampada fuoriporta a 3 segnalazione a LED, composta da zoccolo con separatori ad incastro e coppetta opalina di copertura in PVC. Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	73,70	23			
E.50.15.03.024	Lampada fuoriporta a 4 segnalazione a LED, composta da zoccolo con separatori ad incastro e coppetta opalina di copertura in PVC. Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	109,73	23			
E.50.15.03.025	Lampada fuoriporta a 5 segnalazione a LED, composta da zoccolo con separatori ad incastro e coppetta opalina di copertura in PVC. Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	125,97	20			
E.50.15.03.026	Lampada ripetitrice a 3 segnalazione a LED, composta da zoccolo con separatori ad incastro e coppetta opalina di copertura in PVC. Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	264,04	10			
E.50.15.03.030	Scatola per terminali con fonia per montaggio ad incasso	cad	39,33	43			
E.50.15.03.031	Scatola per terminali con fonia per montaggio in pareti in cartongesso	cad	58,54	29			
E.50.15.03.032	Scatola per terminali con fonia per montaggio a vista	cad	35,33	48			

E.50.15.03.033	Scatola per terminali senza fonia e lampade fuoriporta per montaggio ad incasso	cad	15,37	73			
E.50.15.03.034	Scatola per terminali senza fonia e lampade fuoriporta per montaggio per pareti in cartongesso	cad	15,85	71			
E.50.15.03.035	Scatola per terminali senza fonia e lampade fuoriporta per montaggio a vista	cad	20,34	55			
E.50.15.03.036	Scatola per presa letto per montaggio ad incasso	cad	16,73	67			
E.50.15.03.037	Scatola per presa letto per montaggio in pareti in cartongesso	cad	18,49	61			
E.50.15.03.038	Scatola per presa letto per montaggio a vista	cad	20,72	54			
E.50.15.03.040	Modulo orologio di reparto, garantisce il mantenimento dell'impostazione di data e ora al mancare della tensione	cad	138,59	25			
E.50.15.03.041	Scheda 8 ingresso e 8 uscite, per gestire allarmi e chiamate esterne	cad	330,51	21			
E.50.15.03.042	Scheda apertura e chiusura tapparelle, con uscita 24Vcc, controllabili tramite i 2 pulsanti dedicati dell'unità di chiamata.	cad	212,74	32			
E.50.15.03.043	Relè bistabile a doppio isolamento a 1 contatto per il controllo dell'accensione di 1 luce su trave testaleto	cad	60,98	28			
E.50.15.03.044	Relè bistabile a doppio isolamento a 2 contatti per il controllo dell'accensione di 2 luci su trave testaleto	cad	79,94	32			
E.50.15.03.045	Relè a impulsi monostabile a doppio isolamento a 1 contatto per il controllo dell'accensione di 1 luce su trave testaleto	cad	60,98	28			
E.50.15.03.046	Relè a impulsi monostabile a doppio isolamento a 2 contatti per il controllo dell'accensione di 2 luci su trave testaleto	cad	79,94	32			
E.50.15.03.047	Isolatore galvanico per separare galvanicamente tra loro 2 zone di un impianto di chiamata	cad	215,40	24			
E.50.15.03.048	Centrale di abbinamento per: - gestione dati e fonia di tutte le chiamate di reparto - gestione annunci generali del personale - abbinamenti di reparto mediante pagina WEB o tramite pulsanti esterni - gestione priorità chiamate e allarmi - registro eventi visualizzabile da remoto	cad	731,31	14			
E.50.15.03.050	Alimentatore 10A per il sistema di comunicazione, predisposto per montaggio su parete o posizionamento orizzontale, adatto per tensioni particolarmente alte, a tensione stabile e resistente a corto circuito.	cad	523,66	6			
E.50.15.03.051	Alimentatore 20A per il sistema di comunicazione, predisposto per montaggio su parete o posizionamento orizzontale, adatto per tensioni particolarmente alte, a tensione stabile e resistente a corto circuito.	cad	907,85	4			

E.50.15.03.052	Alimentatore 30A per il sistema di comunicazione, predisposto per montaggio su parete o posizionamento orizzontale, adatto per tensioni particolarmente alte, a tensione stabile e resistente a corto circuito.	cad	1.276,03	3			
E.50.15.03.060	Cavo di sistema linea BUS VCK-2	m	5,95	34			
E.50.15.03.061	Cavo di sistema linea terminale VCK-B2	m	4,71	36			
E.50.15.03.062	Cavo di sistema linea terminale MAU4	m	2,23	46			
E.50.15.03.063	Cavo di sistema linea terminale MAU6	m	2,73	50			
E.50.15.05	IMPIANTO SEGNALAZIONE NUMERICA E ALFANUMERICA Fornitura e posa in opera di impianto di segnalazione numerica e/o alfanumerica CARATTERISTICHE SISTEMA SEGNALAZIONE NUMERICA Il sistema di segnalazione luminosa numerico si compone di un display a 2 cifre sul quale ciclicamente vengono visualizzate le diverse chiamate effettuate. Sono disponibili 2 tipi di display, rispettivamente per impianti a 12 o 24 chiamate. Quando il numero di chiamate è superiore a 24 occorre aggiungere uno o più quadri display con circuiti di chiamata indipendenti. Tale possibilità è ottenibile realizzando più circuiti separati facenti capo a differenti quadri display. I quadri display possono essere personalizzati programmando la serie di numeri visualizzabili (max 99). Quando non vi sono chiamate in corso vengono visualizzati due punti luminosi che indicano la corretta alimentazione del sistema. Premendo un pulsante di chiamata qualsiasi si ottiene, unitamente ad un segnale acustico, la visualizzazione sul quadro display del numero corrispondente. Le chiamate vengono annullate, singolarmente, tramite un pulsante di annullamento posto nelle immediate vicinanze del display.						

	L'annullamento è confermato dal visualizzarsi dei due punti luminosi in sostituzione del numero relativo alla chiamata. Quando vi sono più chiamate contemporanee, esse vengono memorizzate e visualizzate ciclicamente ad intervalli regolari, seguendo l'ordine temporale di invio. La prima chiamata è riconoscibile perché preceduta dal lampeggiare di due segmenti centrali del quadro display. - Cablaggio semplificato a 2 conduttori per impianti a 12 chiamate o a 3 conduttori per impianti a 24 chiamate; - Monitoraggio continuo del corretto funzionamento dell'impianto con segnalazione guasti sul display; - Visualizzazione del numero corrispondente sul quadro display posto in luogo presidiato; - Memorizzazione delle chiamate contemporanee e visualizzazione sul quadro display dei relativi numeri, ad intervalli di tempo regolari; - Annullamento delle singole chiamate dal luogo presidiato; - Possibilità di ripetizione delle chiamate su altri quadri display (ripetitori); - Contatto ausiliario per ulteriori dispositivi di segnalazione; - Memoria permanente delle segnalazioni anche in caso di mancanza di alimentazione; - Possibilità di espansione in impianti con più di 24 chiamate; - Possibilità di installazione ad incasso o a parete.						

	CARATTERISTICHE SISTEMA SEGNALAZIONE ALFANUMERICA Il sistema di segnalazione luminosa alfanumerica si compone di 3 quadri display rispettivamente per impianti da 12, 24 o 60 chiamate. I quadri display possono essere impiegati per impianti in cui il numero di chiamate è superiore a 60 (fino ad un massimo di 240 chiamate). Per ogni impianto di 60 chiamate è necessario predisporre uno specifico circuito ed un quadro display dedicato. I messaggi visualizzabili sul display possono essere personalizzati utilizzando uno specifico telecomando ad infrarossi. Il quadro display visualizza sotto forma di messaggi le diverse chiamate effettuate attraverso i pulsanti di chiamata predisposti nell'impianto. In assenza di programmazione i quadri display visualizzano il numero relativo alla chiamata come per il sistema di segnalazione numerico. Se invece per ogni pulsante di chiamata si vuole visualizzare un messaggio personalizzato è necessario procedere alla programmazione tenendo presente che ogni messaggio può essere composto da un massimo di 18 caratteri (compresi gli spazi).						

	È possibile scrivere i messaggi in tutte le principali lingue europee. La programmazione è possibile solo quando il display si trova in stato di attesa segnalato da 6 punti lampeggianti. Una volta programmati i diversi messaggi, premendo uno o più pulsanti di chiamata essi verranno visualizzati ciclicamente. I quadri display alfanumerici, tramite apposito intervento di programmazione con telecomando, permettono di attribuire ad una qualsiasi chiamata un carattere distintivo di priorità rispetto alle altre. - Cablaggio semplificato a 2 conduttori per impianti a 12 chiamate o a 3 conduttori per impianti a 24 chiamate, o 5 conduttori per impianti a 60 chiamate; - Monitoraggio continuo del corretto funzionamento dell'impianto con segnalazione guasti sul display; - Chiamata, tramite pulsante, con segnale visivo permanente ed acustico temporaneo; - Visualizzazione del numero o del messaggio corrispondente sul quadro display posto in luogo presidiato; - Memorizzazione delle chiamate contemporanee e visualizzazione ciclica sul quadro display; - Annullamento delle singole chiamate dal luogo presidiato e/o dedicati (opzionale), localmente da pulsanti di annullamento; - Ripetizione delle chiamate su altri quadri display (ripetitori); - Concentrazione delle chiamate e ripetizione su un unico display fino ad un massimo di 240 chiamate; - Contatto ausiliario per ulteriori dispositivi di segnalazione; - Esclusione mediante telecomando della segnalazione acustica delle chiamate; - Visualizzazione dell'ora attuale in assenza						
E.50.15.05.001	Distributore di camera	cad	268,36	6			
E.50.15.05.002	Segnalazione numerica quadro 12 chiamate	cad	509,45	3			
E.50.15.05.003	Segnalazione numerica quadro 24 chiamate	cad	733,57	2			
E.50.15.05.004	Segnalazione alfanumerica quadro 12 chiamate	cad	1.125,22	3			
E.50.15.05.005	Segnalazione alfanumerica quadro 24 chiamate	cad	1.613,51	4			
E.50.15.05.006	Segnalazione alfanumerica quadro 60 chiamate	cad	2.932,79	5			
E.50.15.05.007	Centrale gestione chiamate	cad	618,26	3			
E.50.15.05.008	Alimentatore 230/12Vcc	cad	128,08	13			
E.50.15.05.009	Alimentatore 220/9Vdc SELV 1A	cad	161,41	11			
E.50.15.05.010	Pulsante perella	cad	85,10	4			
E.50.15.05.011	Telecomando IR programmazione testi alfanumerici	cad	168,17	2			
E.50.15.05.012	Pulsante 1P 10A NO	cad	11,66	73			

E.50.15.05.013	Pulsante 1P 10A NO a tirante	cad	17,04	50			
E.50.15.05.014	Portalamпада colore rosso	cad	16,59	51			
E.50.15.05.015	Lampada specula 12V rossa segnalazione fuori porta	cad	18,47	46			
E.50.15.05.016	Ronzatore 12Vac	cad	18,32	46			
E.50.15.05.017	Predispositore a jack	cad	16,69	51			
E.50.15.05.018	Chiave jack per predispositori	cad	1,44	0			
E.50.15.05.019	Connettore pentapolare Din perella	cad	22,89	37			
E.50.20	SISTEMI DI SICUREZZA E LOCALIZZAZIONE						
E.50.20.01	SISTEMI CON TECNOLOGIA RTLS E RFID PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTI ANTIAGGRESSIONE, ANTIDEAMBULAMENTO E TRACCIABILITA' Fornitura e posa in opera di apparati con tecnologie di localizzazione in tempo reale RTLS (Real Time Localization System) e identificazione in radio frequenza RFID (Radio Frequency Identification) per la realizzazione di impianti antiaggressione, antideambulamento e tracciabilità. Queste tecnologie integrano i seguenti sistemi: - RF radio frequenza (433mhz) in grado di ricevere gli stati dei bracciali e gli allarmi dai vari TAG attivi; - LF bassa frequenza (125khz) che genera il campo di copertura delle antenne per controllo varchi/cancelli per attivare i bracciali/TAG attivi; - IR infrarosso (455khz) che permette di ricevere la posizione precisa dei Tag; - Tag identificativi a triplice tecnologia in grado da fornire al sistema in tempo reale i relativi dati di posizionamento, del medesimo, in qualsiasi punto della struttura. Ogni Tag, singolarmente codificato permetterà, tramite le varie "regole" impostate nel sistema, la possibilità da parte dell'ospite di poter transitare e/o uscire da determinati luoghi e/o reparti senza attivare e/o disattivare dei messaggi di allarme e/o delle azioni programmate (ad esempio chiusure elettroserrature, blocco porte con elettromagneti, attivazione sirene ecc.). Tecnologia di segnale: IR, RF, LF, alimentazione: batteria al litio 3V/600mAH (cr2450), grado di protezione: IP65; L'utilizzo in modo adeguato di tali apparati consentono diversi tipi di applicazioni in particolare: - Sistemi di controllo pazienti disorientati per applicazioni all'interno e all'esterno di edifici; - Protezione per neonati contro la sottrazione o scambio in culla; - Sistemi Antiaggressione e controllo di uomo a terra; - Sistemi di controllo degli accessi; - Tracciabilità di beni; - Sistemi di monitoraggio temperature; - Sistemi di chiamata infermiere e						

E.50.20.01.001	Lettore IR da soffitto connessione Bus Lettore IR sorvegliato in grado di localizzare e trasmettere in tempo reale "posizione" e dati di "stato" dei tag attivi al software di gestione e/o altri sistemi di gestione, connessione in IP o tramite bus RS485. Realizzato in materiale termoplastico, idoneo per installazioni soffitto e/o controsoffitto, con le seguenti caratteristiche: - leggere/interrogare varie tipologie di tag con una copertura fino a 15m (raggio in aria libera), configurabile da remoto e facilmente regolabile per gestire applicazioni personalizzate; - Frequenza: 36 KHz; - Comunicazione: due vie, CSMA/CD at 78K bps; - Alimentazione: 12-36Vdc; - Temperatura di funzionamento: -10°C a 70°C; Conforme alle normative di prodotto e sistema in particolare: FCC PART 15, Class B, CE: EN55022-Class B, IEC801-2, 3 e 4, EN6950.	cad	689,15	2			
E.50.20.01.002	Antenna RF da parete soffitto connessione Bus Antenna RF BUS supervisionata dal bus del sistema in grado di rilevare e trasmettere in radio frequenza 433Mhz in tempo reale la "posizione" e dati di "stato" dei TAG attivi al software di gestione utilizzando il protocollo XML su IP. Realizzato in materiale termoplastico, idoneo per installazioni soffitto e/o controsoffitto, connessione tramite tecnologia RS485, con le seguenti caratteristiche: - copertura fino a 10mt di raggio in ambienti interni e 20-25mt di aria libera. - Led segnalazione funzionamento / guasti; - Alimentazione: 16-28Vdc; - Temperatura di funzionamento: -10°C a 70°C; Conforme alle normative di prodotto e sistema in particolare: EN60950-1, CAN/CSA-CE/ICE CISPR 22.	cad	1.292,17	3			

E.50.20.01.003	Controllore locale RF da parete con 7 ingressi e 5 uscite Controllore locale radio frequenza 433Mhz per monitorare in tempo reale le varie apparecchiature del sistema con connessione in IP o tramite bus RS485. Realizzato in materiale termoplastico, idoneo per installazioni a parete ed a soffitto, con le seguenti caratteristiche: - monitoraggio contemporaneo fino a 5.000 elementi RFID attivi; - copertura fino a 20m (raggio in aria libera) - controllare/supervisionare fino a 15 dispositivi quali lettori RF, lettori IR, box con ingressi ed uscite, display ed antenne per il controllo delle porte. - gestire fino a 32 regole logiche programmabili definibili per le varie uscite collegate nel bus per la verifica delle impostazioni tag; - memoria fino a 3.000 eventi; - ingresso sorvegliato per il monitoraggio di un sensore di allarme (ad esempio un sensore di movimento o contatto porta) e due uscite open collector per l'azionamento di dispositivi (ad esempio serratura elettrica serrature, sirene, indicatori visivi). - livello di intensità sonora configurabile dall'utente (in caso di malfunzionamento suono continuo); - Led segnalazione funzionamento / guasti; - Alimentazione: 16-28Vdc; - Temperatura di funzionamento: - 10°C a 70°C; Conforme alle normative di prodotto e sistema in particolare: EN60950-1, CAN/CSA-CE/ICE CISPR 22.	cad	2.198,09	2			

E.50.20.01.004	Controllore locale RF da esterno IP66 Controllore locale radio frequenza 433Mhz per monitorare in tempo reale le varie apparecchiature del sistema con connessione in IP o tramite bus RS485. Realizzato in materiale termoplastico, idoneo per installazioni a parete ed a soffitto, con le seguenti caratteristiche: - monitoraggio contemporaneo fino a 5.000 elementi RFID attivi; - copertura fino a 20m (raggio in aria libera) - controllare/supervisionare fino a 15 dispositivi quali lettori RF, lettori IR, box con ingressi ed uscite, display ed antenne per il controllo delle porte. - gestire fino a 32 regole logiche programmabili definibili per le varie uscite collegate nel bus per la verifica delle impostazioni tag; - memoria fino a 3.000 eventi; - ingresso sorvegliato per il monitoraggio di un sensore di allarme (ad esempio un sensore di movimento o contatto porta) e due uscite open collector per l'azionamento di dispositivi (ad esempio serratura elettrica serrature, sirene, indicatori visivi). - livello di intensità sonora configurabile dall'utente (in caso di malfunzionamento suono continuo); - Led segnalazione funzionamento / guasti; - Alimentazione: 16-28Vdc; - Temperatura di funzionamento: -10°C a 70°C; Conforme alle normative di prodotto e sistema in particolare: EN60950-1, CAN/CSA-CE/ICE CISPR 22.	cad	2.264,34	2			

E.50.20.01.005	Controllore locale RF da soffitto Controllore locale radio frequenza 433Mhz per monitorare in tempo reale le varie apparecchiature del sistema con connessione in IP o tramite bus RS485. Realizzato in materiale termoplastico, idoneo per installazioni a parete ed a soffitto, con le seguenti caratteristiche: - monitoraggio contemporaneo fino a 5.000 elementi RFID attivi; - copertura fino a 20m (raggio in aria libera) - controllare/supervisionare fino a 15 dispositivi quali lettori RF, lettori IR, box con ingressi ed uscite, display ed antenne per il controllo delle porte. - gestire fino a 32 regole logiche programmabili definibili per le varie uscite collegate nel bus per la verifica delle impostazioni tag; - memoria fino a 3.000 eventi; - ingresso sorvegliato per il monitoraggio di un sensore di allarme (ad esempio un sensore di movimento o contatto porta) e due uscite open collector per l'azionamento di dispositivi (ad esempio serratura elettrica serrature, sirene, indicatori visivi). - livello di intensità sonora configurabile dall'utente (in caso di malfunzionamento suono continuo); - Led segnalazione funzionamento / guasti; - Alimentazione: 16-28Vdc; - Temperatura di funzionamento: -10°C a 70°C; Conforme alle normative di prodotto e sistema in particolare: EN60950-1, CAN/CSA-CE/ICE CISPR 22.	cad	1.668,13	2			

E.50.20.01.006	Antenna LF – BUS per copertura varchi fino a 8 metri Antenna di copertura LF (125 KHz) sorvegliata via bus in grado di indicare l'ubicazione in tempo reale dei tag identificativi al sistema di gestione. In caso di ingresso, da parte di tag attivi, nell'area di copertura elettromagnetica, l'antenna attiverà il funzionamento dei tag per trasmettere un messaggio di localizzazione al sistema tramite la captazione da parte dei lettori RF e/o dai controllori. Il software di gestione provvederà poi ad inoltrare i vari messaggi ai dispositivi di visualizzazione in campo; verificare lo stato e la posizione dei tag; effettuare le attivazioni necessarie e programmate. Realizzato in policarbonato materiale termoplastico, adatta per installazioni da interno a parete (altezza 1,30 cm circa), con le seguenti caratteristiche: - emissione di campo elettromagnetico sferico fino a 4,5 mt. di raggio regolabile dall'utente in modo da permettere la copertura di porte di uscita e/o ingresso/uscita in aree; - trasmettitore interno (433MHz) ; - configurazione MASTER / SLAVE al fine di raggiungere una copertura per varchi fino a 7-8 metri; - Led segnalazione funzionamento / guasti; - Alimentazione: 12-28Vdc; - Temperatura di funzionamento: -30°C a 60°C; Conforme alle normative di prodotto e sistema in particolare: EN60950-1.	cad	1.005,65	3			

E.50.20.01.007	Antenna per loop a pavimento LF – BUS per copertura varchi fino a 40 metri, adatta per installazioni da esterno IP56 Antenna di copertura LF (125 KHz) sorvegliata via bus in grado di indicare l'ubicazione in tempo reale dei tag identificativi al sistema di gestione. In caso di ingresso, da parte di tag attivi, nell'area di copertura elettromagnetica, l'antenna attiverà il funzionamento dei tag per trasmettere un messaggio di localizzazione al sistema tramite la captazione da parte dei lettori RF e/o dai controllori. Il software di gestione provvederà poi ad inoltrare i vari messaggi ai dispositivi di visualizzazione in campo; verificare lo stato e la posizione dei tag; effettuare le attivazioni necessarie e programmate. Scatola di contenimento in polycarbonato, adatta per installazioni da esterno IP56, con le seguenti caratteristiche: - emissione di campo elettromagnetico sferico di raggio regolabile dall'utente in modo da permettere la copertura di porte di uscita e/o ingresso/uscita; - trasmettitore interno (433MHz) ; - copertura aree di varie dimensioni, varchi di 40 Mt circa di larghezza; - Led segnalazione funzionamento / guasti; - Alimentazione: 12-28Vdc; - Temperatura di funzionamento: -30°C a 60°C; Conforme alle normative di prodotto e sistema in particolare: EN60950-1.	cad	2.423,69	3			
E.50.20.01.008	Modulo BUS / IP da parete con 6 ingressi e 6 uscite Modulo 6 In 6 Out utilizzato per implementare ingressi ed uscite in applicazioni di sicurezza tipo: controllo accessi, monitoraggio dei pazienti, protezione per neonati, allarmi intrusione, sistema di chiamata via radio o gestione di beni ecc. Comprende 6 ingressi supervisionati per il monitoraggio di sensori di allarme (sensori di movimento o contatti magnetici) e di 6 relè di uscita per attivare dispositivi locali (elettro-serrature, sirene o pannelli di allarme). Il modulo I/O dispone inoltre di due morsetti a vite per alimentare dispositivi esterni a 12 Vdc (tipo sensori di movimento ecc). Realizzato in materiale termoplastico, idoneo per installazioni a parete ed a soffitto, con le seguenti caratteristiche: - Led segnalazione funzionamento / guasti; - Alimentazione: 18-28Vdc; - Temperatura di funzionamento: - 10°C a 70°C; Conforme alle normative di prodotto e sistema.	cad	1.706,20	2			

E.50.20.01.009	Display 7 pollici touch screen a colori collegamento IP-BUS Display da 7 pollici touch screen a colori per la gestione remota in grado di consentire al personale preposto la visualizzazione e cancellazione degli eventi del sistema, la gestione dello stato dei tag attivi (inserire o disinserire) senza la necessità di accedere al Pc ed al software di gestione. Collegamento al sistema con connessione in IP o tramite bus RS485. Realizzato in materiale termoplastico, idoneo per installazioni a parete completo di altoparlanti stereo con presa Jack per altoparlanti addizionali per la segnalazione della ricezione di un nuovo evento o di un malfunzionamento, provvisto di regole/controlli di sicurezza impostabili in modo da garantire la privacy con possibilità di inserire un codice PIN personalizzato per riconoscere chiudere un allarme. Configurazione web server, alimentazione 5Vdc o 12-28VDC. Conforme alle normative di prodotto e sistema.	cad	2.570,72	1			
E.50.20.01.010	Alimentatore da guida DIN 5A - 24Vdc –SELV Alimentatore switching necessario per l'approvvigionamento energetico delle apparecchiature decentralizzate, contenitore in alluminio, grado di protezione IP 20, idoneo per installazioni su guida DIN, con le seguenti caratteristiche: - Tensione d'ingresso nominale 120 - 230 Vac; - Frequenza 47...63 Hz; - Fusibile interno di protezione sostituibile; - Tensione di uscita nominale 24 Vdc; - Corrente nominale permanente 5-10 A; - Led segnalazione funzionamento / guasti; - Categoria di sovratensione / grado di inquinamento: II / 3; - Idoneo per realizzare circuiti SELV; Conforme alle normative di prodotto e sistema in particolare: EN50178, EN61558, EN60950, IEC950, UL508, UL60950; Compatibilità elettromagnetica: EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-11.	cad	216,35	8			

E.50.20.01.011	Alimentatore da guida DIN 10A - 24Vdc –SELV Alimentatore switching necessario per l'approvvigionamento energetico delle apparecchiature decentralizzate, contenitore in alluminio, grado di protezione IP 20, idoneo per installazioni su guida DIN, con le seguenti caratteristiche: - Tensione d'ingresso nominale 120 - 230 Vac; - Frequenza 47...63 Hz; - Fusibile interno di protezione sostituibile; - Tensione di uscita nominale 24 Vdc; - Corrente nominale permanente 5-10 A; - Led segnalazione funzionamento / guasti; - Categoria di sovratensione / grado di inquinamento: II / 3; - Idoneo per realizzare circuiti SELV; Conforme alle normative di prodotto e sistema in particolare: EN50178, EN61558, EN60950, IEC950, UL508, UL60950; Compatibilità elettromagnetica: EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-11.	cad	281,51	6			
E.50.20.01.012	Modulo Trasmettitore/Ricevitore RF per antenna LF Modulo RF per antenne, da utilizzare solo in configurazione "stand Alone" delle antenne per trasmettere via RF i messaggi di supervisione e gli eventi correlati del dispositivo. Non necessario con antenne connesse al BUS. Conforme alle normative di prodotto e sistema	cad	684,18	2			
E.50.20.01.013	Modulo Ingresso Wireless – RF/LF Modulo trasmettitore via radio per la ripetizione di allarmi generati da pulsanti, tiranti o altri impianti ausiliari, attraverso le antenne RF a 433 MHz, costruito con involucro in policarbonato, idoneo per installazione a vista o all'interno di controsoffitti, con le seguenti caratteristiche: - Tecnologia utilizzata: RF (433Mhz); - Trasmissioni RF messaggio di supervisione ogni 60 sec; - Ingressi: 2 ingressi per contatti puliti (N.C. o N.O.); - Eventi di Supervisione: Batteria Scarica e tamper; - Alimentazione: 3.3 VDC ±30% 285mA; - Alimentazione: batteria al litio 3V 270mA - CR2430 (o 1/2AA non fornita); - Durata batteria: circa 3 anni con batteria CR2430 ; - LED di STATO: acceso alla trasmissione, e batteria scarica; - TAG ID: preprogrammato di fabbrica; Conforme alle normative di prodotto e sistema	cad	356,26	5			

E.50.20.01.014	Antenna a lungo raggio direzionale da esterno per Lettore RF Antenna a lungo raggio direzionale a frequenza 433Mhz da collegare al lettore RF necessaria per aumentare il raggio di copertura in ambienti esterni, realizzata in alluminio ad alta resistenza idonea per installazione a palo e/o a parete, completa di staffa di montaggio.	cad	563,28	3			
E.50.20.01.015	Antenna direzionale a lungo raggio omni direzionale da esterno per Lettore RF Antenna a lungo raggio omni direzionale a frequenza 433Mhz da collegare al lettore RF necessaria per aumentare il raggio di copertura in ambienti esterni, realizzata in fibra di vetro, ad alta resistenza a sollecitazione meccaniche ed atmosferiche idonea per installazione a palo, completa di staffa di montaggio.	cad	546,73	3			
E.50.20.01.016	Cavo coassiale di lunghezza 3m per antenna da esterno per Lettore RF	cad	225,43	8			
E.50.20.01.017	Scatola di giunzione BUS Scatola di giunzione per collegare il BUS RS-485 di comunicazione e massimo 4 dispositivi terminali quali antenne porta e/o antenne RF. Realizzato in policarbonato adatto per installazioni a parete e/o soffitto, completo di due morsettiere con connessione per l'entra/esci del bus RS-485 e 4 prese RJ11 per il collegamento dei dispositivi terminali.	cad	131,03	13			
E.50.20.01.018	Generatore palmare di segnale LF 125 Khz Dispositivo generatore di segnale LF in grado di creare un segnale a 125 Khz sferico a bassa potenza che si attiva ogni qualvolta viene premuto il pulsante. Utilizzato per creare degli eventi mirati: reset puntuale su TAG di chiamata soccorso per il sistema Staff Attac, associazione fra pazienti (mamma-bambino) o dispositivi (Asset), annullamento di chiamate paziente, presenze, o per l'attivazione/disattivazione delle funzioni di monitoraggio (baby match). I dati trasmessi dal generatore palmare, vengono immediatamente rilevati ed interpretati dai lettori RF e/o dai controllori che elaborano le funzionalità anche tramite il software di gestione. Il generatore palmare di segnale LF, realizzato ABS resistente all'acqua con grado IP64, può essere indossato al collo con un cordino, alimentato da una batteria al litio di facile reperibilità nel mercato.	cad	305,76	1			
E.50.20.01.019	Cornice per montaggio in esterno dei lettori IR, RF	cad	64,85	13			
E.50.20.01.020	Staffa per montaggio su pannelli dei lettori IR, RF	cad	38,02	22			

E.50.20.01.021	Resistenza di bilanciamento di linea per ingressi per gestire gli stati di: aperto, chiuso, taglio linea, linea in corto	cad	29,74	29			
E.50.20.01.031	Punto derivazione apparecchiatura con linea BUS (UTP cat.5 +24V 2x2,5mmq) tipologia Cca-s1b,d1,a1, esclusa canalizzazione (computata a parte) - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	64,85	33			
E.50.20.01.032	Punto derivazione apparecchiatura con linea BUS (UTP cat.5 +24V 2x2,5mmq) tipologia Cca-s1b,d1,a1, esclusa canalizzazione (computata a parte) - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	91,50	30			
E.50.20.01.033	Punto derivazione apparecchiatura con linea BUS (UTP cat.5 +24V 2x2,5mmq) tipologia Cca-s1b,d1,a1, esclusa canalizzazione (computata a parte) - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	122,00	30			
E.50.20.01.034	Punto derivazione apparecchiatura con linea BUS (UTP cat.5 +24V 2x2,5mmq) tipologia Cca-s1b,d1,a1, a vista in tubo IP55 - Lunghezza tratta fino a 10m	cad	137,59	33			
E.50.20.01.035	Punto derivazione apparecchiatura con linea BUS (UTP cat.5 +24V 2x2,5mmq) tipologia Cca-s1b,d1,a1, a vista in tubo IP55 - Lunghezza tratta fino a 15m	cad	197,20	31			
E.50.20.01.036	Punto derivazione apparecchiatura con linea BUS (UTP cat.5 +24V 2x2,5mmq) tipologia Cca-s1b,d1,a1, a vista in tubo IP55 - Lunghezza tratta fino a 20m	cad	255,92	30			
E.50.20.01.041	Intervento tecnico costruttore per programmazione impianto fino a 15 antenne	cad	817,20	7			
E.50.20.01.051	Baby Tag da applicare alla caviglia del neonato, riutilizzabile e facilmente sterilizzabile, dotato inoltre di un cinturino usa e getta realizzato in materiali atossici e antiallergici facilmente regolabile	cad	284,20	0			
E.50.20.01.052	Confezione cinturino usa e getta per Baby Tag (lung.38cm)	cad	14,93	0			
E.50.20.01.053	Tag per attrezzature, facilmente posizionabile, fornisce il posizionamento in tempo reale, di tutte le attrezzature alle quali è stato fissato, dotato di un controllo anti-manomissione per prevenire la rimozione non autorizzata dal bene controllato	cad	265,97	0			
E.50.20.01.054	Clip di fissaggio per Tag per attrezzature	cad	76,53	0			
E.50.20.01.055	Bracciale Tag con pulsante di chiamata senza cinturino RF/LF/IR - IP65	cad	261,28	0			
E.50.20.01.056	Bracciale Tag con/senza pulsante di chiamata e cinturino controllato antirimozione RF/LF/IR - IP65	cad	320,88	0			

E.50.20.01.057	Braccialetto -Tag- "per Mamma" con pulsante di chiamata senza cinturino a quadrupla tecnologia RF/LF/IR ed LF in trasmissione - IP65	cad	271,98	0			
E.50.20.01.058	Cinturino controllato di ricambio	cad	67,38	0			
E.50.20.01.059	Cinturino non controllato di ricambio	cad	36,66	0			
E.50.20.01.060	Cover con pulsante di chiamata rosso	cad	12,53	0			
E.50.20.01.061	Cover senza pulsante di chiamata	cad	9,47	0			
E.50.20.01.062	Badge per identificazione personale IR/RF/LF - IP66	cad	223,51	0			
E.50.20.01.063	Trasmettitore IR/RF/LF con funzione uomo a terra - IP 65	cad	521,02	0			
E.50.20.01.081	Software di gestione licenza versione Lite per n.1 dispositivo	cad	336,72	0			
E.50.20.01.082	Software di gestione licenza versione base per n.10 dispositivi	cad	7.316,16	0			
E.50.20.01.083	Software di gestione licenza versione addizionale per n.16 dispositivi	cad	2.312,54	0			
E.50.20.01.084	Software di gestione licenza versione addizionale per n.1 client	cad	1.710,30	0			
E.50.20.01.085	Software di gestione licenza aggiuntiva per interfaccia sistema protezione per neonati contro la sottrazione o scambio in culla	cad	6.719,57	0			
E.50.20.01.086	Software di gestione licenza aggiuntiva per interfaccia per auto-cancellazione chiamate tramite generatore palmare di segnale LF 125 Khz	cad	3.436,92	0			
E.50.20.01.087	Software di gestione aggiornamento versioni da 4.X a Versione 5	cad	5.838,47	0			
E.50.20.01.088	Software di gestione licenza connessione del client WEB	cad	1.112,51	0			
E.50.20.01.089	Software di gestione licenza server ridondante	cad	9.181,93	0			
E.50.20.01.090	Software di gestione licenza pacchetto integrazione sistemi esterni di terze parti 4 ingressi programmabili singolarmente (Mappe escluse)	cad	4.924,00	0			
E.60	APPARECCHI VARI						
E.60.01	VENTILAZIONE RISCALDAMENTO E IGIENE						
E.60.01.01	ASPIRATORI Fornitura e posa in opera di aspiratore per servizi ciechi di tipo centrifugo, per installazione a parete o a soffitto con chiusura automatica incorporata, alimentazione 220 V, 50 Hz, per collegamento a condotto di aspirazione del Ø (100-120) mm; Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

INDICE

E.60.01.01.003	Portata di 90 m³/h 28 W con timer e sensore umidità	cad	295,43	8			
E.60.01.01.004	Portata di 120 m³/h 29 W	cad	266,15	6			
E.60.01.01.005	Portata di 120 m³/h 29 W con timer	cad	325,08	5			
E.60.01.01.006	Portata di 120 m³/h 29 W con timer e sensore di umidità	cad	465,43	5			
E.60.01.01.007	Portata di 280 m³/h 105 W	cad	332,16	7			
E.60.01.01.008	Portata di 280 m³/h 105 W con timer	cad	387,38	5			
E.60.01.01.009	Portata di 280 m³/h 105 W con timer e sensore di umidità	cad	517,23	4			
E.60.01.01.010	Portata di 70 m³/h 18 W, lunga durata 30.000h	cad	202,07	8			
E.60.01.01.011	Portata di 70 m³/h 18 W, lunga durata 30.000h con timer	cad	269,49	7			
E.60.01.01.012	Portata di 70 m³/h 18 W, lunga durata 30.000h con infrarosso	cad	287,43	7			
E.60.01.01.013	Portata di 80 m³/h 19 W, lunga durata 30.000h da incasso	cad	255,04	6			
E.60.01.01.014	Portata di 80 m³/h 19 W, lunga durata 30.000h da incasso con timer	cad	293,40	7			
E.60.01.01.015	Regolatore elettronico di velocità	cad	77,28	26			
E.60.01.01.016	Regolatore elettronico di velocità versione da incasso	cad	96,92	20			
E.60.01.02	VENTILATORI Fornitura e posa in opera di ventilatore agitatore da tavolo / soffitto, alimentazione 220 V, 50 Hz. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.60.01.02.002	Ventilatore da tavolo 35W, 2400m³/h	cad	163,96	2			
E.60.01.02.003	Ventilatore da tavolo 40W, 4000m³/h	cad	181,90	2			
E.60.01.02.005	Ventilatore rotante pluridirezionale 35W	cad	213,50	2			
E.60.01.02.006	Ventilatore agitatore da soffitto 70W, diam.90cm	cad	239,26	14			
E.60.01.02.007	Ventilatore agitatore da soffitto 70W, diam.120cm	cad	257,20	13			
E.60.01.02.008	Ventilatore agitatore da soffitto 70W, diam.140cm	cad	281,82	14			
E.60.01.02.009	Ventilatore agitatore da soffitto 70W, diam.160cm	cad	291,62	14			
E.60.01.02.010	Kit applicazione sistema illuminazione n°2 E27 potenza max di 15 W cad	cad	81,40	10			
E.60.01.02.011	Kit telecomando raggi infr.	cad	228,16	14			
E.60.01.02.012	Regolatore di velocità	cad	62,60	13			
E.60.01.02.013	Regolatore di velocità da incasso	cad	88,53	15			
E.60.01.03	APPARECCHI PER RISCALDAMENTO ELETTRICO Fornitura e posa in opera di apparecchiature per riscaldamento elettrico, alimentazione 220 V, 50 Hz. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.60.01.03.001	Termoconvettore portatile 2000W	cad	136,14	4			

E.60.01.03.002	Termoconvettore portatile 2000W con ventola	cad	213,88	2			
E.60.01.03.003	Termoconvettore portatile 2000W con ventola e programmatore giornaliero	cad	270,27	2			
E.60.01.03.005	Termoventilatore da parete 600W	cad	262,65	8			
E.60.01.03.006	Termoventilatore da parete 1000W	cad	295,97	7			
E.60.01.03.007	Termoventilatore da parete 1500W	cad	323,31	6			
E.60.01.03.008	Termoventilatore da parete 2000W	cad	354,07	6			
E.60.01.04	APPARECCHIATURE ELETTRICHE PER IGIENE Fornitura e posa in opera di apparecchiature elettriche per igiene (asciugamani, distributori di sapone, asciugacapelli), alimentazione 220 V, 50 Hz. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.60.01.04.001	Asciugamano a comando manuale 1800W	cad	212,32	8			
E.60.01.04.002	Asciugamano a comando automatico 1800W	cad	229,42	7			
E.60.01.04.003	Distributore automatico di sapone	cad	246,50	7			
E.60.01.04.006	Asciugamano a comando manuale 2000W serie antivandalo	cad	602,12	4			
E.60.01.04.007	Asciugamano a comando automatico 2000W serie antivandalo	cad	651,66	4			
E.60.01.04.008	Asciugacapelli da parete con tubo flessibile	cad	215,74	8			
E.70	MANUTENZIONI						
E.70.01	MANUTENZIONI IMPIANTI						
E.70.01.01	MANUTENZIONE DI CORPO ILLUMINANTE Manutenzione di corpi illuminanti di vario tipo comprensiva di: pulizia totale apparecchi e schermi con acqua e/o idoneo detergente, verifica serraggio morsetti, lubrificazione componenti con spray al silicone, sostituzione lampade esaurite con lampade nuove di tipo corrispondente a quello esistente.						
E.70.01.01.001	Manutenzione di corpi illuminanti fino 4m di altezza	cad	17,52	72			
E.70.01.01.002	Manutenzione di corpi illuminanti fino 6m di altezza	cad	25,60	74			
E.70.01.01.003	Sovrapprezzo sostituzione lampada tipo TL-D standard 18-58W	cad	8,95	34			
E.70.01.01.004	Sovrapprezzo sostituzione lampada tipo TLE circolare o TL-D 22-32W	cad	15,88	19			
E.70.01.01.005	Sovrapprezzo sostituzione lampada tipo TL-D alta resa cromatica Ra>80	cad	11,79	26			
E.70.01.01.006	Sovrapprezzo sostituzione lampada tipo TL-D ad altissima resa cromatica Ra>90	cad	13,49	22			

E.70.01.01.007	Sovrapprezzo per sostituzione reattore fino a 40W	cad	19,00	45			
E.70.01.01.008	Sovrapprezzo per sostituzione reattore fino a 65W	cad	26,58	32			
E.70.01.01.009	Sovrapprezzo per sostituzione starter tipo S10 universale	cad	3,06	49			
E.70.01.01.010	Sovrapprezzo per sostituzione starter tipo SIS10	cad	7,89	19			
E.70.01.01.011	Sovrapprezzo sostituzione lampada fluorescente compatta tipo PL-Q 16W	cad	22,86	7			
E.70.01.01.012	Sovrapprezzo sostituzione lampada fluorescente compatta tipo PL fino a 11W	cad	7,39	20			
E.70.01.01.013	Sovrapprezzo sostituzione lampada fluorescente compatta tipo PL fino a 18W	cad	13,53	11			
E.70.01.01.014	Sovrapprezzo sostituzione lampada fluorescente compatta tipo PL fino a 36W	cad	14,32	11			
E.70.01.01.015	Sovrapprezzo sostituzione lampada fluor. comp. tipo PLE 15000h	cad	27,67	5			
E.70.01.01.016	Sovrapprezzo sostituzione lampada fluor. comp. tipo PLE-D Pro 12000h	cad	34,17	4			
E.70.01.01.017	Sovrapprezzo sostituzione lampada incandescenza E14/27 da 15 a 100W	cad	4,30	35			
E.70.01.01.018	Sovrapprezzo per sostituzione portalampada o portastarter	cad	11,20	54			
E.70.01.01.019	Sovrapprezzo per sostituzione portalampada E14/27	cad	11,63	52			
E.70.01.10	TRASFORMAZIONE A LED DI APPARECCHI FLUORESCENTI Fornitura e posa in opera di tubi LED in sostituzione di lampade fluorescenti tradizionali. L'installazione dovrà essere eseguita a regola d'arte da personale abilitato, secondo le indicazioni del produttore dei tubi LED, con componenti certificati, in conformità a quanto richiesto dalle normative e leggi in vigore in particolare norma IEC 62776. Le sorgenti LED dovranno essere di tipo a sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, norma IEC 62471. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.70.01.10.001	Tubo LED attacco G13, equivalente al fluorescente 18W, classe A, 4000K, Ra >80, vita utile 30000 ore	cad	21,69	8			
E.70.01.10.002	Tubo LED attacco G13, equivalente al fluorescente 36W, classe A, 4000K, Ra >80, vita utile 30000 ore	cad	29,49	6			
E.70.01.10.003	Tubo LED attacco G13, equivalente al fluorescente 58W, classe A, 4000K, Ra >80, vita utile 30000 ore	cad	37,95	4			

E.70.01.10.004	Tubo LED attacco G13, equivalente al fluorescente 18W, classe A+, 4000K, Ra >80, vita utile 50000 ore	cad	36,30	5			
E.70.01.10.005	Tubo LED attacco G13, equivalente al fluorescente 36W, classe A+, 4000K, Ra >80, vita utile 50000 ore	cad	55,83	3			
E.70.01.10.006	Tubo LED attacco G13, equivalente al fluorescente 58W, classe A+, 4000K, Ra >80, vita utile 50000 ore	cad	62,34	3			
E.70.01.10.007	Tubo LED attacco G13, equivalente al fluorescente 36W, classe A+, 4000K, Ra >90, vita utile 50000 ore	cad	67,21	3			
E.70.01.10.008	Tubo LED attacco G13, equivalente al fluorescente 58W, classe A+, 4000K, Ra >90, vita utile 50000 ore	cad	71,27	2			
E.70.01.20	MANUTENZIONE CORPI ILLUMINANTI DA ESTERNO Manutenzione di corpi illuminanti da esterno di vario tipo comprensiva di: pulizia totale apparecchi e schermi con acqua e/o idoneo detergente, verifica serraggio morsetti, lubrificazione componenti con spray al silicone, sostituzione lampade esaurite con lampade nuove di tipo corrispondente a quello esistente.						
E.70.01.20.001	Lampada illuminazione passaggi stradali / pedonali altezza fino a 5m	cad	43,10	73			
E.70.01.20.002	Lampada illuminazione passaggi stradali / pedonali altezza oltre a 5m	cad	67,57	47			
E.70.01.20.003	Sovrapprezzo per sostituzione lampada vapori di mercurio fino a 250W	cad	14,85	20			
E.70.01.20.004	Sovrapprezzo per sostituzione lampada vapori di sodio fino a 250W	cad	41,54	7			
E.70.01.20.005	Sovrapprezzo per sostituzione alimentatore per lampada vapori di mercurio fino a 250W	cad	54,93	15			
E.70.01.20.006	Sovrapprezzo per sostituzione alimentatore per lampada vapori di sodio fino a 250W	cad	83,19	10			
E.70.01.20.007	Sovrapprezzo per sostituzione accenditore	cad	42,68	19			
E.70.01.20.008	Sovrapprezzo per sostituzione morsettiera da palo feritoia 38x132 in classe 2 a 4 Poli 6mmq con fusibili di protezione	cad	42,22	40			
E.70.01.20.009	Sovrapprezzo per sostituzione morsettiera da palo feritoia 45x186 in classe 2 a 4 Poli 16mmq con fusibili di protezione	cad	66,04	41			
E.70.01.20.010	Sovrapprezzo per installazione morsettiera 4 Poli 16mmq con fusibili di protezione in contenitore di vetroresina esterno fissato al palo	cad	161,51	26			

E.70.01.30	SOLO POSA DI CORPI ILLUMINANTI Posa in opera di apparecchiatura fornita dal Committente, punto di alimentazione escluso o predisposto. Inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.70.01.30.001	Posa di corpo illuminante per interni ad altezza fino 2m	cad	25,77	66			
E.70.01.30.002	Posa di corpo illuminante per interni ad altezza fino 4m	cad	45,05	71			
E.70.01.30.003	Posa di corpo illuminante per interni ad altezza fino 6m	cad	68,27	75			
E.70.01.40	REVISIONE QUADRI E IMPIANTI Revisione di quadro elettrico, di cassette principali o di derivazione. Il prezzo si intende compreso e compensato di: controllo e sostituzione di lampade spia, prova funzionamento selettori e interruttori, verifica del serraggio dei cavi e morsettiere, accurata pulizia generale e localizzata, applicazione di idonei prodotti protettivi, aspirazione polvere, prova interruttori differenziali con aggiornamento registro di verifica firmato da tecnico abilitato, prova dispositivi di sicurezza vari (blocco porta ecc.), identificazione dei vari circuiti e della relativa siglatura, aggiornamento schema elettrico e redazione ex-novo, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.70.01.40.001	Revisione centralino 12 moduli.	cad	12,23	70			
E.70.01.40.002	Revisione centralino 24 moduli.	cad	20,60	66			
E.70.01.40.003	Revisione centralino 36 moduli.	cad	30,92	66			
E.70.01.40.004	Revisione quadro da parete 1600x600x400 mm	cad	42,83	64			
E.70.01.40.005	Revisione quadro da pavimento 2200x600x600 mm	cad	90,09	71			
E.70.01.40.006	Revisione scatola di derivazione 200x200x50 mm	cad	12,23	70			
E.70.01.40.007	Revisione scatola di derivazione 600x300x100 mm	cad	24,51	69			
E.70.01.40.008	Sovrapprezzo per prova interruttore differenziale con strumento di misura e compilazione registro di verifica	cad	7,30	0			
E.70.01.50	IDENTIFICAZIONE LINEE Identificazione di linee montanti e/o dorsali, qualsiasi lunghezza, posa entro cunicoli, vani tecnici, passerelle, cavidotti. Nel prezzo si intende compreso e compensato: l'incidenza per l'identificazione dei vari circuiti, della relativa siglatura, la verifica delle connessioni e ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.70.01.50.001	Linea fino a 5 conduttori.	cad	41,25	78			
E.70.01.50.002	Linea da 6 a 15 conduttori.	cad	63,15	76			

E.70.01.50.003	Linea da 16 a 25 conduttori.	cad	85,03	76			
E.70.01.50.004	Linea oltre 25 conduttori.	cad	128,80	75			
E.70.01.50.005	Linea telefonica o trasmissione dati.	cad	20,63	78			
E.70.01.60	REVISIONE IMPIANTO DI TERRA Il prezzo si intende compreso e compensato di: controllo stato e accurata pulizia pozzetto, controllo stato del dispersore, misura della resistenza di terra con aggiornamento registro di verifica firmato da tecnico abilitato, verifica serraggio bulloni, applicazione prodotti protettivi, controllo del collegamento fino al primo collettore di terra, identificazione dei vari circuiti e della relativa siglatura, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.70.01.60.001	Dispersore a picchetto identificato.	cad	21,99	77			
E.70.01.60.002	Dispersore a picchetto non identificato.	cad	34,14	75			
E.70.01.70	MANUTENZIONE CABINA ELETTRICA Intervento per verifica e manutenzione di cabina elettrica comprendente le seguenti operazioni SEZIONE MT: - Pulizia generale celle e componenti - Pulizia generale celle e componenti compreso celle Ente Distributore - Controllo visivo integrità apparecchiature (stato verniciatura e conservazione lamiere, integrità di isolatori, sezionatori, interruttori, ecc.) - Controllo dei collegamenti di terra - Controllo serraggio della bulloneria morsetti ancoraggio e connessioni cavi - Prova manovre di apertura chiusura e corretto funzionamento interblocchi - Controllo dispositivi di protezione e sezionamento (integrità componenti, livello olio, lubrificazione) - Controllo efficienza circuiti ausiliari di comando segnalazione, allarme e protezione - Prova funzionamento di eventuale sistema di commutazione linee - Verifica scorte fusibili TRASFORMATORI: - Pulizia generale apparecchiatura e cella e controllo sistema di raccolta olio - Controllo visivo integrità componenti - Controllo serraggio bulloneria, morsetti, ancoraggi e connessioni cavi - Controllo e verifica funzionamento relè di protezione e circuiti ausiliari di allarme e sgancio - Controllo livello dell'olio ed eventuali perdite - Prelievo campione olio per analisi dielettrica e acidità						

	- Controllo stato sali igroscopici ed eventuale sostituzione QUADRO ELETTRICO DI BASSA TENSIONE: - Pulizia generale locale, esterno quadro, cunicoli e controllo stato passaggi cavi - Aspirazione polvere e/o soffiaggio con aria compressa - Controllo visivo integrità apparecchiature - Controllo serraggio della bulloneria morsetti ancoraggio e connessioni cavi - Controlli termografici (se necessario) - Prova di intervento di dispositivi differenziali - Analisi di rete linee in partenza (se necessario) - Controllo efficienza circuiti ausiliari di comando segnalazione, allarme e protezione - Verifica scorte fusibili e lampade segnalazione - Controllo rispondenza schema elettrico e targhette identificative circuiti LOCALE CABINA: - Controllo visivo integrità strutture edili (Pareti, porte, finestre, botole ecc.) e parametri apparecchiature - Pulizia generale locale ed esterno celle - Pulizia cunicoli passaggi cavi e controllo stato passaggi vari - Pulizia prese aerazione (naturale - forzata) e controllo funzionamento di eventuale estrattore o impianto di condizionamento - Revisione estrattore con pulizia e ingrassaggio parti meccaniche e verifica corretto assorbimento - Pulizia filtri eventuale impianto di condizionamento - Verifica presenza ed integrità segnaletica di sicurezza e mezzi di protezione antinfortunistici e antincendio - Controllo batterie automatismi - Verifica efficienza illuminazione di emergenza IMPIANTO DI RIFASAMENTO: - Pulizia generale apparecchiatura - Controllo visivo integrità componenti - Controllo serraggio bulloneria, morsetti, ancoraggi e connessioni cavi - Controllo funzionamento impianto ed efficienza dell'eventuale impianto di ventilazione forzata						
E.70.01.70.001	Oneri generali di preparazione e programmazione intervento	cad	196,16	78			
E.70.01.70.002	Manutenzione cella arrivo linea	cad	21,99	77			
E.70.01.70.003	Manutenzione cella risalita sbarre	cad	21,99	77			
E.70.01.70.004	Manutenzione cella arrivo linea con sezionatore di terra	cad	41,24	66			
E.70.01.70.005	Manutenzione cella arrivo/partenza con sezionatore sottocarico e sezionatore di terra	cad	49,04	69			
E.70.01.70.006	Manutenzione cella partenza con sezionatore sottocarico, fusibili, e sezionatore di terra	cad	68,50	75			
E.70.01.70.007	Manutenzione cella partenza con sezionatore sottocarico, interruttore, e sezionatore di terra	cad	87,96	77			
E.70.01.70.008	Manutenzione cella misure	cad	41,24	66			

E.70.01.70.009	Manutenzione trasformatore in aria	cad	68,50	75			
E.70.01.70.010	Manutenzione trasformatore in olio	cad	87,96	77			
E.70.01.70.011	Manutenzione quadro di BT fino 5 interruttori	cad	87,96	77			
E.70.01.70.012	Manutenzione quadro di BT fino 10 interruttori	cad	128,33	76			
E.70.01.70.013	Manutenzione locale cabina e controlli vari	cad	128,33	76			
E.70.01.70.014	Manutenzione impianto rifasamento fino a 50 kVAR	cad	21,99	77			
E.70.01.70.015	Manutenzione impianto rifasamento fino a 100 kVAR	cad	32,20	74			
E.70.01.70.016	Manutenzione impianto rifasamento fino a 200 kVAR	cad	42,92	67			
E.70.01.70.017	Manutenzione impianto rifasamento fino a 400 kVAR	cad	61,89	77			
E.70.01.70.018	Manutenzione impianto rifasamento fino a 625 kVAR	cad	81,84	77			
E.70.01.70.019	Sovrapprezzo per analisi di rete di singola utenza o gruppo di utenze	cad	75,61	45			
E.70.01.70.020	Sovrapprezzo per analisi termografica	cad	114,59	59			
E.70.01.70.021	Sovrapprezzo per analisi dielettrica olio per determinarne il grado di isolamento	cad	103,27	0			
E.70.01.70.022	Sovrapprezzo per analisi di acidità olio per determinare il grado di deterioramento	cad	65,49	0			
E.70.01.70.023	Sovrapprezzo per analisi di gascromatografiche olio per ricerca PCB	cad	327,47	0			
E.70.10	RIMOZIONI E SMANTELLAMENTI						
E.70.10.01	RIMOZIONE CORPI ILLUMINANTI Rimozione di apparecchiature varie comunque posate per eventuale futuro utilizzo. Nel prezzo si intende compreso e compensato: l'eventuale isolamento dei conduttori, conteggio e deposito a magazzino o eventuale trasporto a discarica, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.70.10.01.001	Rimozione di corpo illuminante per interni ad altezza fino 2m	cad	12,93	70			
E.70.10.01.002	Rimozione di corpo illuminante per interni ad altezza fino 4m	cad	19,80	76			
E.70.10.01.003	Rimozione di corpo illuminante per interni ad altezza fino 6m	cad	31,72	76			
E.70.10.01.004	Rimozione di corpo illuminante per esterno (passaggi stradali / pedonali) ad altezza fino 5m	cad	39,58	77			
E.70.10.01.005	Rimozione di corpo illuminante per esterno (passaggi stradali / pedonali) ad altezza oltre 5m	cad	61,12	72			

E.70.10.02	RIMOZIONE APPARECCHIATURE DA QUADRO Rimozione di apparecchiature da quadro, per riutilizzo. Nel prezzo si intende compreso e compensato: la rimozione dell'apparecchiatura e del cablaggio fino alle morsettiere, l'incidenza per l'identificazione dei vari circuiti, della relativa siglatura, conteggio e deposito a magazzino, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.70.10.02.001	Rimozione interruttore con corrente nominale fino a 63A.	cad	17,22	70			
E.70.10.02.002	Rimozione interruttore con corrente nominale fino a 125A.	cad	21,52	70			
E.70.10.02.003	Rimozione interruttore con corrente nominale fino a 160A.	cad	25,81	70			
E.70.10.02.004	Rimozione interruttore con corrente nominale fino a 250A.	cad	36,54	70			
E.70.10.02.005	Rimozione interruttore con corrente nominale fino a 400A.	cad	43,04	70			
E.70.10.02.006	Rimozione interruttore con corrente nominale fino a 630A.	cad	53,76	70			
E.70.10.02.007	Rimozione interruttore con corrente nominale fino a 800A.	cad	64,55	70			
E.70.10.02.008	Rimozione interruttore con corrente nominale fino a 1600A.	cad	118,65	77			
E.70.10.02.009	Rimozione strumento di misura / relè differenziale con toroide / altri dispositivi simili.	cad	21,52	70			
E.70.10.03	RIMOZIONE DI QUADRO ELETTRICO Rimozione di quadro elettrico in generale. Nel prezzo si intende compreso e compensato: la rimozione e l'eventuale collegamento dei conduttori, la rimozione delle apparecchiature di protezione, l'incidenza per l'identificazione dei vari circuiti, della relativa siglatura, conteggio e deposito a magazzino o di eventuale trasporto a discarica, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.70.10.03.001	Rimozione centralino 12 moduli.	cad	21,52	70			
E.70.10.03.002	Rimozione centralino 24 moduli.	cad	25,81	70			
E.70.10.03.003	Rimozione centralino 36 moduli.	cad	43,04	70			
E.70.10.03.004	Rimozione quadro da parete 1600x600x400 mm	cad	118,65	77			
E.70.10.03.005	Rimozione quadro da pavimento 2200x600x600 mm	cad	237,26	77			
E.70.10.04	RIMOZIONE DI PUNTI COMANDO E PUNTI PRESA Rimozione di punto comando o punto presa, conduttori, tubo e scatole, posti sotto intonaco, sotto pavimento, dentro pareti in cartongesso, entro controsoffittatura o in vista. Nel prezzo si intende compreso e compensato: la rimozione, l'incidenza per l'identificazione dei vari circuiti, della relativa siglatura, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.70.10.04.001	Rimozione punto luce / presa / comando generico.	cad	12,52	75			

E.70.10.04.002	Rimozione punto luce ad altezza oltre 4m.	cad	31,72	76			
E.70.10.05	RIMOZIONE E SOSTITUZIONE DI PUNTI COMANDO E PUNTI PRESA Rimozione e sostituzione di vecchi punti di comando o punti presa con tipo a norma CEI con alveoli protetti, eventuale cambio di scatola, di supporto da metallo in plastica e linea posta entro cavidotti preesistenti, costituita da conduttori sezione 1,5-2,5 mmq e conduttore di protezione. Il prezzo si intende comprensivo di quota parte di linea di distribuzione a partire dal quadro di protezione della stessa suddivisa per i relativi punti utilizzo. Inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato: la rimozione, l'incidenza per l'identificazione delle linee, della relativa siglatura, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
E.70.10.05.001	Rimozione e sostituzione di punto luce	cad	22,10	59			
E.70.10.05.002	Rimozione e sostituzione di punto interrotto o a pulsante (serie economica)	cad	30,53	54			
E.70.10.05.003	Rimozione e sostituzione di punto interrotto bipolare (serie economica)	cad	45,86	50			
E.70.10.05.004	Rimozione e sostituzione di punto deviato (serie economica)	cad	40,49	57			
E.70.10.05.005	Rimozione e sostituzione di punto invertito (serie economica)	cad	46,52	49			
E.70.10.05.006	Rimozione e sostituzione di punto pulsante con indicatore luminoso (serie economica)	cad	35,75	46			
E.70.10.05.007	Rimozione e sostituzione di punto pulsante a tirante con cordone e pomello (serie economica)	cad	38,39	43			
E.70.10.05.008	Rimozione e sostituzione di punto presa 2P+T 10÷16 A (serie economica)	cad	34,03	48			
E.70.10.05.009	Rimozione e sostituzione di punto presa universale 2P+T 10÷16 A UNEL (serie economica)	cad	39,62	41			
E.70.10.05.010	Rimozione e sostituzione di punto interrotto o a pulsante (serie standard elevato)	cad	35,49	46			
E.70.10.05.011	Rimozione e sostituzione di punto interrotto bipolare (serie standard elevato)	cad	49,56	46			
E.70.10.05.012	Rimozione e sostituzione di punto deviato (serie standard elevato)	cad	45,46	51			
E.70.10.05.013	Rimozione e sostituzione di punto invertito (serie standard elevato)	cad	51,25	45			

E.70.10.05.014	Rimozione e sostituzione di punto pulsante con indicatore luminoso (serie standard elevato)	cad	39,38	42			
E.70.10.05.015	Rimozione e sostituzione di punto pulsante a tirante con cordone e pomello (serie standard elevato)	cad	41,73	39			
E.70.10.05.016	Rimozione e sostituzione di punto presa 2P+T 10÷16 A (serie standard elevato)	cad	38,76	42			
E.70.10.05.017	Rimozione e sostituzione di punto presa universale 2P+T 10÷16 A UNEL (serie standard elevato)	cad	43,44	38			
E.70.10.10	APERTURA E CHIUSURA VIE CAVI E CONTROSOFFITTI Opera di smontaggio e rimontaggio di vie cavi o controsoffitti quando non compensate negli oneri delle singole voci.						
E.70.10.10.001	Smontaggio e rimontaggio coperchi di canali metallici/pvc	m	1,98	77			
E.70.10.10.002	Smontaggio e rimontaggio pannelli controsoffitto ordinario	m²	1,98	77			
E.70.10.10.003	Smontaggio e rimontaggio pannelli controsoffitto radiante	m²	7,92	76			
E.70.10.20	SMANTELLAMENTO IMPIANTO Opera di smontaggio/smantellamento completo degli impianti elettrici e apparecchiature esistenti prima delle opere di demolizione edili, con: - recupero dei materiali ritenuti idonei o comunque servibili, previo parere della D.L., con immagazzinamento dei materiali con redazione di apposito listato. - smaltimento (presso apposite discariche autorizzate, oneri compresi) dei materiali ritenuti obsoleti o comunque danneggiati e/o non funzionanti.						
E.70.10.20.001	Smantellamento impianto ordinario	m²	3,98	71			
E.70.10.20.002	Smantellamento impianto soggetto a normativa specifica	m²	7,92	76			
M	OPERE MECCANICHE						
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
M.01	RIMOZIONI E DEMOLIZIONI						
M.01.01	DEMOLIZIONE TUBAZIONI						

INDICE

M.01.01.01	Demolizione di tubazioni in acciaio nero. Demolizione di tubazioni in acciaio nero eseguito mediante il taglio con fiamma ossiacetilenica e/o, se ritenuto necessario dalla D.L. a freddo con idonei attrezzi; compresa la rimozione di ogni componente quale valvole di sezionamento e regolazione , scaricatori di condensa, filtri , staffe ed ancoraggi. I componenti che a giudizio della DL siano da recuperare dovranno essere accuratamente rimossi e trasportati nei locali indicati dalla DL stessa. Sarà compreso l'accatastamento, il trasporto a rifiuto e lo smaltimento secondo le norme vigenti. Dovrà essere inoltre eseguito, dove necessario, lo smontaggio dei controsoffitti, carter di protezione, cassonetti ecc per permettere l'esecuzione dei lavori ed il successivo ripristino a fine lavori; Dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per la sicurezza delle persone e per salvaguardare le strutture (pavimenti , rivestimenti, infissi, aree verdi ecc) eseguendo, dove necessario, protezioni provvisorie per la tutta la durata dei lavori di demolizione. Su indicazioni della D.L. dovrà essere eseguito il sezionamento delle parti di impianto non interessate dalle demolizioni, da realizzarsi con fondelli a saldare, flange cieche; compreso il ripristino della verniciatura antiruggine . Saranno compresi l'uso di scale, dei ponteggi eventualmente necessari(realizzati in conformità alle normative vigenti in materia), mezzi ed attrezzature di sollevamento e trasporto.	kg	1,10	64			

M.01.01.03	Demolizione di tubazioni in rame. Demolizione di tubazioni in rame di linee di distribuzione gas medicali eseguito mediante il taglio con fiamma ossiacetilenica e/o, se ritenuto necessario dalla D.I., a freddo con idonei attrezzi; Compresa la rimozione di ogni componente quale valvole di sezionamento, riduttori di pressione, filtri, staffe ed ancoraggi i componenti che a giudizio della DL siano da recuperare dovranno essere accuratamente rimossi e trasportati nei locali indicati dalla DL stessa. compreso l'accatastamento, il trasporto a rifiuto e lo smaltimento secondo le norme vigenti. Dovrà essere inoltre eseguito, dove necessario, lo smontaggio dei controsoffitti, carter di protezione, cassonetti ecc per permettere l'esecuzione dei lavori ed il successivo ripristino a fine lavori; Dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per la sicurezza delle persone e per salvaguardare le strutture (pavimenti, rivestimenti, infissi, aree verdi ecc) eseguendo, dove necessario, protezioni provvisorie per la tutta la durata dei lavori di demolizione. Su indicazioni della D.L. dovrà essere eseguito il sezionamento delle parti di impianto non interessate dalle demolizioni, da realizzarsi con la piegatura e la saldatura delle tubazioni oppure utilizzando idonea raccorderia Compreso l'uso di scale, dei ponteggi eventualmente necessari(realizzati in conformità alle normative vigenti in materia), mezzi ed attrezzature di sollevamento e trasporto.	m	1,10	64			
M.01.02	RIMOZIONE COMPONENTI AERAILICI						

M.01.02.02	Rimozione di condotte in alluminio preisolato. Rimozione di condotte in alluminio preisolato per la distribuzione di aria situate sia in locali tecnici che in altri ambienti dei Presidi compresa la rimozione di tutti i componenti quali: serrande di taratura e tagliafuoco, batterie locali, silenziatori, griglie e diffusori terminali e delle staffe ed ancoraggi. compreso ogni onere per: smantellamento dei componenti, trasporto ed accatastamento in luogo indicato dalla Direzione Lavori trasporto a rifiuto e smaltimento secondo le norme vigenti. I componenti a giudizio della D.L. siano da recuperare dovranno essere accuratamente rimossi e trasportati nei locali che saranno indicati (all'interno del Presidio ospedaliero). Dovrà essere inoltre eseguito, dove necessario, lo smontaggio dei controsoffitti, carter di protezione, cassonetti ecc per permettere l'esecuzione dei lavori ed il successivo ripristino a fine lavori; Dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per la sicurezza delle persone e per salvaguardare le strutture (pavimenti, rivestimenti, infissi, aree verdi ecc) eseguendo, dove necessario, protezioni provvisorie per la tutta la durata dei lavori di demolizione. Su indicazioni della D.L. dovrà essere eseguito il sezionamento delle parti di impianto non interessate dalle demolizioni, da realizzarsi con materiali idonei che garantiscano la tenuta dei condotti. Compreso l'uso di scale, dei ponteggi eventualmente necessari (realizzati in conformità alle normative vigenti in materia), mezzi ed attrezzature di sollevamento e trasporto.	m	1,22	28			

M.01.02.03	Rimozione di canalizzazioni per aria flessibili. Rimozione di canalizzazioni per aria flessibili realizzate sia in alluminio che in acciaio con ogni tipo di rivestimento compreso ogni onere per : smantellamento dei componenti, trasporto ed accatastamento in luogo indicato dalla Direzione Lavori , trasporto a rifiuto e smaltimento secondo le norme vigenti. I componenti a giudizio della D.L. siano da recuperare dovranno essere accuratamente rimossi e trasportati nei locali che saranno indicati (all'interno del Presidio ospedaliero). Dovranno essere comprese le necessarie opere di assistenza elettrica quali : scollegamento delle linee da riutilizzare con identificazione dei cavi ed apposizione di idonei terminali provvisori, scollegamento e rimozione delle linee ed apparecchiatura che non dovessero, a giudizio della D.L. essere più utilizzate, a partire dal quadro elettrico del locale tecnico. Dovrà essere inoltre eseguito,dove necessario, lo smontaggio dei controsoffitti, carter di protezione, cassonetti ecc per permettere l'esecuzione dei lavori ed il successivo ripristino a fine lavori; Dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per la sicurezza delle persone e per salvaguardare le strutture (pavimenti , rivestimenti, infissi, aree verdi ecc) eseguendo, dove necessario, protezioni provvisorie per la tutta la durata dei lavori di demolizione. Su indicazioni della D.L. dovrà essere eseguito il sezionamento delle parti di impianto non interessate dalle demolizioni, da realizzarsi con materiali idonei che garantiscano la tenuta dei condotti Compreso l'uso di scale, dei ponteggi eventualmente necessari(realizzati in conformità alle normative vigenti in materia), mezzi ed attrezzature di sollevamento e trasporto.	m	0,61	56			
M.01.02.04	Rimozione di singoli componenti di impianto di distribuzione aeraulico						
M.01.02.04.01	griglia, diffusore lineare con o senza serranda di taratura	cad	21,86	48			
M.01.02.04.02	diffusore elicoidale	cad	31,47	56			
M.01.02.04.03	batteria post riscaldamento	cad	166,07	63			
M.01.02.04.04	serranda tagliafuoco	cad	121,92	57			
M.01.02.04.05	serranda di taratura ad azionamento manuale	cad	41,36	51			

M.01.02.05	Rimozione di unità di trattamento aria a sezioni componibili Rimozione di unità di trattamento aria a sezioni componibili (posizionate sia in locali tecnici che all'aperto o su coperti) compreso ogni onere per : smantellamento dei componenti, trasporto ed accatastamento in luogo indicato dalla Direzione Lavori , trasporto a rifiuto e smaltimento secondo le norme vigenti. I componenti che a giudizio della D.L. siano da recuperare dovranno essere accuratamente rimossi e trasportati nei locali che saranno indicati (all'interno del Presidio ospedaliero). Compreso il distacco delle linee di alimentazione idrauliche e, su indicazione della D.L. il sezionamento delle stesse con fondelli saldati , flange cieche o tappi filettati. ed il ripristino della verniciatura antiruggine Dovranno essere comprese le necessarie opere di assistenza elettrica quali : scollegamento delle linee da riutilizzare con identificazione dei cavi ed apposizione di idonei terminali provvisori, scollegamento e rimozione delle linee ed apparecchiature che non dovessero, a giudizio della D.L. essere più utilizzate, a partire dal quadro elettrico di zona Dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per la sicurezza delle persone e per salvaguardare le strutture (pavimenti , rivestimenti, infissi, aree verdi ecc) eseguendo, dove necessario, protezioni provvisorie per la tutta la durata dei lavori di demolizione. Su indicazioni della D.L. dovrà essere eseguito il sezionamento delle parti di impianto non interessate dalle demolizioni, da realizzarsi con materiali idonei che garantiscano la tenuta dei condotti Compreso l'uso di scale, dei ponteggi eventualmente necessari(realizzati in conformità alle normative vigenti in materia), mezzi ed attrezzature di sollevamento e trasporto						
M.01.02.05.01	portata fino a 4500 mc/h	cad	886,26	63			
M.01.02.05.02	portata da 4 500 a 6 000 mc/h	cad	1.070,38	65			
M.01.02.05.03	portata da 6 000 a 7 500 mc/h	cad	1.263,13	67			
M.01.02.05.04	portata da 7 500 a 10 000 mc/h	cad	1.564,73	63			
M.01.02.05.05	portata oltre 10 000 mc/h	cad	1.663,66	67			

M.01.02.06	Rimozione di estrattori di aria di tipo cetrifugo a cassonetto. Rimozione di estrattori di aria di tipo centrifugo a cassonetto (posizionati sia in locali tecnici che all'aperto o su coperti) compreso ogni onere per : smantellamento dei componenti, trasporto ed accatastamento in luogo indicato dalla Direzione Lavori , trasporto a rifiuto e smaltimento secondo le norme vigenti. I componenti che a giudizio della D.L. siano da recuperare dovranno essere accuratamente rimossi e trasportati nei locali che saranno indicati (all'interno del Presidio ospedaliero). Compreso il distacco delle linee di alimentazione idrauliche e, su indicazione della D.L, il sezionamento delle stesse con fondelli saldati , flange cieche o tappi filettati. ed il ripristino della verniciatura antiruggine. Dovranno essere comprese le necessarie opere di assistenza elettrica quali : scollegamento delle linee da riutilizzare con identificazione dei cavi ed apposizione di idonei terminali provvisori, scollegamento e rimozione delle linee ed apparecchiature che non dovessero, a giudizio della D.L. essere più utilizzate, a partire dal quadro elettrico di zona Dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per la sicurezza delle persone e per salvaguardare le strutture (pavimenti , rivestimenti, infissi, aree verdi ecc) eseguendo, dove necessario, protezioni provvisorie per la tutta la durata dei lavori di demolizione. Su indicazioni della D.L. dovrà essere eseguito il sezionamento delle parti di impianto non interessate dalle demolizioni, da realizzarsi con materiali idonei che garantiscano la tenuta dei condotti Compreso l'uso di scale, dei ponteggi eventualmente necessari (realizzati in conformità alle normative vigenti in materia), mezzi ed attrezzature di sollevamento e trasporto.						
M.01.02.06.01	portata fino a 1 200 mc/h	cad	391,52	36			
M.01.02.06.02	portata da 1 200 a 3 000 mc/h	cad	568,13	49			
M.01.02.06.03	portata da 3 000 a 5 000 mc/h	cad	768,39	55			
M.01.02.06.04	portata oltre a 5 000 mc/h	cad	1.183,57	47			

M.01.02.07	Rimozione di torrino di estrazione di tipo centrifugo. Rimozione di torrino di estrazione di tipo centrifugo compreso ogni onere per : smantellamento dei componenti, trasporto ed accatastamento in luogo indicato dalla Direzione Lavori , trasporto a rifiuto e smaltimento secondo le norme vigenti. I componenti che a giudizio della D.L. siano da recuperare dovranno essere accuratamente rimossi e trasportati nei locali che saranno indicati (all'interno del Presidio ospedaliero). Compreso il distacco delle linee di alimentazione idrauliche e, su indicazione della D.L, il sezionamento delle stesse con fondelli saldati , flange cieche o tappi filettati. ed il ripristino della verniciatura antiruggine. Dovranno essere comprese le necessarie opere di assistenza elettrica quali : scollegamento delle linee da riutilizzare con identificazione dei cavi ed apposizione di idonei terminali provvisori, scollegamento e rimozione delle linee ed apparecchiature che non dovessero, a giudizio della D.L. essere più utilizzate, a partire dal quadro elettrico di zona Dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per la sicurezza delle persone e per salvaguardare le strutture (pavimenti , rivestimenti, infissi, aree verdi ecc) eseguendo, dove necessario, protezioni provvisorie per la tutta la durata dei lavori di demolizione. Su indicazioni della D.L. dovrà essere eseguito il sezionamento delle parti di impianto non interessate dalle demolizioni, da realizzarsi con materiali idonei che garantiscano la tenuta dei condotti Compreso l'uso di scale, dei ponteggi eventualmente necessari(realizzati in conformità alle normative vigenti in materia), mezzi ed attrezzature di sollevamento e trasporto.						
M.01.02.07.01	portata fino a 1 200 mc/h	cad	253,63	41			
M.01.02.07.02	portata da 1 200 a 3 000 mc/h	cad	354,83	59			
M.01.02.07.03	portata da 3 000 a 5 000 mc/h	cad	466,80	60			

M.01.03	Demolizione di staffe, ancoraggi, mensole e qualunque tipo di accessorio in metallo. Demolizione di staffe, ancoraggi, mensole e qualunque tipo di accessorio in metallo anche in assistenza alle lavorazioni edili eseguito mediante il taglio con fiamma ossiacetilenica e/o, se ritenuto necessario dalla D.L. a freddo con idonei attrezzi; i componenti che a giudizio della DL siano da recuperare dovranno essere accuratamente rimossi e trasportati nei locali indicati dalla DL stessa. compreso l'accatastamento, il trasporto a rifiuto e lo smaltimento secondo le norme vigenti. Dovrà essere inoltre eseguito, dove necessario, lo smontaggio dei controsoffitti, carter di protezione, cassonetti ecc per permettere l'esecuzione dei lavori ed il successivo ripristino a fine lavori; Dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per la sicurezza delle persone e per salvaguardare le strutture (pavimenti , rivestimenti, infissi, aree verdi ecc) eseguendo, dove necessario, protezioni provvisorie per la tutta la durata dei lavori di demolizione. Su indicazioni della D.L. dovrà essere eseguito il sezionamento delle parti di impianto non interessate dalle demolizioni, da realizzarsi con appositi raccordi Compreso l'uso di scale, dei ponteggi eventualmente necessari realizzati in conformità alle normative vigenti in materia), mezzi ed attrezzature di sollevamento e trasporto.	kg	1,22	57			

M.01.04	Rimozione di coibentazione per tubazioni, canali aria ecc contenente lana minerale. Rimozione di coibentazione per tubazioni, canali aria ecc contenente lana minerale. Compreso il trasporto e lo smaltimento secondo le norme vigenti Durante le lavorazioni dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per evitare la spargimento dei materiali : inoltre i materiali di risulta dovranno essere trasportati in appositi sacchi o contenitori sigillati Sarà compreso l'uso di scale, dei ponteggi eventualmente necessari (realizzati in conformità alle normative vigenti in materia), mezzi ed attrezzature di sollevamento e trasporto Dovrà essere inoltre eseguito,dove necessario, lo smontaggio dei controsoffitti, carter di protezione, cassonetti ecc per permettere l'esecuzione dei lavori ed il successivo ripristino a fine lavori; Dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per la sicurezza delle persone e per salvaguardare le strutture (pavimenti , rivestimenti, infissi, aree verdi ecc) eseguendo, dove necessario, protezioni provvisorie per la tutta la durata dei lavori di demolizione.	mq	3,89	54			
M.01.05	Rimozione di coibentazione per tubazioni, canali aria ecc non contenente lana minerale. Rimozione di coibentazione per tubazioni, canali aria ecc non contenente lana minerale. Compreso il trasporto e lo smaltimento secondo le norme vigenti Durante le lavorazioni dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per evitare la spargimento dei materiali : inoltre i materiali di risulta dovranno essere trasportati in appositi sacchi o contenitori sigillati Sarà compreso l'uso di scale, dei ponteggi eventualmente necessari (realizzati in conformità alle normative vigenti in materia), mezzi ed attrezzature di sollevamento e trasporto Dovrà essere inoltre eseguito,dove necessario, lo smontaggio dei controsoffitti, carter di protezione, cassonetti ecc per permettere l'esecuzione dei lavori ed il successivo ripristino a fine lavori; Dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per la sicurezza delle persone e per salvaguardare le strutture (pavimenti , rivestimenti, infissi, aree verdi ecc) eseguendo, dove necessario, protezioni provvisorie per la tutta la durata dei lavori di demolizione.	mq	2,24	63			

M.01.08	RIMOZIONE TERMINALI						
M.01.08.03	Rimozione di ventilconvettore. Rimozione di ventilconvettore compresa la rimozione di ogni componente, staffe ed ancoraggi. I componenti che a giudizio della DL siano da recuperare dovranno essere accuratamente rimossi e trasportati nei locali indicati dalla DL stessa. Sarà compreso l'accatastamento, il trasporto a rifiuto e lo smaltimento secondo le norme vigenti. Dovrà essere inoltre eseguito, dove necessario, lo smontaggio dei controsoffitti, carter di protezione, cassonetti ecc per permettere l'esecuzione dei lavori ed il successivo ripristino a fine lavori; Dovranno essere comprese le necessarie opere di assistenza elettrica quali : scollegamento delle linee da riutilizzare con identificazione dei cavi ed apposizione di idonei terminali provvisori, scollegamento e rimozione delle linee ed apparecchiatura che non dovessero, a giudizio della D.L. essere più utilizzate, a partire dal quadro elettrico del locale tecnico. Dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per la sicurezza delle persone e per salvaguardare le strutture (pavimenti , rivestimenti, infissi, aree verdi ecc) eseguendo, dove necessario, protezioni provvisorie per la tutta la durata dei lavori di demolizione. Saranno compresi l'uso di scale, dei ponteggi eventualmente necessari (realizzati in conformità alle normative vigenti in materia), mezzi ed attrezzature di sollevamento e trasporto nonché la rimozione dei tratti non più necessari della tubazione di scarico condensa ed il sezionamento della stessa su indicazione della D.L.	cad	89,56	63			
M.02	TUBAZIONI						
M.02.01	TUBAZIONI IN ACCIAIO						

INDICE

M.02.01.01	F.P.O. di tubo in acciaio nero UNI 10255 senza saldatura per linee fuori CT. F.P.O. di tubazioni nere senza saldature tipo commerciale, serie media secondo normativa EN 10255 accompagnate da attestato di conformita' alla citata norma. Le tubazioni verranno montate a soffitto e/o a cunicolo. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere dei pezzi speciali, della rimozione delle sbavature dei fori e della perfetta pulizia delle superfici interessate alla saldatura, delle saldature ossiacetileniche, della posa con le dovute pendenze, delle mensole e degli ancoraggi vari da eseguirsi con particolare cura per i punti fissi, della coloritura con antiruggine e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi).						
M.02.01.01.01	Ø 3/8"	m	8,20	34			
M.02.01.01.02	Ø 1/2"	m	13,22	32			
M.02.01.01.03	Ø 3/4"	m	16,87	33			
M.02.01.01.04	Ø 1"	m	23,50	30			
M.02.01.01.05	Ø 1 1/4"	m	29,99	30			
M.02.01.01.06	Ø 1 1/2"	m	34,35	31			
M.02.01.01.07	Ø 2"	m	47,54	29			
M.02.01.01.08	Ø 2 1/2"	m	59,90	29			
M.02.01.01.09	Ø 3"	m	80,44	30			
M.02.01.01.10	Ø 4"	m	107,69	26			
M.02.01.01.11	Ø 5"	m	151,75	28			
M.02.01.01.12	Ø 6"	m	215,35	33			
M.02.01.02	F.P.O. di tubo in acciaio nero UNI 10216 senza saldatura per linee fuori CT. F.P.O. di tubazioni nere senza saldature tipo commerciale, serie media secondo normativa EN 10126 accompagnate da attestato di conformita' alla citata norma. Le tubazioni verranno montate a soffitto e/o a cunicolo. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere dei pezzi speciali, della rimozione delle sbavature dei fori e della perfetta pulizia delle superfici interessate alla saldatura, delle saldature ossiacetileniche, della posa con le dovute pendenze, delle mensole e degli ancoraggi vari da eseguirsi con particolare cura per i punti fissi, della coloritura con antiruggine e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi).						

M.02.01.02.01	Ø 159,3/168,3 mm	m	230,48	30			
M.02.01.02.03	Ø 207.3/219,1 mm	m	376,51	24			
M.02.01.02.05	Ø 260.4/273 mm	m	441,47	26			
M.02.01.02.06	Ø 309,7/323,9 mm	m	549,64	22			
M.02.01.02.07	Ø 339,6/355,6 mm	m	611,97	21			
M.02.01.02.11	Ø 388,8/406,4 mm	m	689,17	20			
M.02.01.02.12	Ø 437,2/457,2 mm	m	775,32	20			
M.02.01.02.13	Ø 486/508 mm	m	861,47	20			
M.02.01.04	F.P.O. di tubo in acciaio nero UNI 10255 senza saldatura per linee interno CT. F.P.O. di tubo in acciaio nero senza saldatura per linee eseguite all'interno di centrali tecnologiche di trasporto di fluidi ,conforme alle norme UNI EN 10255 serie media. Posto in opera con saldature ossiacetileniche. Il prezzo comprende: incidenza delle curve, trasporto, accatastamento, sfilamento, revisioni delle tolleranze di ovalizzazione, tagli, posto in sito su staffe allivellamento, saldature preparate secondo norma UNI 11001 , prova idraulica, verniciatura con due mani di antiruggine, la foratura per innesti, ulteriori pezzi speciali. Compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.						
M.02.01.04.01	Ø 3/8"	m	9,09	39			
M.02.01.04.02	Ø 1/2"	m	15,64	31			
M.02.01.04.03	Ø 3/4"	m	18,16	31			
M.02.01.04.04	Ø 1"	m	28,70	32			
M.02.01.04.05	Ø 1 1/4"	m	33,81	29			
M.02.01.04.06	Ø 1 1/2"	m	40,04	28			
M.02.01.04.07	Ø 2"	m	58,87	27			
M.02.01.04.08	Ø 2 1/2"	m	73,37	28			
M.02.01.04.09	Ø 3"	m	96,84	29			
M.02.01.04.10	Ø 4"	m	143,09	27			
M.02.01.04.11	Ø 5"	m	226,44	32			
M.02.01.04.12	Ø 6"	m	280,49	35			

M.02.01.05	F.P.O. di tubo in acciaio nero UNI 10216 senza saldatura per linee interno CT. F.P.O. di tubo in acciaio nero senza saldatura per linee all'interno di centrali tecnologiche di trasporto di fluidi conformi alle norme UNI 10216, in opera con saldature ossiacetileniche. Il prezzo comprende: incidenza delle curve, trasporto, accatastamento, sfilamento, revisioni delle tolleranze di ovalizzazione, tagli, posto in sito su staffe allivellamento, saldature preparate secondo norma UNI 11001, prova idraulica, verniciatura con due mani di antiruggine, la foratura per innesti, ulteriori pezzi special. Compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.						
M.02.01.05.01	Ø 159,3/168,3 mm	m	281,93	35			
M.02.01.05.011	Ø 388,8/406,4 mm	m	711,52	22			
M.02.01.05.012	Ø 437,2/457,2 mm	m	784,26	21			
M.02.01.05.013	Ø 486,0/508,0 mm	m	852,52	20			
M.02.01.05.03	Ø 207.3/219,1 mm	m	403,32	28			
M.02.01.05.05	Ø 260.4/273 mm	m	483,08	25			
M.02.01.05.06	Ø 309,7/323,9 mm	m	602,27	22			
M.02.01.05.07	Ø 339,6/355,6 mm	m	625,37	22			
M.02.01.07	F.P.O. di tubazioni preisolate per teleriscaldamento in acciaio nero. F.P.O. di sistema preisolato idoneo per essere direttamente interrato, costituito da tubo in acciaio nero senza saldatura, guaina esterna in polietilene con spessore minimo 3,0 mm, schiuma rigida in poliuretano interposta con densità 70/80 kg/mc e conducibilità a 40 °C < di 0,026 W/m, spessori progressivi dell'isolante in funzione del diametro del tubo. Il prezzo comprende le muffole per il ripristino dell'isolamento.						
M.02.01.07.01	Tubo Ø 3/4	m	44,95	12			
M.02.01.07.02	Tubo Ø 1	m	51,84	18			
M.02.01.07.03	Tubo Ø 1 1/4	m	62,50	16			
M.02.01.07.04	Tubo Ø 1 1/2	m	66,70	17			
M.02.01.07.05	Tubo Ø 2"	m	82,73	19			
M.02.01.07.06	Tubo Ø 2" 1/2	m	100,31	20			
M.02.01.07.07	Tubo Ø 3	m	122,32	23			
M.02.01.07.08	Tubo Ø 4	m	172,32	22			
M.02.01.07.09	Tubo Ø 5	m	241,37	30			
M.02.01.07.10	Tubo Ø 6	m	309,24	32			
M.02.01.07.11	Tubo DN 200/315	m	412,46	27			

M.02.01.07.12	Tube DN 250/400	m	408,10	30			
M.02.01.07.13	Tube DN 300/450	m	494,66	28			
M.02.01.07.14	Curva Ø 3/4 - 30/45/60/90°	cad	114,18	18			
M.02.01.07.15	Curva Ø 1 - 30/45/60/90°	cad	123,11	23			
M.02.01.07.16	Curva Ø 1 1/4 - 30/45/60/90°	cad	142,85	25			
M.02.01.07.17	Curva Ø 1 1/2 - 30/45/60/90°	cad	152,86	27			
M.02.01.07.18	Curva Ø 2 - 30/45/60/90°	cad	185,68	28			
M.02.01.07.19	Curva Ø 2 1/2 - 30/45/60/90°	cad	369,81	19			
M.02.01.07.20	Curva Ø 3 - 30/45/60/90°	cad	428,82	20			
M.02.01.07.21	Curva Ø 4 - 30/45/60/90°	cad	583,83	18			
M.02.01.07.22	Curva Ø 5 - 30/45/60/90°	cad	723,73	17			
M.02.01.07.23	Curva Ø 6 - 30/45/60/90°	cad	881,98	16			
M.02.01.07.24	Curva DN 200/315 - 30/45/60/90°	cad	1.251,91	11			
M.02.01.07.25	Curva DN 250/400 - 30/45/60/90°	cad	1.031,57	17			
M.02.01.07.26	Curva DN 300/450 - 30/45/60/90°	cad	1.345,47	15			
M.02.01.07.27	Tee; branch o diritto Ø 3/4 x3/4	cad	292,60	11			
M.02.01.07.28	Tee; branch o diritto Ø 1 x3/4	cad	313,40	12			
M.02.01.07.29	Tee; branch o diritto Ø 1 x1	cad	338,37	12			
M.02.01.07.30	Tee; branch o diritto Ø 1 1/4x3/4	cad	393,51	12			
M.02.01.07.31	Tee; branch o diritto Ø 1 1/4x1	cad	397,98	12			
M.02.01.07.32	Tee; branch o diritto Ø 1 1/4x1 1/4	cad	404,62	13			
M.02.01.07.33	Tee; branch o diritto Ø 1 1/2x3/4	cad	427,28	12			
M.02.01.07.34	Tee; branch o diritto Ø 1 1/2x1	cad	431,75	13			
M.02.01.07.35	Tee; branch o diritto Ø 1 1/2x1 1/4	cad	439,45	14			
M.02.01.07.36	Tee; branch o diritto Ø 1 1/2x1 1/2	cad	461,16	14			
M.02.01.07.37	Tee; branch o diritto Ø 2 x3/4	cad	491,36	13			
M.02.01.07.38	Tee; branch o diritto Ø 2 x1	cad	495,83	13			
M.02.01.07.39	Tee; branch o diritto Ø 2 x1 1/4	cad	515,41	14			
M.02.01.07.40	Tee; branch o diritto Ø 2 x1 1/2	cad	533,90	14			
M.02.01.07.41	Tee; branch o diritto Ø 2 x2	cad	586,30	15			
M.02.01.07.42	Tee; branch o diritto Ø 2 1/2x3/4	cad	643,13	13			
M.02.01.07.43	Tee; branch o diritto Ø 2 1/2x1	cad	647,60	13			
M.02.01.07.44	Tee; branch o diritto Ø 2 1/2x1 1/4	cad	639,13	14			
M.02.01.07.45	Tee; branch o diritto Ø 2 1/2x1 1/2	cad	685,67	13			
M.02.01.07.46	Tee; branch o diritto Ø 2 1/2x2	cad	688,50	14			
M.02.01.07.47	Tee; branch o diritto Ø 2 1/2x2 1/2	cad	716,49	15			
M.02.01.07.48	Tee; branch o diritto Ø 3 x3/4	cad	694,46	14			
M.02.01.07.49	Tee; branch o diritto Ø 3 x1	cad	703,40	14			
M.02.01.07.50	Tee; branch o diritto Ø 3 x1 1/4	cad	703,55	15			

M.02.01.07.51	Tee; branch o diritto Ø 3 x1 1/2	cad	716,64	15			
M.02.01.07.52	Tee; branch o diritto Ø 3 x2	cad	753,98	15			
M.02.01.07.53	Tee; branch o diritto Ø 3 x2 1/2	cad	801,39	15			
M.02.01.07.54	Tee; branch o diritto Ø 3 x3	cad	845,37	16			
M.02.01.07.55	Tee; branch o diritto Ø 4 x3/4	cad	820,49	14			
M.02.01.07.56	Tee; branch o diritto Ø 4 x1	cad	824,96	14			
M.02.01.07.57	Tee; branch o diritto Ø 4 x1 1/4	cad	849,92	14			
M.02.01.07.58	Tee; branch o diritto Ø 4 x1 1/2	cad	857,63	15			
M.02.01.07.59	Tee; branch o diritto Ø 4 x2	cad	886,35	15			
M.02.01.07.60	Tee; branch o diritto Ø 4 x2 1/2	cad	934,82	15			
M.02.01.07.61	Tee; branch o diritto Ø 4 x3	cad	978,78	15			
M.02.01.07.62	Tee; branch o diritto Ø 4 x4	cad	1.092,00	14			
M.02.01.07.63	Tee; branch o diritto Ø 5 x3/4	cad	1.102,77	12			
M.02.01.07.64	Tee; branch o diritto Ø 5 x1	cad	1.107,24	12			
M.02.01.07.65	Tee; branch o diritto Ø 5 x1 1/4	cad	1.131,11	12			
M.02.01.07.66	Tee; branch o diritto Ø 5 x1 1/2	cad	1.147,44	13			
M.02.01.07.67	Tee; branch o diritto Ø 5 x2	cad	1.178,32	13			
M.02.01.07.68	Tee; branch o diritto Ø 5 x2 1/2	cad	1.140,51	14			
M.02.01.07.69	Tee; branch o diritto Ø 5 x3	cad	1.194,20	14			
M.02.01.07.70	Tee; branch o diritto Ø 5 x4	cad	1.291,22	14			
M.02.01.07.71	Tee; branch o diritto Ø 5 x5	cad	1.375,28	13			
M.02.01.07.72	Tee; branch o diritto Ø 6 x3/4	cad	1.457,29	10			
M.02.01.07.73	Tee; branch o diritto Ø 6 x1	cad	1.461,77	11			
M.02.01.07.74	Tee; branch o diritto Ø 6 x1 1/4	cad	1.485,66	11			
M.02.01.07.75	Tee; branch o diritto Ø 6 x1 1/2	cad	1.496,30	11			
M.02.01.07.76	Tee; branch o diritto Ø 6 x2	cad	1.532,87	11			
M.02.01.07.77	Tee; branch o diritto Ø 6 x2 1/2	cad	1.569,48	11			
M.02.01.07.78	Tee; branch o diritto Ø 6 x3	cad	1.324,40	14			
M.02.01.07.79	Tee; branch o diritto Ø 6 x4	cad	1.449,46	13			
M.02.01.07.80	Tee; branch o diritto Ø 6 x5	cad	1.570,01	13			
M.02.01.07.81	Tee; branch o diritto Ø 6 x6	cad	2.144,80	10			
M.02.01.08	F.P.O. di tubo in acciaio zincato preisolato. F.P.O. di sistema preisolato idoneo per essere direttamente interrato, costituito da tubo in acciaio zincato, guaina esterna in polietilene con spessore minimo 3 mm, schiuma rigida in poliuretano intrposta con densità di 70/80 kg/mc e conducibilità a 40 °C < di 0,26 W/m, spessori progressivi dell'isolante in funzione del diametro del tubo. Il prezzo comprende le muffole di ripristino isolante.						

M.02.01.08.01	Tubo Ø 3/4	m	37,31	17			
M.02.01.08.02	Tubo Ø 1	m	49,09	20			
M.02.01.08.03	Tubo Ø 1 1/4	m	59,73	18			
M.02.01.08.04	Tubo Ø 1 1/2	m	64,86	19			
M.02.01.08.05	Tubo Ø 2	m	82,41	20			
M.02.01.08.06	Tubo Ø 2 1/2	m	102,65	23			
M.02.01.08.07	Tubo Ø 3	m	130,78	24			
M.02.01.08.08	Tubo Ø 4	m	184,09	23			
M.02.01.08.09	Curva Ø 3/4 30/45/60/90°	cad	170,26	12			
M.02.01.08.10	Curva Ø 1 30/45/60/90°	cad	200,75	14			
M.02.01.08.11	Curva Ø 1 1/4 30/45/60/90°	cad	242,07	14			
M.02.01.08.12	Curva Ø 1 1/2 30/45/60/90°	cad	276,88	15			
M.02.01.08.13	Curva Ø 2 30/45/60/90°	cad	345,30	15			
M.02.01.08.14	Curva Ø 2 1/2 30/45/60/90°	cad	435,59	16			
M.02.01.08.15	Curva Ø 3 30/45/60/90°	cad	491,39	18			
M.02.01.08.16	Curva Ø 4 30/45/60/90°	cad	671,20	16			
M.02.01.08.17	Tee branch Ø 3/4 x3/4	cad	310,93	10			
M.02.01.08.18	Tee branch Ø 1 x3/4	cad	345,76	11			
M.02.01.08.19	Tee branch Ø 1 x1	cad	350,23	12			
M.02.01.08.20	Tee branch Ø 1 1/4x3/4	cad	421,56	11			
M.02.01.08.21	Tee branch Ø 1 1/4x1	cad	426,03	12			
M.02.01.08.22	Tee branch Ø 1 1/4x1 1/4	cad	433,74	12			
M.02.01.08.23	Tee branch Ø 1 1/2x3/4	cad	440,22	12			
M.02.01.08.24	Tee branch Ø 1 1/2x1	cad	444,69	13			
M.02.01.08.25	Tee branch Ø 1 1/2x1 1/4	cad	470,73	13			
M.02.01.08.26	Tee branch Ø 1 1/2x1 1/2	cad	495,69	13			
M.02.01.08.27	Tee branch Ø 2 x3/4	cad	528,03	12			
M.02.01.08.28	Tee branch Ø 2 x1	cad	532,50	12			
M.02.01.08.29	Tee branch Ø 2 x1 1/4	cad	554,24	13			
M.02.01.08.30	Tee branch Ø 2 x1 1/2	cad	574,87	13			
M.02.01.08.31	Tee branch Ø 2 x2	cad	620,85	13			
M.02.01.08.32	Tee branch Ø 2 1/2x3/4	cad	697,05	12			
M.02.01.08.33	Tee branch Ø 2 1/2x1	cad	701,54	12			
M.02.01.08.34	Tee branch Ø 2 1/2x1 1/4	cad	689,83	13			
M.02.01.08.35	Tee branch Ø 2 1/2x1 1/2	cad	742,82	12			
M.02.01.08.36	Tee branch Ø 2 1/2x2	cad	744,58	13			
M.02.01.08.37	Tee branch Ø 2 1/2x2 1/2	cad	774,74	14			
M.02.01.08.38	Tee branch Ø 3 x3/4	cad	751,62	13			
M.02.01.08.39	Tee branch Ø 3 x1	cad	760,55	13			

M.02.01.08.40	Tee branch Ø 3 x1 1/4	cad	759,64	14			
M.02.01.08.41	Tee branch Ø 3 x1 1/2	cad	773,80	14			
M.02.01.08.42	Tee branch Ø 3 x2	cad	814,39	14			
M.02.01.08.43	Tee branch Ø 3 x2 1/2	cad	866,10	14			
M.02.01.08.44	Tee branch Ø 3 x3	cad	913,32	14			
M.02.01.08.45	Tee branch Ø 4 x3/4	cad	888,43	13			
M.02.01.08.46	Tee branch Ø 4 x1	cad	892,89	13			
M.02.01.08.47	Tee branch Ø 4 x1 1/4	cad	920,03	13			
M.02.01.08.48	Tee branch Ø 4 x1 1/2	cad	927,73	14			
M.02.01.08.49	Tee branch Ø 4 x2	cad	959,71	14			
M.02.01.08.50	Tee branch Ø 4 x2 1/2	cad	1.011,40	14			
M.02.01.08.51	Tee branch Ø 4 x3	cad	1.058,60	14			
M.02.01.08.52	Tee branch Ø 4 x4	cad	1.183,67	13			
M.02.01.09	F.P.O. di tubo in acciaio nero senza saldatura rivestito esternamente con catramatura. F.P.O. di tubo in acciaio nero senza saldatura rivestito esternamente con catramatura pesante per linee di trasporto di fluidi conforme alle norme UNI 10255 fino al diametro 6" per i diametri maggiori, in opera con saldature ossioacetileniche. Il prezzo comprende: incidenza delle curve, trasporto, accatastamento, sfilamento, revisioni delle tolleranze di ovalizzazione, tagli, posto in sito, allivellamento, saldature preparate secondo norma UNI 11001, prova idraulica, foratura per innesti, ulteriori pezzi speciali. Compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.						
M.02.01.09.01	DN 40	m	43,84	37			
M.02.01.09.02	DN 50	m	49,26	33			
M.02.01.09.03	DN 65	m	62,11	33			
M.02.01.09.04	DN 80	m	91,84	31			
M.02.01.09.05	DN 100	m	117,65	33			
M.02.01.09.06	DN 125	m	171,73	43			
M.02.01.09.07	DN 150	m	235,48	42			
M.02.01.09.08	DN 200	m	291,32	38			
M.02.01.09.09	DN 250	m	372,26	33			
M.02.01.09.10	DN 300	m	445,26	31			
M.02.01.09.11	DN 350	m	519,46	30			

M.02.01.10	F.P.O. di tubo in acciaio inossidabile AISI 304.F.P.O. di tubo in acciaio inossidabile AISI 304 comprese le curve, i pezzi speciali, le staffe ed ancoraggi gli stacchi, gli innesti su tubi di diverso diametro e materiale, i tagli eventuali, compreso raccordi delle tubazioni esistenti.						
M.02.01.10.01	Ø 1/2	m	22,75	32			
M.02.01.10.02	Ø 3/4	m	23,54	24			
M.02.01.10.03	Ø 1	m	28,92	24			
M.02.01.10.04	Ø 1 1/4	m	36,28	25			
M.02.01.10.05	Ø 1 1/2	m	41,50	25			
M.02.01.10.06	Ø 2	m	52,75	27			
M.02.01.10.07	Ø 3	m	82,96	30			
M.02.01.10.08	Ø 4	m	111,54	31			
M.02.01.10.09	Ø 5	m	171,64	41			
M.02.01.10.10	Ø 6	m	213,59	41			
M.02.01.12	Formazione di punti fissi inox AISI 316. Formazione di punti fissi per tubazioni, costituiti da staffaggio delle tubazioni a soffitto composto da collare in acciaio inox AISI 316L saldato alla tubazione mediante processo in atmosfera con gas inerte di protezione (TIG), completo di 2 viti di fissaggio, dado esagonale e barra filettata l=1000mm e tassello meccanico per fissaggio a soffitto.						
M.02.01.12.01	Fino a 1 .	cad	17,79	24			
M.02.01.12.02	1 1/4÷2 .	cad	22,22	25			
M.02.01.12.03	2 1/2÷4 .	cad	24,95	28			
M.02.02	TUBAZIONI IN RAME						
M.02.02.01	F.P.O. di tubo di rame in verghe. F.P.O. di tubo di rame crudo Cu-DHP (Cu+AG > 99,90 %) in verghe in conformità alla norma UNI-EN 1057 completo di qualsiasi pezzo speciale, di materiali di consumo e staffaggio, compreso raccordi con le tubazioni esistenti, accessori, sfridi e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.						
M.02.02.01.01	Diametro esterno 10 mm.	m	15,07	42			
M.02.02.01.02	Diametro esterno 12 mm.	m	16,42	38			
M.02.02.01.03	Diametro esterno 14 mm.	m	18,07	35			
M.02.02.01.04	Diametro esterno 16 mm.	m	19,46	32			
M.02.02.01.05	Diametro esterno 18 mm.	m	24,97	39			
M.02.02.01.06	Diametro esterno 22x1 mm.	m	32,45	41			
M.02.02.01.07	Diametro esterno 22x1,5 mm.	m	39,66	34			

M.02.02.01.08	Diametro esterno 28x1 mm.	m	36,85	36			
M.02.02.01.09	Diametro esterno 28x1,5 mm.	m	46,89	28			
M.02.02.01.10	Diametro esterno 35x1 mm.	m	48,66	36			
M.02.02.01.11	Diametro esterno 35x1,5 mm.	m	59,22	30			
M.02.02.01.12	Diametro esterno 42x1 mm.	m	53,83	33			
M.02.02.01.13	Diametro esterno 42x1,5 mm.	m	70,95	25			
M.02.02.01.14	Diametro esterno 54 mm.	m	87,11	24			
M.02.02.01.15	Diametro esterno 64 mm.	m	146,16	17			
M.02.02.01.16	Diametro esterno 76 mm.	m	168,78	15			
M.02.02.01.17	Diametro esterno 89 mm.	m	200,15	12			
M.02.02.01.18	Diametro esterno 108 mm.	m	204,61	14			
M.02.02.02	F.P.O. di tubo in rame ricotto in rotoli. F.P.O. di tubo in rame ricotto, Cu-DHP (Cu+AG > 99,90 %) fornito in rotoli, secondo norma UNI-EN 1057. Sono compresi fissaggi/staffaggi, oneri per giunzioni saldate, solo in corrispondenza dei raccordi, tagli a misura, sagomature di percorso, centrature in asse agli attacchi, eseguite a mano o con l'ausilio di piegatubi, raccordi, curve ed altri similari pezzi speciali, i collegamenti e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.						
M.02.02.02.01	Diametro esterno 6 mm.	m	10,62	46			
M.02.02.02.02	Diametro esterno 8 mm.	m	12,09	41			
M.02.02.02.03	Diametro esterno 10 mm.	m	15,07	42			
M.02.02.02.04	Diametro esterno 12 mm.	m	16,42	38			
M.02.02.02.05	Diametro esterno 14 mm.	m	18,07	35			
M.02.02.02.06	Diametro esterno 16 mm.	m	20,35	34			
M.02.02.02.07	Diametro esterno 18 mm.	m	21,40	33			
M.02.02.02.08	Diametro esterno 22x1 mm.	m	32,45	41			
M.02.02.02.09	Diametro esterno 22x1,5 mm.	m	39,66	34			
M.02.02.03	F.P.O. di tubo in rame ricotto, fornito in rotoli, con guaina in PVC. F.P.O. di tubo in rame, Cu-DHP (Cu: 99.90% min., P: 0.015÷0.040%) secondo UNI EN 12449. fornito in rotoli, con guaina in PVC Sono compresi fissaggi/staffaggi, oneri per giunzioni saldate, solo in corrispondenza dei raccordi, tagli a misura, sagomature di percorso, centrature in asse agli attacchi, eseguite a mano o con l'ausilio di piegatubi, raccordi, curve ed altri similari pezzi speciali, i collegamenti e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.						

M.02.02.03.01	Diametro esterno 10 mm.	m	16,89	37			
M.02.02.03.02	Diametro esterno 12 mm.	m	17,05	37			
M.02.02.03.03	Diametro esterno 14 mm.	m	18,59	34			
M.02.02.03.04	Diametro esterno 16 mm.	m	21,79	32			
M.02.02.03.05	Diametro esterno 18 mm.	m	23,78	29			
M.02.02.03.06	Diametro esterno 22 mm	m	38,13	35			
M.02.03	TUBAZIONI IN PVC						
M.02.03.01	F.P.O. di tubo in PVC senza bicchiere in barre. .F.P.O. di tubo in PVC senza bicchiere in barre, per la formazione della rete di scarico condensa.						
M.02.03.01.01	Ø 18-32 mm	m	2,40	58			
M.02.03.01.02	Ø 40 mm	m	2,44	57			
M.02.03.01.03	Ø 50 mm	m	2,50	56			
M.02.03.02	F.P.O. di tubazione in PVC per scarico condensa. Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC-C (polivinile clorurato) rigido di colore bianco, costruito secondo DIN 8079/80, PN 25-SDR, 9-70°C/1 MPa, da utilizzare per la realizzazione della rete di scarico condensa dai ventilconvettori e dall'U.T.A. al punto più lontano di drenaggio delle acque chiare. Prezzo misurato in opera, comprensivo quindi di sfridi, tolleranze, raccorderia e ogni tipo di pezzi speciali, nonché di eventuali staffaggi per i tratti in vista.						
M.02.03.02.01	ø 20 mm	m	8,22	44			
M.02.03.02.02	ø 25 mm	m	10,40	42			
M.02.03.02.03	ø 32 mm	m	11,89	42			
M.02.03.02.04	ø 40 mm	m	14,77	39			
M.02.03.02.05	ø 50 mm	m	16,57	39			
M.02.04	TUBAZIONI IN POLIETILENE						
M.02.04.02	F.P.O.di tubo di polietilene per gas metano. F.P.O.di tubo di polietilene PE 100 per gas metano,conforme ai requisiti delle vigenti normative UNI EN 1555 e ISO 4437 da interrare. Compresi gli attacchi, gli innesti su tubi di diverso diametro e materiale e i tagli eventuali, compresi raccordi alle tubazioni esistenti.						
M.02.04.02.01	Diam. 20 mm	m	3,66	57			
M.02.04.02.02	Diam. 25 mm	m	3,96	53			
M.02.04.02.03	Diam 32 mm	m	6,20	56			
M.02.04.02.04	Diam. 40 mm	m	7,03	50			
M.02.04.02.05	Diam. 50 mm	m	9,41	45			
M.02.04.02.06	Diam. 63 mm	m	11,73	36			

M.02.04.02.07	Diam. 75 mm	m	20,74	51			
M.02.04.02.08	Diam. 90 mm	m	24,00	44			
M.02.04.02.09	Diam. 110 mm	m	42,49	49			
M.02.04.02.10	Diam 125 mm	m	48,10	44			
M.02.04.03	F.P.O.di tubo di polietilene reticolato nudo in rotolo. F.P.O.di tubo di polietilene reticolato PN10 nudo in rotolo per linee di impianti sanitari e di riscaldamento Compresi gli attacchi, gli innesti su tubi di diverso diametro e materiale e i tagli eventuali, compresi raccordi alle tubazioni esistenti.						
M.02.04.03.01	Diam. 12 mm	m	4,48	47			
M.02.04.03.02	Diam. 15 mm	m	6,22	34			
M.02.04.03.03	Diam 16 mm	m	4,70	45			
M.02.04.03.04	Diam. 18 mm	m	5,65	50			
M.02.04.03.05	Diam. 20 mm	m	6,00	35			
M.02.04.03.06	Diam. 25 mm	m	10,22	21			
M.02.04.03.07	Diam. 32 mm	m	11,84	24			
M.02.04.03.08	Diam. 40 mm	m	20,35	14			
M.02.04.03.09	Diam. 50 mm	m	35,96	10			
M.02.04.04	F.P.O.di tubazione in polietilene reticolato PE-Xa prodotta secondo metodo Engel conforme alla norma EN ISO 15875, DIN 16892/93, dimensioni ISO 4065 - Barriera antidiffusione dell'ossigeno EVOH secondo DIN 4726 - Applicazione classe 2 - acqua calda sanitaria - Applicazione classe 4 - riscaldamento bassa temperatura - Applicazione classe 5 - riscaldamento alta temperatura - Resistenza al fuoco classe E secondo EN 13501-1. Per linee di impianti sanitari e di riscaldamento/raffrescamento.						
M.02.04.04.01	diam. 16 mm	m	6,07	35			
M.02.04.04.02	diam. 20 mm	m	7,44	28			
M.02.04.04.03	diam. 25 mm	m	10,26	20			
M.02.04.05	Tubazione in polietilene reticolato PE-Xa prodotta secondo il metodo Engel con reticolazione minima pari al 70%, conforme alle Norme DIN 16892/93 (certificato DVGW) ed alla UNI EN ISO 15875 (certificato KIWA), dimensioni ISO 4065.- Resistenza al fuoco Classe B2 (DIN 4102) e Classe E (EN 13501-1). Per linee di impianti sanitari, compresi gli attacchi, gli innesti su tubi di diverso diametro e materiale e i tagli eventuali, compreso raccordi alle tubazioni esistenti.						
M.02.04.05.01	diam. 32 mm	m	17,72	16			
M.02.04.05.02	diam. 40 mm	m	22,00	13			

M.02.04.05.03	diam. 50 mm	m	37,18	9			
M.02.04.05.04	diam. 63 mm	m	48,02	7			
M.02.04.06	F.P.O. di tubazione in polietilene reticolato PE-Xa prodotta secondo il metodo Engel con reticolazione minima pari al 70%, conforme alle Norme DIN 16892/93 (certificato DVGW) ed alla UNI EN ISO 15875 (certificato KIWA), dimensioni ISO 4065.- Resistenza al fuoco Classe B2 (DIN 4102) e Classe E (EN 13501-1). Per linee di impianti riscaldamento/raffrescamento, compresi gli attacchi, gli innesti su tubi di diverso diametro e materiale e i tagli eventuali, compreso raccordi alle tubazioni esistenti.						
M.02.04.06.01	diam. 32 mm	m	10,07	28			
M.02.04.06.02	diam. 40 mm	m	14,45	19			
M.02.04.06.03	diam. 50 mm	m	20,55	17			
M.02.04.06.04	diam. 63 mm	m	27,83	13			
M.02.04.06.05	diam. 75 mm	m	38,50	9			
M.02.05	TUBAZIONI IN POLIPROPILENE						
M.02.05.04	F.P.O. di TEE per tubazione in polipropilene. Fornitura e posa in opera di TEE per tubazione in polipropilene PP-R additivato con fibre di vetro, a bassa dilatazione, per il trasporto di acqua potabile calda o fredda, comprensivo di staffaggi, ancoraggi, innesto a fusione e quanto altro necessario.						
M.02.05.04.01	Nel diametro DE 32.	cad	7,21	49			
M.02.05.04.02	Nel diametro DE 40.	cad	16,72	21			
M.02.05.04.03	Nel diametro DE 50.	cad	21,76	19			
M.02.05.04.04	Nel diametro DE 63.	cad	31,72	13			
M.02.05.05	F.P.O. di curva per tubazione in polipropilene. Fornitura e posa in opera di curva per tubazione in polipropilene PP-R additivato con fibre di vetro, a bassa dilatazione, per il trasporto di acqua potabile calda o fredda, comprensiva di staffaggi, ancoraggi, innesto a fusione e quanto altro necessario.						
M.02.05.05.01	Nel diametro DE 32.	cad	4,94	43			
M.02.05.05.02	Nel diametro DE 40.	cad	16,02	22			
M.02.05.05.03	Nel diametro DE 50.	cad	19,65	21			
M.02.05.05.04	Nel diametro DE 63.	cad	27,57	15			
M.03	COIBENTAZIONI - RIVESTIMENTI						
M.03.01	LANA DI VETRO - LANA MINERALE						

INDICE

M.03.01.01	F.P.O. di rivestimento coibente per tubazioni, eseguito con materassino di lana di vetro finitura in PVC di colore bianco o grigio. F.P.O. di rivestimento coibente eseguito con materassino di lana di vetro avente densità di 80 kg/mc, per tubazioni, curve e pezzi speciali, copertura con cartone cannettato, legatura con filo di ferro, terminali in alluminio colorato. Rivestimento esterno con finiture in pvc di colore bianco o grigio.						
M.03.01.01.01	spessore 30 mm	mq	25,82	27			
M.03.01.01.02	spessore 40 mm	mq	41,02	43			
M.03.01.01.03	spessore 50 mm	mq	44,53	44			
M.03.01.01.04	spessore 60 mm	mq	44,98	44			
M.03.01.02	F.P.O. di rivestimento coibente per tubazioni, eseguito con materassino di lana di vetro finitura in lamierino di alluminio. F.P.O. di rivestimento coibente eseguito con materassino di lana di vetro avente densità di 80 kg/mc, per tubazioni, curve e pezzi speciali, copertura con cartone cannettato, legatura con filo di ferro, terminali in alluminio colorato. Rivestimento esterno con lamierino di alluminio.						
M.03.01.02.01	spessore 30 mm	mq	73,88	38			
M.03.01.02.02	spessore 40 mm	mq	81,05	43			
M.03.01.02.03	spessore 50 mm	mq	85,76	49			
M.03.01.02.04	spessore 60 mm	mq	89,11	28			
M.03.01.03	F.P.O. di rivestimento coibente per tubazioni eseguito con coppelle di lana di vetro finitura in PVC di colore bianco o grigio. F.P.O. di rivestimento coibente eseguito con coppelle di lana di vetro, per tubazioni, curve e pezzi speciali, copertura con cartone cannettato, legatura con filo di ferro e rivestimento e terminali in alluminio colorato. Rivestimento esterno con finiture in pvc di colore bianco o grigio.						
M.03.01.03.01	sp. 30 mm	mq	42,14	42			
M.03.01.03.02	sp. 40 mm	mq	42,88	41			
M.03.01.03.03	sp. 50 mm	mq	45,94	43			
M.03.01.03.04	sp. 60 mm	mq	46,35	42			

M.03.01.04	F.P.O. di rivestimento coibente per tubazioni eseguito con coppelle di lana di vetro finitura in lamierino di alluminio. F.P.O. di rivestimento coibente eseguito con coppelle di lana di vetro per tubazioni curve e pezzi speciali, copertura con cartone canettato, legatura con filo di ferro e rivestimento e terminali in alluminio colorato. Rivestimento esterno con lamierino di alluminio.						
M.03.01.04.01	spessore 30 mm	mq	76,53	37			
M.03.01.04.02	spessore 40 mm	mq	82,01	38			
M.03.01.04.03	spessore 50 mm	mq	84,55	37			
M.03.01.04.04	spessore 60 mm	mq	84,93	37			
M.03.01.05	F.P.O. di rivestimento esterno per canali aria con materassino in fibra di vetro. F.P.O. di rivestimento esterno per canali d'aria formato con materassini in fibra lunga di vetro, trattati con resina termoindurente, peso specifico 60/80 kg/mc ininfiammabile, non igroscopico, rivestiti su una faccia con foglio di alluminio, rinforzati con rete di filo di vetro ed avvolgimento con rete zincata a maglia larga.						
M.03.01.05.01	Spessore 30 mm	mq	26,51	66			
M.03.01.05.02	Spessore 40 mm	mq	27,18	64			
M.03.01.06	F.P.O. di rivestimento isolante per serbatoi con materassino in lana di vetro, finitura esterna in lamierino di alluminio. F.P.O. di rivestimento isolante per serbatoi di acqua calda, fredda e di scambiatori con materassini di lana di vetro su cartone careamato, rete metallica zincata, fasciatura e finitura in lamierino di alluminio spessore 6/10 mm.						
M.03.01.06.01	Spessore lana di vetro mm.40	mq	80,85	39			
M.03.01.06.02	Spessore lana di vetro mm.50	mq	84,69	41			
M.03.01.07	F.P.O. di coibentazione in lana minerale autoestinguente spessore 100 mm. F.P.O. di coibentazione in lana minerale autoestinguente, in coppelle a fibra lunga apprettata con resine termoindurenti, con peso specifico minimo di 30 kg/mc con conduttività termica non superiore a 0.040 W/mk, preformate, compreso strato esterno in carta alluminata, poste in opera avvolte con filo di ferro a rete zincata. Spessore 100 mm.						
M.03.01.07.01	Diametro DN 50.	m	74,42	21			
M.03.01.07.02	Diametro DN 80.	m	88,34	19			
M.03.01.07.03	Diametro DN 100.	m	101,76	17			
M.03.01.07.04	Diametro DN 125.	m	124,91	13			

M.03.01.07.05	Diametro DN 150.	m	135,34	16			
M.03.01.07.06	Diametro DN 200.	m	154,64	14			
M.03.01.07.07	Diametro DN 250.	m	175,79	16			
M.03.01.07.08	Diametro DN 300.	m	241,98	17			
M.03.02	GOMMA SINTETICA						
M.03.02.01	F.P.O. di rivestimento con guaina o lastra in gomma sintetica. F.P.O. di rivestimento con guaina o lastra in gomma sintetica, tubazioni acqua calda, fredda ed acqua refrigerata, comprese curve e pezzi speciali; conducibilità termica (w/m °C) conforme all'allegato B tab. 1 DPR 412/93, euroclasse di reazione al fuoco conforme a quanto previsto nel DM 15-03-2005. Il rivestimento è incollato con nastro isolante alle giunzioni, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.						
M.03.02.01.01	Spessore mm.40	mq	128,52	8			
M.03.02.01.02	Spessore mm.50	mq	159,98	8			
M.03.02.01.03	Spessore mm.60	mq	188,93	7			
M.03.02.01.04	Spessore mm.80	mq	375,16	4			
M.03.02.05	F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra di gomma sintetica. F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra in gomma sintetica, euroclasse di reazione al fuoco conforme a quanto previsto nel DM 15-03-2005, posta in opera incollata incollata , compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.						
M.03.02.05.01	spessore 6 mm	mq	41,45	34			
M.03.02.05.02	spessore 10 mm	mq	50,48	28			
M.03.02.05.03	spessore 13 mm	mq	57,81	24			
M.03.02.05.04	spessore 19 mm	mq	74,47	19			
M.03.02.05.05	spessore 25 mm	mq	95,92	18			
M.03.02.05.06	spessore 32 mm	mq	114,87	15			
M.03.02.06	F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra di gomma sintetica finitura esterna in lamierino di alluminio. F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra in gomma sintetica, euroclasse di reazione al fuoco conforme a quanto previsto nel DM 15-03-2005, posta in opera incollata con finitura esterna il lamierino di alluminio, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.						
M.03.02.06.01	spessore 6 mm	mq	108,63	32			
M.03.02.06.02	spessore 10 mm	mq	113,10	31			
M.03.02.06.03	spessore 13 mm	mq	113,92	31			

M.03.02.06.04	spessore 19 mm	mq	124,54	28			
M.03.02.06.05	spessore 25 mm	mq	139,08	30			
M.03.02.06.06	spessore 32 mm	mq	143,66	29			
M.03.03	POLISTIROLO						
M.03.03.01	F.P.O. di rivestimento isolante tubazioni a con coppelle in polistirolo. F.P.O. di rivestimento isolante tubazioni acqua fredda e refrigerata realizzato con coppelle in polistirolo espanso densita' min. 23 kg/m3, conducibilita' termica = 0.040 W/m°C a 50°C, applicate con mastice anticorrosivo plastico perfettamente aderenti al tubo, legatura con filo rete zincata, sigillatura con mastice di giunti, completo di curve e pezzi speciali. Barriera al vapore con carta catramata, finitura esterna in isoenopak con fascette colorate, dato in opera con tutto quanto occorre.						
M.03.03.01.01	Spessore mm.30	mq	25,51	41			
M.03.03.01.02	Spessore mm.40	mq	38,03	37			
M.03.03.01.03	Spessore mm.50	mq	38,31	37			
M.03.03.01.04	Spessore mm.60	mq	41,04	38			
M.03.03.02	F.P.O. di rivestimento isolante tubazioni con coppelle di polistirolo finitura in lamierino di alluminio .F.P.O. di rivestimento isolante tubazioni acqua fredda e refrigerata realizzato con coppelle in polistirolo espanso densita' min. 23 kg/m3; conducibilita' termica = 0.040 W/m°C a 50°C, applicate con mastice anticorrosivo plastico perfettamente aderenti al tubo, legatura con filo rete zincata, sigillatura con mastice di giunti, completo di curve e pezzi speciali. Barriera al vapore con carta catramata, finitura esterna in lamierino di alluminio spessore 6/10 mm. Dato in opera con tutto quanto occorre.						
M.03.03.02.01	Spessore mm. 30	mq	70,26	40			
M.03.03.02.02	Spessore mm. 40	mq	76,43	41			
M.03.03.02.03	Spessore mm. 50	mq	76,73	41			
M.03.03.02.04	Spessore mm. 60	mq	78,96	40			
M.03.04	FINITURE ESTERNE						
M.03.04.01	Sovrapprezzo per finiture esterne canali aria in lamierino d'alluminio sp 6/10 mm	mq	45,55	38			

M.03.04.02	F.P.O. di finitura in gusci di alluminio spessore 6/10 mm. F.P.O. di finitura in gusci di alluminio spessore 6/10 mm i, con fissaggio eseguito mediante viti autofilettanti in materiale inattaccabile agli agenti atmosferici. I pezzi speciali, quali curve, T, ecc., saranno pure in lamierino eventualmente realizzati a settori. Per le apparecchiature soggette ad ispezione, si dovrà installare una scatola di alluminio incernierata e con chiusura a leva, facilmente smontabile senza danneggiare la parte rimanente della coibentazione.						
M.03.04.02.01	Per tubazioni.	mq	44,18	32			
M.03.04.02.02	Per canalizzazioni.	mq	53,70	33			
M.03.04.02.03	Per pompe	cad	92,99	30			
M.03.04.02.04	Per valvole	cad	78,13	36			
M.03.04.03	F.P.O. di finitura con lamiera in acciaio inox AISI 316L di spessore 6/10 mm. F.P.O. di finitura con lamiera in acciaio inox AISI 316L di spessore 6/10 mm, con fissaggio eseguito mediante viti autofilettanti in acciaio inox AISI 316L.	mq	81,93	13			
M.03.04.04	F.P.O. di rivestimento con guaina di materiale plastico autoestinguente di PVC (tipo sitafol o isogenopak o simile). F.P.O. di rivestimento con guaina di materiale plastico autoestinguente di PVC (tipo sitafol o isogenopak o simile) per tubazioni. Sigillato lungo le giunzioni con apposito collante fornito dalla stessa casa costruttrice. Tutte le curve, T, ecc., dovranno essere rivestite con i pezzi speciali e posti in opera con le stesse modalità.	mq	38,76	45			
M.03.04.05	Terminali in alluminio.						
M.03.04.05.001	F.P.O. Terminali colore naturale. Spessore larghezza nastro 18 mm - Lunghezza 10 metri.	cad	40,29	26			
M.03.04.05.002	F.P.O. Terminali colore rosso. Spessore larghezza nastro 18 mm - Lunghezza 10 metri.	cad	45,56	23			
M.03.04.05.003	F.P.O. Terminali colore blu. Spessore larghezza nastro 18 mm - Lunghezza 10 metri.	cad	45,56	23			
M.03.04.05.004	F.P.O. Terminali colore naturale. Spessore larghezza nastro 28 mm - Lunghezza 10 metri.	cad	44,65	24			
M.03.04.05.005	F.P.O. Terminali colore rosso. Spessore larghezza nastro 28 mm - Lunghezza 10 metri.	cad	51,26	20			
M.03.04.05.006	F.P.O. Terminali colore blu. Spessore larghezza nastro 28 mm - Lunghezza 10 metri.	cad	51,26	20			

M.03.04.05.007	F.P.O. Terminali colore naturale. Spessore larghezza nastro 38 mm - Lunghezza 10 metri.	cad	52,62	20			
M.03.04.05.008	F.P.O. Terminali colore rosso. Spessore larghezza nastro 38 mm - Lunghezza 10 metri.	cad	54,56	19			
M.03.04.05.009	F.P.O. Terminali colore blu. Spessore larghezza nastro 38 mm - Lunghezza 10 metri.	cad	54,56	19			
M.03.05	F.P.O. DI COIBENTAZIONE FONOASSORBENTE PER L'ISOLAMENTO ACUSTICO DEGLI SCARICHI						
M.03.05.01	F.P.O. DI COIBENTAZIONE FONOASSORBENTE PER SCARICHI F.P.O. di coibentazione fonoassorbente, costituita da materassino in gomma ad alta densità di spessore minimo 5 mm con interposta una lamina di piombo per l'isolamento acustico degli scarichi sanitari (WC) per tubazioni nei seguenti diametri: Diam 32 mm	m	13,41	42			
M.03.05.02	F.P.O. di coibentazione fonoassorbente per l'isolamento acustico degli scarichi. F.P.O. di coibentazione fonoassorbente, costituita da materassino in gomma ad alta densità di spessore minimo 5 mm con interposta una lamina di piombo per l'isolamento acustico degli scarichi sanitari (WC) per tubazioni nei seguenti diametri: Diam. 40 mm	m	15,50	36			
M.03.05.03	F.P.O. di coibentazione fonoassorbente per l'isolamento acustico degli scarichi. F.P.O. di coibentazione fonoassorbente, costituita da materassino in gomma ad alta densità di spessore minimo 5 mm con interposta una lamina di piombo per l'isolamento acustico degli scarichi sanitari (WC) per tubazioni nei seguenti diametri: Diam. 50 mm	m	17,96	31			
M.03.05.04	F.P.O. di coibentazione fonoassorbente per l'isolamento acustico degli scarichi. F.P.O. di coibentazione fonoassorbente, costituita da materassino in gomma ad alta densità di spessore minimo 5 mm con interposta una lamina di piombo per l'isolamento acustico degli scarichi sanitari (WC) per tubazioni nei seguenti diametri: Diam. 63 mm	m	22,22	38			
M.03.05.05	F.P.O. di coibentazione fonoassorbente per l'isolamento acustico degli scarichi. F.P.O. di coibentazione fonoassorbente, costituita da materassino in gomma ad alta densità di spessore minimo 5 mm con interposta una lamina di piombo per l'isolamento acustico degli scarichi sanitari (WC) per tubazioni nei seguenti diametri: Diam. 75 mm	m	25,17	33			

M.03.05.06	F.P.O. di coibentazione fonoassorbente per l'isolamento acustico degli scarichi. F.P.O. di coibentazione fonoassorbente, costituita da materassino in gomma ad alta densità di spessore minimo 5 mm con interposta una lamina di piombo per l'isolamento acustico degli scarichi sanitari (WC) per tubazioni nei seguenti diametri: Diam. 90 mm	m	29,02	29			
M.03.05.07	F.P.O. di coibentazione fonoassorbente per l'isolamento acustico degli scarichi. F.P.O. di coibentazione fonoassorbente, costituita da materassino in gomma ad alta densità di spessore minimo 5 mm con interposta una lamina di piombo per l'isolamento acustico degli scarichi sanitari (WC) per tubazioni nei seguenti diametri: Diam. 110 mm	m	34,66	30			
M.03.05.08	F.P.O. di coibentazione fonoassorbente per l'isolamento acustico degli scarichi. F.P.O. di coibentazione fonoassorbente, costituita da materassino in gomma ad alta densità di spessore minimo 5 mm con interposta una lamina di piombo per l'isolamento acustico degli scarichi sanitari (WC) per tubazioni nei seguenti diametri: Diam 125 mm	m	38,42	27			
M.03.05.09	F.P.O. di coibentazione fonoassorbente per l'isolamento acustico degli scarichi. F.P.O. di coibentazione fonoassorbente, costituita da materassino in gomma ad alta densità di spessore minimo 5 mm con interposta una lamina di piombo per l'isolamento acustico degli scarichi sanitari (WC) per tubazioni nei seguenti diametri: Diam 160 mm	m	47,21	22			
M.03.05.10	F.P.O. di coibentazione fonoassorbente per l'isolamento acustico degli scarichi. F.P.O. di coibentazione fonoassorbente, costituita da materassino in gomma ad alta densità di spessore minimo 5 mm con interposta una lamina di piombo per l'isolamento acustico degli scarichi sanitari (WC) per tubazioni nei seguenti diametri: Diam 200 mm	m	58,51	24			
M.03.05.11	F.P.O. di coibentazione fonoassorbente per l'isolamento acustico degli scarichi. F.P.O. di coibentazione fonoassorbente, costituita da materassino in gomma ad alta densità di spessore minimo 5 mm con interposta una lamina di piombo per l'isolamento acustico degli scarichi sanitari (WC) per tubazioni nei seguenti diametri: costo per mq	mq	87,12	24			
M.03.06	RIVESTIMENTO COIBENTE DI VALVOLAME ED ACCESSORI						

M.03.06.01	F.P.O. di rivestimento coibente di corpi pompa compresi i giunti antivibranti.F.P.O. di rivestimento coibente di corpi pompa compresi i giunti antivibranti. La finitura esterna dell'isolamento sarà dello stesso tipo di quella delle relative tubazioni, realizzata in modo da poter essere facilmente smontata senza distruggerla (gusci chiusi con clips).	cad	141,89	35			
M.03.06.02	F.P.O. di rivestimento coibente di valvolame di qualunque diametro.	cad	71,08	25			
M.03.06.03	F.P.O di rivestimento coibente di curva. F.P.O. di rivestimento coibente di curva. La finitura esterna dell'isolamento sarà dello stesso tipo di quella delle relative tubazioni, realizzata in modo da poter essere facilmente smontata senza distruggerla (gusci chiusi con clips).Isolamento non del tipo senza sviluppo gas tossici in caso d'incendio.	cad	115,41	21			
M.03.06.04	F.P.O. di coibentazione di collettori. F.P.O. di coibentazione di collettori nei vari diametri realizzata con materassino in lana minerale densità 65 Kg/mc spessore 15 cm rivestiti con lamierino in alluminio spessore 6/10 completo di fondelli e pezzi speciali per i raccordi e le flange e quanto necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte.	m2	61,39	29			
M.04	VALVOLE						
M.04.01	INTERCETTAZIONE						
M.04.01.01	F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone esente da manutenzione PN 25. F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo antiscoppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione. Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione.						
M.04.01.01.01	DN 1/4	cad	10,45	33			
M.04.01.01.02	DN 3/8	cad	11,73	30			
M.04.01.01.03	DN 1/2	cad	13,94	25			
M.04.01.01.04	Ø3/4"	cad	17,53	20			
M.04.01.01.05	DN 1	cad	27,86	25			
M.04.01.01.06	DN 1 1/4	cad	45,24	23			
M.04.01.01.07	DN 1 1/2	cad	69,48	25			
M.04.01.01.08	DN 2	cad	96,42	25			
M.04.01.01.09	DN 2 1/2	cad	202,51	12			
M.04.01.01.10	DN 3	cad	288,28	12			

INDICE

M.04.01.02	F.P.O. di valvole a sfera a passaggio totale PN16, corpo in ottone attacchi flangiati. F.P.O. di valvole a sfera bullonata a passaggio totale per acqua calda fino a 90°C PN16, corpo in ottone cromato, guarnizioni in teflon, leva in alluminio smaltato nero, attacchi flangiati comprese controflange, bulloni e guarnizioni.						
M.04.01.02.01	DN 20 PN 16	cad	161,76	9			
M.04.01.02.02	DN 25 PN 16	cad	181,14	8			
M.04.01.02.03	DN 32 PN 16	cad	251,52	7			
M.04.01.02.04	DN 40 PN 16	cad	314,30	7			
M.04.01.02.05	DN 50 PN 16	cad	422,51	7			
M.04.01.02.06	DN 65 PN 16	cad	603,57	6			
M.04.01.02.07	DN 80 PN 16	cad	852,58	6			
M.04.01.02.08	DN 100 PN 16	cad	1.213,39	6			
M.04.01.02.09	DN 125 PN 16	cad	1.294,07	5			
M.04.01.03	F.P.O. di valvole a sfera a passaggio totale tipo pesante da incasso con maniglia esterna. F.P.O. di valvole a sfera a passaggio totale per tipo pesante da incasso con maniglia esterna e rosone in ottone cromato PN16, corpo in ottone nichelato, guarnizioni in teflon, attacchi filettate gas secondo norme UNI-DIN.						
M.04.01.03.01	DN 3/8	cad	10,54	33			
M.04.01.03.02	DN 1/2	cad	13,94	25			
M.04.01.03.03	DN 3/4	cad	17,53	20			
M.04.01.03.04	DN 1	cad	27,86	25			
M.04.01.04	F.P.O. di valvole a sfera a passaggio totale tipo pesante da incasso con cappuccio in ottone cromato PN16. F.P.O. di valvole a sfera a passaggio totale tipo pesante da incasso con cappuccio in ottone cromato PN16, corpo in ottone nichelato, guarnizioni in teflon, leva in alluminio smaltato nero, attacchi filettate gas secondo norme UNI-DIN.						
M.04.01.04.01	DN 3/8	cad	30,97	11			
M.04.01.04.02	DN 1/2	cad	30,97	11			
M.04.01.04.03	DN 3/4	cad	35,92	10			
M.04.01.04.04	DN 1	cad	48,71	14			
M.04.01.05	F.P.O. di valvole a sfera a passaggio totale, PN16, corpo e sfera in acciaio inox. F.P.O. di valvole a sfera in tre pezzi a passaggio totale, PN16, corpo in acciaio al carbonio, sfera in acciaio inox guarnizioni in teflon, leva in acciaio al carbonio, filettatura gas a secondo norme UNI-DIN.						

M.04.01.05.01	DN 1/4	cad	39,35	9			
M.04.01.05.02	DN 3/8	cad	48,73	7			
M.04.01.05.03	DN 1/2	cad	40,43	9			
M.04.01.05.04	DN 3/4	cad	48,86	7			
M.04.01.05.05	DN 1	cad	72,26	10			
M.04.01.05.06	DN 1 1/4	cad	105,67	10			
M.04.01.05.07	DN 1 1/2	cad	151,13	12			
M.04.01.05.08	DN 2	cad	213,68	11			
M.04.01.06	F.P.O. di valvole a sfera a passaggio totale per gas metano PN6. F.P.O. di valvole a sfera a passaggio totale per gas metano PN6, corpo in ottone nichelato, guarnizioni idonee, leva in alluminio smaltato giallo, attacchi filettati o flangiati.						
M.04.01.06.01	DN 1/2	cad	12,85	27			
M.04.01.06.02	DN 3/4	cad	16,98	21			
M.04.01.06.03	DN 1	cad	29,19	24			
M.04.01.06.04	DN 1 1/4	cad	44,32	24			
M.04.01.06.05	DN 1 1/2	cad	67,62	26			
M.04.01.06.06	DN 2	cad	105,73	23			
M.04.01.06.07	DN 2 1/2	cad	199,83	12			
M.04.01.06.08	DN 3	cad	303,04	12			
M.04.01.07	F.P.O. di valvola a sfera per gas completa di dispositivo di sicurezza TAS a norma UNI. F.P.O. di valvola a sfera per gas completa di dispositivo di sicurezza TAS a norma UNI.						
M.04.01.07.01	diametro 1/2	cad	41,88	10			
M.04.01.08	F.P.O. di rubinetto di arresto gas, diritto, filettato a maschio. F.P.O. di rubinetto di arresto gas, diritto, filettato a maschio con portagomma per gas, del tipo nichelato completo di guarnizioni di tenuta.						
M.04.01.08.01	Diam. 3/8	cad	24,41	29			
M.04.01.08.02	Diam. 1/2	cad	24,57	28			
M.04.01.09	F.P.O. di rubinetto di arresto gas diritto, filettato femmina. F.P.O. di rubinetto di arresto gas diritto, filettato femmina con portagomma per gas del tipo nichelato completo di guarnizioni di tenuta.						
M.04.01.09.01	Diam. 3/8	cad	21,91	32			
M.04.01.09.02	Diam. 1/2	cad	22,79	31			
M.04.01.10	F.P.O. di rubinetto di arresto gas a squadra. F.P.O. di rubinetto di arresto gas a squadra, filettato a femmina con portagomma per gas del tipo nichelato completo di guarnizioni di tenuta.						

M.04.01.10.01	Diam. 3/8	cad	22,79	31			
M.04.01.10.02	Diam. 1/2	cad	23,23	30			
M.04.01.11	F.P.O. di valvole a sfera in polipropilene da incasso con cappuccio o con maniglia. F.P.O. di valvola a sfera in polipropilene da incasso con cappuccio o con maniglia, attacchi filettate gas secondo norme UNI-DIN. Diametro tubo polipropilene DE.						
M.04.01.11.01	DE = 20 mm con maniglia	cad	25,27	19			
M.04.01.11.02	DE = 25 mm con maniglia	cad	26,19	19			
M.04.01.11.03	De = 20 mm con cappuccio	cad	29,70	16			
M.04.01.11.04	De = 25 mm con cappuccio	cad	31,28	16			
M.04.01.12	F.P.O. di rubinetto a sfera curvo con portagomma corpo e sfera in ottone attacchi filettati.						
M.04.01.12.01	DN 3/8	cad	25,43	14			
M.04.01.12.02	DN 1/2	cad	26,70	13			
M.04.01.13	F.P.O. di rubinetto maschio a 3 vie tipo a passaggio totale omologato ISPEL. F.P.O. di rubinetto a 3 vie tipo a passaggio totale omologato ISPEL per acqua con temperatura T=100°C, PN16 corpo in ghisa, flange dimensionate e forate secondo norme UNI-DIN, completo di controflange, bulloni e guarnizioni.						
M.04.01.13.01	DN 32	cad	308,09	6			
M.04.01.13.02	DN 40	cad	327,88	6			
M.04.01.13.03	DN 50	cad	348,65	8			
M.04.01.13.04	DN 65	cad	500,98	7			
M.04.01.13.05	DN 80	cad	605,81	9			
M.04.01.13.06	DN 100	cad	775,63	9			
M.04.01.13.07	DN 125	cad	1.515,27	5			
M.04.01.13.08	DN 150	cad	1.877,92	5			
M.04.01.14	F.P.O. di saracinesca in ottone stampato tipo standard attacchi filettati PN 16						
M.04.01.14.01	DN 3/8	cad	19,53	18			
M.04.01.14.02	DN 1/2	cad	19,83	18			
M.04.01.14.03	DN 3/4	cad	21,44	16			
M.04.01.14.04	DN 1	cad	23,85	21			
M.04.01.14.05	DN 1 1/4	cad	27,92	25			
M.04.01.14.06	DN 1 1/2	cad	30,62	23			
M.04.01.14.07	DN 2	cad	38,31	27			
M.04.01.14.08	DN 2 1/2	cad	59,17	36			

M.04.01.14.09	DN 3	cad	70,07	40			
M.04.01.14.10	DN 4	cad	119,56	35			
M.04.01.15	F.P.O.di saracinesca di intercettazione a corpo piatto. F.P.O.di saracinesca di intercettazione a corpo piatto, corpo, coperchio e cappuccio in ghisa, asta di acciaio inox, tenuta in anelli di gomma, adatta per acqua fino 100°C PN 6/10, flange secondo UNI/DIN completa di controflange, bulloni e guarnizioni.						
M.04.01.15.01	DN 40	cad	103,32	20			
M.04.01.15.02	DN 50	cad	123,29	23			
M.04.01.15.03	DN 65	cad	146,66	24			
M.04.01.15.04	DN 80	cad	186,20	28			
M.04.01.15.05	DN 100	cad	245,69	29			
M.04.01.15.06	DN 125	cad	304,27	23			
M.04.01.15.07	DN 150	cad	394,04	22			
M.04.01.15.08	DN 200	cad	619,67	17			
M.04.01.15.09	DN 250	cad	786,79	13			
M.04.01.16	F.P.O.di valvola di intercettazione a flusso avviato, corpo e coperchio in ghisa tenuta a premistoppa. F.P.O.di valvola di intercettazione a flusso avviato, corpo e coperchio in ghisa, tenuta a premistoppa di sicurezza, PN 16, flange dimensionate e forate secondo norme UNI-DIN PN 16, complete di controflange, bulloni, guarnizioni.						
M.04.01.16.01	DN 40	cad	141,88	15			
M.04.01.16.02	DN 50	cad	175,10	16			
M.04.01.16.03	DN 65	cad	235,53	15			
M.04.01.16.04	DN 80	cad	294,54	18			
M.04.01.16.05	DN 100	cad	410,09	17			
M.04.01.16.06	DN 125	cad	568,45	12			
M.04.01.16.07	DN 150	cad	726,11	12			
M.04.01.16.08	DN 200	cad	1.523,54	7			
M.04.01.16.09	DN 250	cad	2.748,98	4			
M.04.01.17	F.P.O. di valvola di intercettazione a flusso avviato, corpo e coperchio in ghisa, asta tenuta e soffierto. F.P.O. di valvola di intercettazione a flusso avviato, corpo e coperchio in ghisa, asta tenuta e soffierto in acciaio inox, premistoppa di sicurezza, PN 16, flange dimensionate e forate secondo norme UNI-DIN PN 16, complete di controflange, bulloni, guarnizioni.						
M.04.01.17.01	DN 40	cad	141,88	15			

M.04.01.17.02	DN 50	cad	175,10	16			
M.04.01.17.03	DN 65	cad	235,53	15			
M.04.01.17.04	DN 80	cad	294,54	18			
M.04.01.17.05	DN 100	cad	410,09	17			
M.04.01.17.06	DN 125	cad	568,45	12			
M.04.01.17.07	DN 150	cad	726,11	12			
M.04.01.17.08	DN 200	cad	1.523,54	7			
M.04.01.17.09	DN 250	cad	2.748,98	4			
M.04.01.18	F.P.O. di valvola di intercettazione esente da manutenzione a tappo gommato a tenuta morbida PN 6. F.P.O. di valvola di intercettazione esente da manutenzione a tappo gommato a tenuta morbida, tappo rivestito in EPDM, con scartamento corto flangiata campo di temperature da -10°C fino a 120°C PN 6 comprese controflange , bulloni e guarnizioni.						
M.04.01.18.01	DN 15	cad	104,54	13			
M.04.01.18.02	DN 20	cad	114,17	12			
M.04.01.18.03	DN 25	cad	127,95	11			
M.04.01.18.04	DN 32	cad	143,47	12			
M.04.01.18.05	DN 40	cad	160,80	13			
M.04.01.18.06	DN 50	cad	190,86	15			
M.04.01.18.07	DN 65	cad	246,26	14			
M.04.01.18.08	DN 80	cad	311,18	17			
M.04.01.18.09	DN 100	cad	418,53	17			
M.04.01.18.10	DN 125	cad	567,58	12			
M.04.01.18.11	DN 150	cad	747,73	12			
M.04.01.18.12	DN 200	cad	1.680,47	6			
M.04.01.19	F.P.O. di valvola di intercettazione esente da manutenzione a tappo gommato a tenuta morbida PN16. F.P.O. di valvola di intercettazione esente da manutenzione a tappo gommato a tenuta morbida, tappo rivestito in EPDM, con scartamento corto flangiata campo di temperature da -10°C fino a 120°C PN 16 comprese controflange , bulloni e guarnizioni.						
M.04.01.19.01	DN 15	cad	104,54	13			
M.04.01.19.02	DN 20	cad	113,99	12			
M.04.01.19.03	DN 25	cad	127,95	11			
M.04.01.19.04	DN 32	cad	143,47	12			
M.04.01.19.05	DN 40	cad	160,80	13			

M.04.01.19.06	DN 50	cad	199,69	14			
M.04.01.19.07	DN 65	cad	273,86	13			
M.04.01.19.08	DN 80	cad	351,64	15			
M.04.01.19.09	DN 100	cad	473,18	15			
M.04.01.19.10	DN 125	cad	699,34	10			
M.04.01.19.11	DN 150	cad	875,00	10			
M.04.01.19.12	DN 200	cad	1.917,04	5			
M.04.01.20	F.P.O. di valvola a farfalla , azionamento manuale, tipo wafer. F.P.O. di valvola a farfalla , azionamento manuale, tipo wafer per inserimento fra flange dimensionate e forate secondo UNI- DIN PN 16, complete di controflange, bulloni e guarnizioni.						
M.04.01.20.01	DN 65	cad	188,63	19			
M.04.01.20.02	DN 80	cad	230,34	23			
M.04.01.20.03	DN 100	cad	263,88	27			
M.04.01.20.04	DN 125	cad	313,89	22			
M.04.01.20.05	DN 150	cad	362,30	24			
M.04.01.20.06	DN 200	cad	538,19	20			
M.04.01.20.07	DN 250	cad	762,01	14			
M.04.01.20.08	DN 300	cad	1.055,63	13			
M.04.01.21	F.P.O. di valvola a farfalla ad azionamento manuale corpo in ghisa lente in acciaio inox. F.P.O. di valvola a farfalla ad azionamento manuale corpo in ghisa sferoidale, perno in acciaio, lente in acciaio inox, tenuta in EPDM leva di comando manuale PN 16.						
M.04.01.21.01	DN 32	cad	123,06	14			
M.04.01.21.02	DN 40	cad	198,40	11			
M.04.01.21.03	DN 50	cad	213,98	10			
M.04.01.21.04	DN 65	cad	249,54	14			
M.04.01.21.05	DN 80	cad	318,60	16			
M.04.01.21.06	DN 100	cad	375,97	19			
M.04.01.21.08	DN 150	cad	653,08	13			
M.04.01.21.09	DN 200	cad	565,43	19			
M.04.01.22	F.P.O. di valvola a farfalla ad azionamento manuale corpo in ghisa sferoidale lente in ghisa. F.P.O. di valvola a farfalla ad azionamento manuale corpo in ghisa sferoidale, perno in acciaio, lente in ghisa sferoidale, tenuta in EPDM, leva di comando manuale PN 16.						
M.04.01.22.01	DN 32	cad	126,08	14			

M.04.01.22.02	DN 40	cad	145,48	14			
M.04.01.22.03	DN 50	cad	151,46	14			
M.04.01.22.04	DN 65	cad	180,48	19			
M.04.01.22.05	DN 80	cad	218,72	24			
M.04.01.22.06	DN 100	cad	258,70	27			
M.04.01.22.07	DN 125	cad	309,44	23			
M.04.01.22.08	DN 150	cad	406,34	22			
M.04.01.22.09	DN 200	cad	525,37	20			
M.04.01.23	F.P.O. di rubinetto a galleggiante per riempimento serbatoi. F.P.O. di rubinetto a galleggiante per riempimento serbatoi, corpo on ottone, tenuta in gomma, galleggiante in rame, pressione massima di esercizio 6,0 bar.						
M.04.01.23.01	DN 3/8	cad	17,62	40			
M.04.01.23.02	DN 1/2	cad	18,69	37			
M.04.01.23.03	DN 3/4	cad	21,24	33			
M.04.01.23.04	DN 1	cad	23,46	36			
M.04.01.23.05	DN 1 1/4	cad	35,02	30			
M.04.01.23.06	DN 1 1/2	cad	48,62	29			
M.04.01.23.07	DN 2	cad	60,35	35			
M.04.01.23.08	DN 2 1/2	cad	137,81	20			
M.04.01.23.09	DN 3	cad	182,14	19			
M.04.01.24	F.P.O. di valvola a galleggiante per acqua e fluidi neutri. F.P.O. di valvola a galleggiante per acqua e fluidi neutri, fino a 90°C PN 6, corpo in ottone, asta in acciaio inox, galleggiante in plastica o acciaio inox, attacchi filettati.						
M.04.01.24.01	DN 15 con galleggiante in plastica	cad	128,02	5			
M.04.01.24.02	DN 20 con galleggiante in plastica	cad	145,16	5			
M.04.01.24.03	DN 25 con galleggiante in plastica	cad	161,77	6			
M.04.01.24.04	DN 32 con galleggiante in plastica	cad	230,10	8			
M.04.01.24.05	DN 40 con galleggiante in plastica	cad	298,02	7			
M.04.01.24.06	DN 50 con galleggiante in plastica	cad	340,20	8			
M.04.01.24.07	DN 15 con galleggiante in acciaio inox	cad	161,12	4			
M.04.01.24.08	DN 20 con galleggiante in acciaio inox	cad	190,18	4			
M.04.01.24.09	DN 25 con galleggiante in acciaio inox	cad	205,30	5			
M.04.01.24.10	DN 32 con galleggiante in acciaio inox	cad	265,78	7			
M.04.01.24.11	DN 40 con galleggiante in acciaio inox	cad	342,28	6			
M.04.01.24.12	DN 50 con galleggiante in acciaio inox	cad	412,79	7			
M.04.01.24.13	DN 65 con galleggiante in acciaio inox	cad	675,86	5			

M.04.01.25	F.P.O. di valvola di fondo per serbatoi. F.P.O. di valvola di fondo per serbatoi in ottone attacco filettato.						
M.04.01.25.01	diametro 1 1/4	cad	31,19	22			
M.04.01.25.02	diametro 1 1/2	cad	54,85	38			
M.04.01.25.03	diametro 2	cad	73,32	33			
M.04.01.25.04	diametro 2 1/2	cad	100,78	35			
M.04.01.25.05	diametro 3	cad	120,89	29			
M.04.01.26	F.P.O.di rubinetto a maschio a 2 vie con quadro, PN10, corpo in bronzo. F.P.O.di rubinetto a maschio a 2 vie con quadro, PN10, corpo in bronzo, filettato secondo norme UNI-DIN.						
M.04.01.26.01	DN 1/2	cad	29,56	24			
M.04.01.26.02	DN 3/4	cad	38,67	18			
M.04.01.26.03	DN 1	cad	47,06	18			
M.04.01.26.04	DN 1 1/4	cad	53,65	20			
M.04.01.26.05	DN 1 1/2	cad	83,52	17			
M.04.01.26.06	DN 2	cad	105,82	20			
M.04.01.26.07	DN 2 1/2	cad	147,59	19			
M.04.01.26.08	DN 3	cad	247,53	14			
M.04.01.27	F.P.O. di rubinetto d'arresto da incasso con corpo in ottone e cappuccio cromato. F.P.O. di rubinetto d'arresto da incasso con corpo in ottone e cappuccio cromato, completo di quanto serve per una corretta installazione.						
M.04.01.27.01	Nel diametro ø 1/2	cad	17,86	31			
M.04.01.27.02	Nel diametro ø 3/4	cad	22,15	32			
M.04.01.28	F.P.O. di valvole a sfera totalmente in polipropilene PP-R. F.P.O. di valvole a sfera totalmente in polipropilene PP-R composito (tecnologia faser per sistemi green pipe serie SDR 7,4) con bocchettoni saldabili. Adatto a tubazioni destinate al trasporto di acqua sanitaria calda e fredda e rispondenti alle prescrizioni del D.M. n. 174/2004 in materia di conformità trasporto acqua potabile. Pressione massima di esercizio pari a 8 bar (con acqua calda a 70° e 50 anni di esercizio) Il prezzo è comprensivo di ogni onere e magistero atto a dare il lavoro finito a regola d'arte.						
M.04.01.28.01	Per tubazioni øe25mm	cad	62,06	34			
M.04.01.28.02	Per tubazioni øe32mm	cad	66,50	32			
M.04.01.28.03	Per tubazioni øe40mm	cad	80,44	26			
M.04.01.28.04	Per tubazioni øe50mm	cad	106,39	20			

M.04.01.29	F.P.O. di valvola , azionamento manuale, tipo wafer- PN 16. F.P.O. di valvola , azionamento manuale, tipo wafer per inserimento fra flange dimensionate e forate secondo UNI-DIN PN 16, complete di controflange, bulloni e guarnizioni. Costruzione in ghisa sferoidale EN-GJS-400-15, cuneo in acciaio rivestito in gomma EPDM, tenuta o-ring. Press. Max 16 bar - Temp Max +120 °C						
M.04.01.29.01	DN 32	cad	243,82	7			
M.04.01.29.02	DN 40	cad	248,28	8			
M.04.01.29.03	DN 50	cad	256,17	8			
M.04.01.29.04	DN 65	cad	341,73	10			
M.04.01.29.05	DN 80	cad	404,81	13			
M.04.01.29.06	DN 100	cad	554,64	13			
M.04.01.29.07	DN 125	cad	628,24	11			
M.04.01.29.08	DN 150	cad	909,50	10			
M.04.01.29.09	DN 200	cad	2.374,28	4			
M.04.02	TARATURA-RITEGNO -SCARICO						
M.04.02.01	F.P.O. di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16. F.P.O. di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16 con sede ed otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, comprese controflange, bulloni e guarnizioni.						
M.04.02.01.01	DN 15	cad	96,81	14			
M.04.02.01.02	DN 20	cad	101,07	14			
M.04.02.01.03	DN 25	cad	116,92	12			
M.04.02.01.04	DN 32	cad	155,94	11			
M.04.02.01.05	DN 40	cad	184,25	10			
M.04.02.01.06	DN 50	cad	247,38	8			
M.04.02.01.07	DN 65	cad	572,25	6			
M.04.02.01.08	DN 80	cad	829,19	6			
M.04.02.01.09	DN 100	cad	1.227,28	6			
M.04.02.01.10	DN 125	cad	1.789,54	4			
M.04.02.01.11	DN 150	cad	2.340,24	4			
M.04.02.01.12	DN 200	cad	4.823,70	2			
M.04.02.02	F.P.O di valvola di taratura corpo e coperchio in bronzo. F.P.O di valvola di taratura corpo e coperchio in bronzo, asta in ottone, completa del dispositivo di lettura , blocco posizione di taratura ed attacchi piezometrici.						

M.04.02.02.01	DN 3/4	cad	102,33	7			
M.04.02.02.02	DN 1	cad	119,12	15			
M.04.02.02.03	DN 1 1/4	cad	142,98	12			
M.04.02.02.04	DN 1 1/2	cad	181,18	19			
M.04.02.02.05	DN 2	cad	234,84	15			
M.04.02.03	F.P.O. di valvola di taratura, corpo in ghisa , albero in acciaio inox. F.P.O. di valvola di taratura, corpo in ghisa , albero in acciaio inox, otturatore piatto in lega di rame, tenuta in teflon completa di controflange, bulloni e guarnizioni.						
M.04.02.03.01	DN 65	cad	760,08	5			
M.04.02.03.02	DN 80	cad	1.131,14	5			
M.04.02.03.03	DN 100	cad	1.529,85	5			
M.04.02.03.04	DN 125	cad	2.198,21	3			
M.04.02.03.05	DN 150	cad	2.785,17	3			
M.04.02.04	F.P.O.di valvola di ritegno corpo in ghisa, membrana elastica. F.P.O.di valvola di ritegno corpo in ghisa, membrana elastica per attutire gli effetti da colpo di ariete, ogiva in mat. plastico per acqua fino a 90°C, PN16, flange secondo UNI-DIN PN16, completa di controflange bulloni e guarnizioni.						
M.04.02.04.01	DN 40	cad	437,18	5			
M.04.02.04.02	DN 50	cad	495,46	6			
M.04.02.04.03	DN 65	cad	592,59	6			
M.04.02.04.04	DN 80	cad	791,73	7			
M.04.02.04.05	DN 100	cad	853,39	8			
M.04.02.04.06	DN 125	cad	1.180,56	6			
M.04.02.04.07	DN 150	cad	1.391,26	6			
M.04.02.04.08	DN 200	cad	2.273,23	5			
M.04.02.05	F.P.O.di valvola di ritegno con corpo in ottone, clapet guidato. F.P.O.di valvola di ritegno con corpo in ottone, clapet guidato, molla in acciaio inox, anello di tenuta in neoprene con clapet assiale, esente da incrostazione, funzionamento in ogni posizione per acqua, aria compressa, oli combustibili con temperatura max 80° C e pressioni fino a 15 bar, filettata secondo norme UNI.						
M.04.02.05.01	DN 3/8	cad	22,31	31			
M.04.02.05.02	DN 1/2	cad	14,21	49			
M.04.02.05.03	DN 3/4	cad	16,35	43			
M.04.02.05.04	DN 1	cad	20,74	41			

M.04.02.05.05	DN 1 1/4	cad	29,33	36			
M.04.02.05.06	DN 1 1/2	cad	38,93	36			
M.04.02.05.07	DN 2	cad	59,48	35			
M.04.02.05.08	DN 2 1/2	cad	110,91	25			
M.04.02.05.09	DN 3"	cad	157,45	22			
M.04.02.05.10	DN 4	cad	275,17	25			
M.04.02.06	F.P.O. di valvola di ritegno a disco. F.P.O. di valvola di ritegno a disco per acqua calda e fredda, esecuzione PN16 per fissaggio tra flange con anello di centramento, adatte per montaggio tra flange UNI- DIN- BSI ed ANSI, costruzione in ottone speciale con organi interni in acciaio inox per diam. da mm15 a mm100; costruzione in ghisa grigia con organi in acciaio inox per diam. da mm125 a mm300; complete di controflange, bulloni e guarnizioni in metallo flessibile o teflon.						
M.04.02.06.01	DN 15	cad	42,68	16			
M.04.02.06.02	DN 20	cad	45,68	15			
M.04.02.06.03	DN 25	cad	54,80	19			
M.04.02.06.04	DN 32	cad	82,21	21			
M.04.02.06.05	DN 40	cad	92,98	23			
M.04.02.06.06	DN 50	cad	119,02	24			
M.04.02.06.07	DN 65	cad	161,65	22			
M.04.02.06.08	DN 80	cad	245,88	21			
M.04.02.06.09	DN 100	cad	325,16	22			
M.04.02.06.10	DN 125	cad	553,77	13			
M.04.02.06.11	DN 150	cad	676,12	13			
M.04.02.06.12	DN 200	cad	941,58	11			
M.04.02.07	F.P.O. di valvola di ritegno corpo in ghisa, cavo e sede in acciaio inox. F.P.O. di valvola di ritegno corpo in ghisa, cavo e sede in acciaio inox, molla in acciaio inox, ghiera finale in acciaio inox adatto, per acqua, oli combustibili con temperatura T=90°C PN16 filettato femmina-femmina,norme UNI-DIN.						
M.04.02.07.01	DN 3/4	cad	37,46	19			
M.04.02.07.02	DN 1	cad	47,62	22			
M.04.02.07.03	DN 1 1/4	cad	56,21	25			
M.04.02.07.04	DN 1 1/2	cad	70,00	25			
M.04.02.07.05	DN 2	cad	78,17	27			
M.04.02.07.06	DN 2 1/2	cad	91,31	31			

M.04.02.07.07	DN 3	cad	132,69	26			
M.04.02.08	F.p.o di valvola a sfera passaggio parziale con portagomma, per scarico impianti diam. 1/2 . F.P.O di valvola a sfera passaggio parziale con portagomma, azionamento a maschio con utensile per scarico impianti diam. 1/2"	cad	31,57	11			
M.04.02.09	F.P.O. di valvola di regolazione con indicatore di apertura a flusso avviato PN16. F.P.O. di valvola di regolazione con indicatore di apertura a flusso avviato PN16, completa di controflange, bulloni e guarnizioni.						
M.04.02.09.01	DN 15	cad	130,25	11			
M.04.02.09.02	DN 20	cad	139,39	10			
M.04.02.09.03	DN 25	cad	161,16	9			
M.04.02.09.04	DN 32	cad	190,01	9			
M.04.02.09.05	DN 40	cad	217,57	10			
M.04.02.09.06	DN 50	cad	269,57	10			
M.04.02.09.07	DN 65	cad	367,86	10			
M.04.02.09.08	DN 80	cad	476,48	11			
M.04.02.09.09	DN 100	cad	623,48	11			
M.04.02.09.10	DN 125	cad	1.058,53	7			
M.04.02.09.11	DN 150	cad	1.326,14	7			
M.04.02.10	F.P.O. di rubinetto di scarico ø15 in acciaio inox AISI 316L. Rubinetto di scarico ø15 in acciaio inox AISI 316L, completo di portagomma, manicotto in acciaio inox AISI 316, con una estremità a pressare sul T derivato dalla tubazione in acciaio inossidabile, l'altra estremità filettata per il collegamento al rubinetto.	cad	77,94	18			
M.04.02.11	F.P.O. di rubinetto di prelievo, con comando a leva ed attacco portagomma. F.P.O. di rubinetto di prelievo, con comando a leva ed attacco portagomma, completo di ogni onere ed accessorio per la perfetta messa in opera.						
M.04.02.11.01	Nel diametro ø 1/2"	cad	15,62	36			
M.04.02.11.02	Nel diametro ø 3/4"	cad	21,40	33			
M.05	FILTRI-GIUNTI-COMPENSATORI						
M.05.01	F.P.O.di filtro raccoglitore di impurita' a Y, corpo e coperchio in acciaio al carbonio. F.P.O.di filtro raccoglitore di impurita' a Y, corpo e coperchio in acciaio al carbonio, cartuccia filtrante in acciaio inox, PN16, flange dimensionate e forate secondo norme UNI-DIN PN 16 completo di controflange, bulloni e guarnizioni.						

INDICE

M.05.01.01	DN 15	cad	76,89	9			
M.05.01.02	DN 20	cad	84,23	12			
M.05.01.03	DN 25	cad	94,18	15			
M.05.01.04	DN 32	cad	109,18	16			
M.05.01.05	DN 40	cad	127,58	16			
M.05.01.06	DN 50	cad	149,39	19			
M.05.01.07	DN 65	cad	201,32	17			
M.05.01.08	DN 80	cad	248,72	21			
M.05.01.09	DN 100	cad	317,11	22			
M.05.01.10	DN 125	cad	456,90	15			
M.05.01.11	DN 150	cad	629,39	14			
M.05.01.12	DN 200	cad	1.217,33	9			
M.05.02	F.P.O. di filtro raccoglitore di impurità a Y, corpo e coperchio in ghisa. F.P.O. di filtro raccoglitore di impurità a Y, corpo e coperchio in ghisa, cestello filtrante a rete in acciaio inox, PN 16, flange dimensionate e forate secondo norme UNI-DIN PN 16, completo di controflange, bulloni e guarnizioni.						
M.05.02.01	DN 15	cad	70,72	10			
M.05.02.02	DN 20	cad	77,78	13			
M.05.02.03	DN 25	cad	87,24	16			
M.05.02.04	DN 32	cad	101,29	17			
M.05.02.05	DN 40	cad	118,42	18			
M.05.02.06	DN 50	cad	139,07	20			
M.05.02.07	DN 65	cad	187,08	19			
M.05.02.08	DN 80	cad	232,20	23			
M.05.02.09	DN 100	cad	296,42	24			
M.05.02.10	DN 125	cad	423,48	17			
M.05.02.11	DN 150	cad	582,33	15			
M.05.02.12	DN 200	cad	1.118,84	9			
M.05.03	F.P.O. di filtro raccoglitore di impurità a Y, con corpo in ottone. F.P.O. di filtro raccoglitore di impurità a Y, con corpo in ottone adatto per acqua fredda e calda fino alla temperatura T= 90°C PN 10, filettato secondo norme UNI-DIN.						
M.05.03.01	DN 1/2	cad	28,28	25			
M.05.03.02	DN 3/4	cad	33,14	32			
M.05.03.03	DN 1	cad	39,33	36			
M.05.03.04	DN 1 1/4	cad	49,41	35			

M.05.03.05	DN 1 1/2	cad	61,28	57			
M.05.03.06	DN 2	cad	112,00	31			
M.05.04	F.P.O. di giunti antivibranti, corpo di gomma. F.P.O. di giunti antivibranti, corpo di gomma cilindrico in caucciù vulcanizzato, adatto fino a 110°C predisposti all'accoppiamento di controflange dimensionate e forate secondo norme UNI-DIN PN10 , bulloni secondo DIN931 e rondelle secondo DIN125.						
M.05.04.01	DN 20	cad	237,47	3			
M.05.04.02	DN 25	cad	242,91	4			
M.05.04.03	DN 32	cad	260,04	7			
M.05.04.04	DN 40	cad	267,06	8			
M.05.04.05	DN 50	cad	279,75	10			
M.05.04.06	DN 65	cad	297,84	12			
M.05.04.07	DN 80	cad	403,18	13			
M.05.04.08	DN 100	cad	454,12	15			
M.05.04.09	DN 125	cad	545,50	13			
M.05.04.10	DN 150	cad	642,31	14			
M.05.04.11	DN 200	cad	930,75	11			
M.05.05	F.P.O. di supporto antivibrante in acciaio. F.P.O. di supporto antivibrante per sorreggere ventilatori, macchine rotanti, ecc. al fine di isolare le vibrazioni prodotte, costituito da una o piu' molle in acciaio mantenute in parziale compressione entro una custodia o fra due piattelli.						
M.05.05.01	Carico supportabile min/max: P (kg). P = 13/25 carichi appoggiati.	cad	44,91	16			
M.05.05.02	Carico supportabile min/max: P (kg). P = 20/40 carichi appoggiati.	cad	51,37	20			
M.05.05.03	Carico supportabile min/max: P (kg). P = 75/150 carichi appoggiati.	cad	88,12	16			
M.05.05.04	Carico supportabile min/max: P (kg). P = 100/200 carichi appoggiati.	cad	98,03	18			
M.05.05.05	Carico supportabile min/max: P (kg). P = 660/1320 carichi appoggiati.	cad	379,43	15			
M.05.05.06	Carico supportabile min/max: P (kg). P = 1050/2100 carichi appoggiati.	cad	474,01	15			
M.05.05.07	Carico supportabile min/max: P (kg). P = 1650/3300 carichi appoggiati.	cad	589,25	18			
M.05.05.08	Carico supportabile min/max: P (kg). P = 5/20 carichi sospesi.	cad	49,67	14			

M.05.05.09	Carico sopportabile min/max: P (kg). P = 12/30 carichi sospesi.	cad	55,25	19			
M.05.05.10	Carico sopportabile min/max: P (kg). P = 50/130 carichi sospesi.	cad	85,97	16			
M.05.05.11	Carico sopportabile min/max: P (kg). P = 80/180 carichi sospesi.	cad	92,64	19			
M.05.05.12	Carico sopportabile min/max: P (kg). P = 300/600 carichi sospesi.	cad	321,22	17			
M.05.05.13	Carico sopportabile min/max: P (kg). P = 600/1200 carichi sospesi.	cad	547,32	13			
M.05.06	F.P.O. di giunti dielettrici PN16. F.P.O. di giunti dielettrici aventi le seguenti caratteristiche:- pressione PN 16 corpo di gomma e caucciù, versione flangiato, completi di flange, controflange, bulloni, guarnizioni dimensionate e forate secondo norme UNI/DIN PN 16						
M.05.06.01	DN 25	cad	160,93	7			
M.05.06.02	DN 32	cad	167,45	8			
M.05.06.03	DN 40	cad	169,25	8			
M.05.06.04	DN 50	cad	183,33	11			
M.05.06.05	DN 65	cad	212,03	17			
M.05.06.06	DN 80	cad	245,81	21			
M.05.06.07	DN 100	cad	282,72	25			
M.05.06.08	DN 125	cad	330,47	21			
M.05.06.09	DN 150	cad	403,29	22			
M.05.06.10	DN 200	cad	608,87	17			
M.05.07	F.P.O. di compensatore dilatazione assiale in acciaio inossidabile attacchi a saldare. F.P.O. di compensatore dilatazione assiale in acciaio inossidabile, a soffiello elastico idonei per acqua calda, surriscaldata e vapore, attacchi a saldare.						
M.05.07.01	DN 15 PN 16	cad	60,35	12			
M.05.07.02	DN 20 PN 16	cad	65,86	11			
M.05.07.03	DN 25 PN 16	cad	74,04	14			
M.05.07.04	DN 32 PN 16	cad	84,06	21			
M.05.07.05	DN 40 PN 16	cad	100,49	21			
M.05.07.06	DN 50 PN 16	cad	116,85	24			
M.05.07.07	DN 65 PN 16	cad	162,78	22			
M.05.07.08	DN 80 PN 16	cad	193,70	27			
M.05.07.09	DN 100 PN 16	cad	258,23	27			
M.05.07.10	DN 125 PN 16	cad	380,02	18			

M.05.07.11	DN 150 PN 16	cad	526,32	17			
M.05.07.12	DN 200 PN 16	cad	1.061,47	10			
M.05.08	F.P.O. di compensatore di dilatazione assiale in acciaio inossidabile attacchi flangiati. F.P.O. di compensatore di dilatazione assiale in acciaio inossidabile, a soffietto elastico idonei per acqua calda, surriscaldata e vapore, attacchi flangiati comprese controflange, bulloni e guarnizioni.						
M.05.08.01	DN 40 PN 16	cad	198,21	11			
M.05.08.02	DN 50 PN 16	cad	233,40	12			
M.05.08.03	DN 65 PN 16	cad	282,80	12			
M.05.08.04	DN 80 PN 16	cad	339,33	15			
M.05.08.05	DN 100 PN 16	cad	402,42	17			
M.05.08.06	DN 125 PN 16	cad	551,95	13			
M.05.08.07	DN 150 PN 16	cad	727,19	12			
M.05.08.08	DN 200 PN 16	cad	938,41	11			
M.05.09	F.P.O. di filtro defangatore a campi magnetici per la separazione delle impurità presenti nei circuiti chiusi degli impianti - PN 6. E' un sistema integrato per il trattamento dei fanghi limosi presenti negli impianti tecnologici. Viene utilizzato su impianti di riscaldamento / raffreddamento per trattenere le particelle in sospensione presenti nell'acqua, ed evitare di ostruire gli scambiatori, caldaie, valvole termostatiche, chiller, ecc. Essendo dotato di campi magnetici svolge la sua funzione anche sulle particelle di ossido di ferro disciolte nell'acqua. E' realizzato in acciaio al carbonio verniciato con specifica vernice resistenze alle alte temperature. E' dotato di due manometri per la lettura della perdita di carico e valvola automatica disaeratrice. Il filtro viene fornito di serie con set filtrante composto da cartucce filtranti in acciaio inox aventi grado di filtrazione di 80 micron, cappotto di coibentazione esterno e uscita regolabile in 4 posizioni per facilitarne l'installazione anche in ambienti con spazi ridotti.						
M.05.09.01	Portata media (lt/h): 18000 Portata massima (lt/h): 2000 Pressione massima (bar): 6 Temperatura di esercizio (°c): 80 Grado di filtrazione (micron): 80	cad	1.306,12	4			
M.05.09.02	Portata media (lt/h): 27000 Portata massima (lt/h): 33000 Pressione massima (bar): 6 Temperatura di esercizio (°c): 80 Grado di filtrazione (micron): 80	cad	1.684,79	4			

M.05.09.03	Portata media (lt/h): 63000 Portata massima (lt/h): 77000 Pressione massima (bar): 6 Temperatura di esercizio (°c): 80 Grado di filtrazione (micron): 80	cad	2.571,01	3			
M.05.09.04	Portata media (lt/h): 80000 Portata massima (lt/h): 98000 Pressione massima (bar): 6 Temperatura di esercizio (°c): 80 Grado di filtrazione (micron): 80	cad	3.005,59	3			
M.05.09.05	ortata media (lt/h): 140000 Portata massima (lt/h): 165000 Pressione massima (bar): 6 Temperatura di esercizio (°c): 80 Grado di filtrazione (micron): 80	cad	3.967,39	3			
M.05.09.06	ortata media (lt/h): 155000 Portata massima (lt/h): 195000 Pressione massima (bar): 6 Temperatura di esercizio (°c): 80 Grado di filtrazione (micron): 80	cad	4.592,98	3			
M.05.09.07	ortata media (lt/h): 300000 Portata massima (lt/h): 350000 Pressione massima (bar): 6 Temperatura di esercizio (°c): 80 Grado di filtrazione (micron): 80	cad	7.182,78	2			
M.05.09.08	ortata media (lt/h): 235000 Portata massima (lt/h): 280000 Pressione massima (bar): 6 Temperatura di esercizio (°c): 80 Grado di filtrazione (micron): 80	cad	8.455,08	2			
M.05.09.09	ortata media (lt/h): 320000 Portata massima (lt/h): 360000 Pressione massima (bar): 6 Temperatura di esercizio (°c): 80 Grado di filtrazione (micron): 80	cad	9.772,22	2			
M.05.10	F.P.O. di filtro defangatore a campi magnetici per la separazione delle impurità presenti nei circuiti chiusi degli impianti - PN 10. E' un sistema integrato per il trattamento dei fanghi limosi presenti negli impianti tecnologici. Viene utilizzato su impianti di riscaldamento / raffreddamento per trattenere le particelle in sospensione presenti nell'acqua, ed evitare di ostruire gli scambiatori, caldaie, valvole termostatiche, chiller, ecc. Essendo dotato di campi magnetici svolge la sua funzione anche sulle particelle di ossido di ferro disciolte nell'acqua. E' realizzato in acciaio al carbonio verniciato con specifica vernice resistenze alle alte temperature. E' dotato di due manometri per la lettura della perdita di carico e valvola automatica disaeratrice. Il filtro viene fornito di serie con set filtrante composto da cartucce filtranti in acciaio inox aventi grado di filtrazione di 80 micron, cappotto di coibentazione esterno e uscita regolabile in 4 posizioni per facilitarne l'installazione anche in ambienti con spazi ridotti.						

M.05.10.01	Portata media (lt/h): 18000 Portata massima (lt/h): 2000 Pressione massima (bar): 10 Temperatura di esercizio (°c): 80 Grado di filtrazione (micron): 80	cad	1.486,56	4			
M.05.10.02	Portata media (lt/h): 27000 Portata massima (lt/h): 33000 Pressione massima (bar): 10 Temperatura di esercizio (°c): 80 Grado di filtrazione (micron): 80	cad	1.917,14	4			
M.05.10.03	Portata media (lt/h): 63000 Portata massima (lt/h): 77000 Pressione massima (bar): 10 Temperatura di esercizio (°c): 80 Grado di filtrazione (micron): 80	cad	2.929,16	3			
M.05.10.04	Portata media (lt/h): 80000 Portata massima (lt/h): 98000 Pressione massima (bar): 10 Temperatura di esercizio (°c): 80 Grado di filtrazione (micron): 80	cad	3.423,76	3			
M.05.10.05	ortata media (lt/h): 140000 Portata massima (lt/h): 165000 Pressione massima (bar): 6 Temperatura di esercizio (°c): 80 Grado di filtrazione (micron): 80	cad	4.522,39	3			
M.05.10.06	ortata media (lt/h): 155000 Portata massima (lt/h): 195000 Pressione massima (bar): 10 Temperatura di esercizio (°c): 80 Grado di filtrazione (micron): 80	cad	5.235,84	3			
M.05.10.07	ortata media (lt/h): 300000 Portata massima (lt/h): 350000 Pressione massima (bar): 10 Temperatura di esercizio (°c): 80 Grado di filtrazione (micron): 80	cad	8.199,52	2			
M.05.10.08	ortata media (lt/h): 235000 Portata massima (lt/h): 280000 Pressione massima (bar): 10 Temperatura di esercizio (°c): 80 Grado di filtrazione (micron): 80	cad	9.653,86	2			
M.05.10.09	ortata media (lt/h): 320000 Portata massima (lt/h): 360000 Pressione massima (bar): 10 Temperatura di esercizio (°c): 80 Grado di filtrazione (micron): 80	cad	11.197,84	2			
M.05.11	Cartucce filtranti						
M.05.11.01	Cartucce in acciaio inox - lunghezza 10 cm. Grado di filtrazione 80 micron	cad	65,85	53			
M.05.11.02	Cartucce in acciaio inox - lunghezza 20 cm. Grado di filtrazione 80 micron	cad	91,21	38			
M.05.11.03	Cartucce in panno - lunghezza 10 cm. Grado di filtrazione 80 micron	cad	55,35	63			
M.05.11.04	Adattatore per cartucce.	cad	25,32	69			
M.06	POMPE						
M.06.01	A ROTORE IMMERSO						

INDICE

M.06.01.01	F.P.O. Pompa di circolazione per acqua, rotore immerso. F.P.O. Pompa di circolazione per acqua calda da -10 °C a +110 °C a rotore immerso, IP 44. Bussole in ceramica. Campi di impiego in circuiti chiusi per: impianti di riscaldamento, impianti di condizionamento impianti di recupero calore. Liquido convogliabile: acqua chimicamente e meccanicamente non aggressiva, Acqua / acqua con glicole (se > 20%) Materiali: corpo pompa ghisa GG 20 - PN 10, albero ceramica, rotore (incamiciatura) acciaio inox anticorrosione, girante noryl						
M.06.01.01.01	Q =0,0/2,0 (mc/h) H =2,0/0,5 (m) Ø1 1/2	cad	379,45	37			
M.06.01.01.02	Q =0,0/2,0 (mc/h) H =2,0/0,5 (m) Ø2	cad	387,74	36			
M.06.01.01.03	Q =0,0/3,0 (mc/h) H =4,2/1,0 (m) Ø1 1/2	cad	397,87	35			
M.06.01.01.04	Q =0,0/3,0 (mc/h) H =4,2/1,0 (m) Ø2	cad	406,18	34			
M.06.01.01.05	Q =0,0/3,6 (mc/h) H =5,6/1,3 (m) Ø1 1/2	cad	453,04	31			
M.06.01.01.06	Q =0,0/3,6 (mc/h) H =5,6/1,3 (m) Ø2	cad	461,34	30			
M.06.01.01.07	Q =0,0/5,0 (mc/h) H =6,8/1,2 (m) Ø1 1/2	cad	500,12	28			
M.06.01.01.08	Q =0,0/5,0 (mc/h) H =6,8/1,2 (m) Ø2	cad	509,33	28			
M.06.01.01.09	Q =0,0/3,0 (mc/h) H =3,8/0,7 (m) Ø2 gemellare	cad	816,06	17			
M.06.01.01.10	Q =0,0/3,6 (mc/h) H =5,0/1,2 (m) Ø2 gemellare	cad	872,78	16			

M.06.01.02	F.P.O di pompa di circolazione per acqua da a rotore immerso a tre velocità. F.P.O di pompa di circolazione per acqua da -10 °C a +130 °C a rotore immerso, IP 43.Prestazioni regolabili manualmente su tre gradini di esercizio tramite commutatore manuale di velocità incorporato.Completa di gusci termoisolanti, motore asincrono a 2 poli con incorporata protezione termica contro il sovraccarico a tutte le velocità.Fornita di relè di sgancio, controllo elettronico del senso di rotazione per la versione trifase, contatti liberi di potenziale per la segnalazione dello stato di blocco, LED indicazione funzionamento/blocco. Predisposta per alimentazione 3 ~ 230 V.Campi di impiego in circuiti chiusi per:impianti di riscaldamento, impianti di condizionamento, impianti di recupero calore.Liquido convogliabile: acqua chimicamente e meccanicamente non aggressiva, acqua / acqua con glicole (se > 20%) Materiali: corpo pompain ghisa EN-GJL-250 (Ghisa GG-25), girante in polipropilene rinforzato con fibre di vetro, albero motore in acciaio al cromo, X 40 Cr 13, bussole in carbone speciale impregnato di metallo, Corpo motore in lega di alluminio.							
M.06.01.02.01	Q =0,0/7,5 (mc/h)	H =6,9/1,4 (m)	Ø1 1/2	cad	707,36	20		
M.06.01.02.02	Q =0,0/7,5 (mc/h)	H =6,9/1,4 (m)	Ø2	cad	730,40	19		
M.06.01.02.03	Q =0,0/11 (mc/h)	H =11/1,0 (m)	Ø2	cad	931,19	15		
M.06.01.02.04	Q =0,0/14 (mc/h)	H =4,8/0,9 (m)	DN 40	cad	1.021,78	14		
M.06.01.02.05	Q =0,0/16 (mc/h)	H =7,3/2,1 (m)	DN 40	cad	1.148,14	18		
M.06.01.02.06	Q =0,0/23 (mc/h)	H =3,8/1,0 (m)	DN 50	cad	1.212,68	14		
M.06.01.02.07	Q =0,0/28 (mc/h)	H =7,6/2,0 (m)	DN 50	cad	1.272,89	17		
M.06.01.02.08	Q =0,0/32 (mc/h)	H =10/2,5 (m)	DN 50	cad	1.422,85	15		
M.06.01.02.09	Q =0,0/32 (mc/h)	H =7,1/0,9 (m)	DN 65	cad	1.473,78	14		
M.06.01.02.10	Q =0,0/40 (mc/h)	H =8,9/2,0 (m)	DN 65	cad	1.537,16	14		
M.06.01.02.11	Q =0,0/50 (mc/h)	H =12,8/1,9 (m)	DN 65	cad	1.726,74	12		
M.06.01.02.12	Q =0,0/45 (mc/h)	H =6,0/1,7 (m)	DN 80	cad	1.897,24	11		
M.06.01.02.13	Q =0,0/70 (mc/h)	H =9,8/1,5 (m)	DN 80	cad	1.935,86	11		
M.06.01.02.14	Q =0,0/70 (mc/h)	H =9,8/1,5 (m)	DN 100	cad	2.432,79	9		

M.06.01.03	F.P.O. di pompa di circolazione gemellare per acqua a tre velocità. F.P.O. di pompa di circolazione gemellare per acqua da - 10 a + 130 °C a rotore immerso IP43. Prestazioni regolabili su tre gradini di esercizio tramite commutatore manuale di velocità incorporato.Fornita di motore asincrono a 2 poli con incorporata protezione termica contro il sovraccarico a tutte le velocità completa di relè di sgancio, controllo elettronico del senso di rotazione per la versione trifase, contatti liberi di potenziale per la segnalazione dello stato di blocco, LED indicazione funzionamento/blocco. Predisposta per alimentazione 3 ~ 230 V. Campi di impiego in circuiti chiusi per: impianti di riscaldamento, impianti di condizionamento, impianti di recupero calore. Liquido convogliabile: acqua chimicamente e meccanicamente non aggressiva, acqua / acqua con glicole (se > 20%) Materiali: corpo pompa in ghisa EN-GJL-250 (Ghisa GG-25) girante in polipropilene rinforzato con fibre di vetro, albero motore: acciaio al cromo, X 40 Cr 13, bussole in carbone speciale impregnato di metallo, corpo motore: lega di alluminio.								
M.06.01.03.01	Q =0,0/7,0 (mc/h)	H =6,7/1,0 (m)	DN 32	cad	1.282,24	11			
M.06.01.03.02	Q =0,0/16 (mc/h)	H =7,5/2,0 (m)	DN 40	cad	2.193,80	10			
M.06.01.03.03	Q =0,0/16 (mc/h)	H =9,8/2,0 (m)	DN 40	cad	2.575,16	8			
M.06.01.03.04	Q =0,0/25 (mc/h)	H =7,1/2,2 (m)	DN 50	cad	2.492,64	8			
M.06.01.03.05	Q =0,0/27 (mc/h)	H =10/2,0 (m)	DN 50	cad	3.027,57	7			
M.06.01.03.06	Q =0,0/40 (mc/h)	H =8,8/1,8 (m)	DN 65	cad	3.396,34	6			
M.06.01.03.07	Q =0,0/45 (mc/h)	H =13/3,0 (m)	DN 65	cad	3.408,33	4			
M.06.01.03.08	Q =0,0/70 (mc/h)	H =9,8/1,7 (m)	DN 80	cad	4.072,78	3			

M.06.01.04	F.P.O. pompa di circolazione per acqua a rotore immerso a quattro velocità. F.P.O. pompa di circolazione per acqua da - 10 °C a +130 °C a rotore immerso, IP 42. Prestazioni regolabili manualmente su quattro gradini di esercizio tramite commutatore manuale di velocità incorporato. Motore asincrono a 4 poli per alimentazione 1 ~ 230 V e 3 ~ 400 V Campi di impiego in circuiti chiusi per: impianti di riscaldamento, impianti di condizionamento, impianti di recupero calore. Liquido convogliabile: acqua chimicamente e meccanicamente non aggressiva, acqua / acqua con glicole (se > 20%) Materiali: corpo pompa in ghisa EN-GJL-250 (Ghisa GG-25) girante in polipropilene rinforzato con fibre di vetro o ghisa a seconda della grandezza, albero motore in acciaio al cromo, X 40 Cr 13, bussole in carbone speciale impregnato di metallo, corpo motore: lega di alluminio.							
M.06.01.04.01	Q =0,0/6,0 (mc/h)	H =3,4/1,5 (m)	Ø 1 1/2	cad	921,05	15		
M.06.01.04.02	Q =0,0/6,0 (mc/h)	H =3,4/1,5 (m)	Ø 2	cad	943,17	15		
M.06.01.04.03	Q =0,0/12 (mc/h)	H =2,9/1,0 (m)	DN 40	cad	1.273,38	11		
M.06.01.04.04	Q =0,0/13 (mc/h)	H =6,0/2,0 (m)	DN 40	cad	1.451,11	10		
M.06.01.04.05	Q =0,0/20 (mc/h)	H =3,8/1,3 (m)	DN 50	cad	1.617,20	9		
M.06.01.04.06	Q =0,0/22 (mc/h)	H =7,1/2,6 (m)	DN 50	cad	1.884,87	11		
M.06.01.04.07	Q =0,0/22 (mc/h)	H =13,9/9,0 (m)	DN 50	cad	4.541,92	5		
M.06.01.04.08	Q =0,0/36 (mc/h)	H =5,0/1,4 (m)	DN 65	cad	2.046,35	10		
M.06.01.04.09	Q =0,0/36 (mc/h)	H =8,2/3,9 (m)	DN 65	cad	2.523,03	8		
M.06.01.04.10	Q =0,0/36 (mc/h)	H =16/8,1 (m)	DN 65	cad	5.502,53	5		
M.06.01.04.11	Q =0,0/45 (mc/h)	H =5,7/1,4 (m)	DN 80	cad	2.527,79	8		
M.06.01.04.12	Q =0,0/45 (mc/h)	H =8,2/4,3 (m)	DN 80	cad	3.084,15	7		
M.06.01.04.13	Q =0,0/55 (mc/h)	H =15/6,5 (m)	DN 80	cad	5.481,43	5		
M.06.01.04.14	Q =0,0/70 (mc/h)	H =7,9/3,2 (m)	DN 100	cad	3.472,15	8		
M.06.01.04.15	Q =0,0/80 (mc/h)	H =11,1/5,2 (m)	DN 100	cad	5.298,17	5		

M.06.01.05	F.P.O. pompa di circolazione per acqua a rotore immerso a quattro velocità. F.P.O. pompa di circolazione per acqua da - 10 °C a +130 °C a rotore immerso, IP 42. Prestazioni regolabili manualmente su quattro gradini di esercizio tramite commutatore manuale di velocità incorporato. Motore asincrono a 4 poli per alimentazione 1 ~ 230 V e 3 ~ 400 V Campi di impiego in circuiti chiusi per: impianti di riscaldamento, impianti di condizionamento, impianti di recupero calore. Liquido convogliabile: acqua chimicamente e meccanicamente non aggressiva, acqua / acqua con glicole (se > 20%) Materiali: corpo pompa: ghisa EN-GJL-250 (Ghisa GG-25), girante: polipropilene rinforzato con fibre di vetro o ghisa a seconda della grandezza, albero motore in acciaio al cromo, X 40 Cr 13, bussole in carbone speciale impregnato di metallo corpo motore in lega di alluminio						
M.06.01.05.01	Q =0,0/11 (mc/h) H =5,8/1,5 (m) DN 40	cad	1.604,38	9			
M.06.01.05.02	Q =0,0/13 (mc/h) H =5,8/1,5 (m) DN 40	cad	2.188,00	6			
M.06.01.05.03	Q =0,0/19 (mc/h) H =3,8/0,5 (m) DN 50	cad	2.212,43	6			
M.06.01.05.04	Q =0,0/20 (mc/h) H =7,0/2,2 (m) DN 50	cad	2.869,93	7			
M.06.01.05.05	Q =0,0/30 (mc/h) H =5,0/1,4 (m) DN 65	cad	2.563,65	8			
M.06.01.05.06	Q =0,0/37 (mc/h) H =8,0/2,5 (m) DN 65	cad	3.047,78	7			
M.06.01.05.07	Q =0,0/37 (mc/h) H =5,7/2,0 (m) DN 80	cad	3.271,32	6			
M.06.01.05.08	Q =0,0/45 (mc/h) H =8,2/3,3 (m) DN 80	cad	3.698,72	6			
M.06.01.05.09	Q =0,0/60 (mc/h) H =7,8/3,6 (m) DN 100	cad	4.334,11	5			

M.06.01.06	F.P.O. pompa di circolazione a rotore immerso, in versione singola con modulazione elettronica della velocità. F.P.O. pompa di circolazione a rotore immerso, in versione singola con modulazione elettronica della velocità in base alla differenza di pressione costante / variabile. Regolazione elettronica della velocità da 600 a 2500 1/min. controllata da microprocessore integrato nella morsettiera che provvede all'adattamento automatico delle prestazioni della pompa ai diversi fabbisogni di calore Modulazione automatica della velocità da 600 a 2500 1/min., gestita da dispositivo elettronico integrato, in base alla pressione differenziale impostabile direttamente sulla morsettiera Pulsante sulla morsettiera per l'impostazione del set-point di prevalenza Commutazione automatica alla massima velocità in caso di anomalia del dispositivo elettronico di regolazione Guscio per isolamento termico fornito di serie. Attacchi filettati, ISO 7/1, PN 10 Funzionamento: Adattamento continuo della velocità alle caratteristiche dell'impianto tramite regolazione per la differenza di pressione costante, o per la differenza di pressione proporzionale, possibilità di impostare la modalità automatica di riduzione notturna alla minima velocità, commutazione alla massima velocità in caso di anomalia della parte elettronica di controllo della pompa.Campi di impiego: impianti di riscaldamento, impianti di recupero calore, Liquido convogliabile: acqua pura o trattata, senza componenti aggressive, abrasive o solide, acqua contenente prodotti antigelo a base di glicole (percentuale max. 50%). Materiali: corpo pompa in Ghisa - PN 10 / Bronzo PN 10, albero in Acciaio al cromo, Rotore (incamiciatura) in Acciaio anticorrosione, girante Noryl; Bussole Carbone impregnato di metallo.							
M.06.01.06.01	Q =0,0/3,0 (mc/h)	H =3,5/1,0 (m)	Ø1 1/2	cad	507,58	28		
M.06.01.06.02	Q =0,0/3,0 (mc/h)	H =3,5/1,0 (m)	Ø2	cad	518,54	27		
M.06.01.06.03	Q =0,0/3,6 (mc/h)	H =5,0/1,5 (m)	Ø1 1/2	cad	536,97	26		
M.06.01.06.04	Q =0,0/3,6 (mc/h)	H =5,0/1,5 (m)	Ø2	cad	547,10	26		
M.06.01.06.05	Q =0,0/6,5 (mc/h)	H =6,9/2,5 (m)	Ø1 1/2	cad	969,87	14		
M.06.01.06.06	Q =0,0/6,5 (mc/h)	H =6,9/2,5 (m)	Ø2	cad	672,62	21		
M.06.01.06.07	Q =0,0/9,0 (mc/h)	H =11/4,0 (m)	Ø2	cad	1.369,64	10		
M.06.01.06.08	Q =0,0/15 (mc/h)	H =9,9/4,0 (m)	DN 40	cad	1.894,46	7		
M.06.01.06.09	Q =0,0/15 (mc/h)	H =7,0/2,8 (m)	DN 50	cad	1.882,87	7		
M.06.01.06.10	Q =0,0/21 (mc/h)	H =6,0/3,5 (m)	DN 50	cad	2.155,51	6		
M.06.01.06.11	Q =0,0/25 (mc/h)	H =9,8/4,0 (m)	DN 50	cad	2.476,05	8		

M.06.01.06.12	Q =0,0/30 (mc/h) H =8,1/3,8 (m) DN 65	cad	2.736,84	8			
M.06.01.06.13	Q =0,0/60 (mc/h) H =9,8/3,8 (m) DN 80	cad	3.596,22	6			
M.06.01.06.14	Q =0,0/60 (mc/h) H =9,8/3,8 (m) DN 100	cad	3.741,65	6			
M.06.01.07	F.P.O. pompa di circolazione a rotore immerso, in versione singola con modulazione elettronica della velocità. F.P.O. pompa di circolazione a rotore immerso, in versione singola con modulazione elettronica della velocità in base alla differenza di pressione costante / variabile.Regolazione elettronica della velocità da 600 a 2500 1/min. controllata da microprocessore integrato nella morsettiera che provvede all'adattamento automatico delle prestazioni della pompa ai diversi fabbisogni di calore.Modulazione automatica della velocità da 600 a 2500 1/min., gestita da dispositivo elettronico integrato, in base alla pressione differenziale impostabile direttamente sulla morsettiera.Pulsante sulla morsettiera per l'impostazione del set-point di prevalenza.Commutazione automatica alla massima velocità in caso di anomalia del dispositivo elettronico di regolazione, Guscio per isolamento termico fornito di serie. Attacchi filettati, ISO 7/1, PN 10 Funzionamento: Adattamento continuo della velocità alle caratteristiche dell'impianto, tramite regolazione per la differenza di pressione costante o regolazione per la differenza di pressione proporzionale, possibilità di impostare la modalità automatica di riduzione notturna alla minima velocità, commutazione alla massima velocità in caso di anomalia della parte elettronica di controllo della pompa. Campi di impiego: impianti di condizionamento Liquido convogliabile: acqua pura o trattata, senza componenti aggressive, abrasive o solide, acqua contenente prodotti antigelo a base di glicole (percentuale max. 50%). Materiali: corpo pompa in Ghisa - PN 10 / Bronzo PN 10, albero Acciaio al cromo, rotore (incamiciatura) Acciaio anticorrosione, girante Noryl; Bussole Carbone impregnato di metallo						
M.06.01.07.01	Q =0,0/10 (mc/h) H =12/3,9 (m) Ø2	cad	1.869,81	7			
M.06.01.07.02	Q =0,0/14 (mc/h) H =12/4,0 (m) DN 32	cad	1.939,91	7			
M.06.01.07.03	Q =0,0/14 (mc/h) H =8,0/3,6 (m) DN 40	cad	2.045,53	7			
M.06.01.07.04	Q =0,0/20 (mc/h) H =12/3,7 (m) DN 40	cad	2.236,19	9			
M.06.01.07.05	Q =0,0/24 (mc/h) H =9,0/3,0 (m) DN 50	cad	2.734,88	8			
M.06.01.07.06	Q =0,0/30 (mc/h) H =11,3/3,0 (m) DN 50	cad	2.955,79	7			
M.06.01.07.07	Q =0,0/30 (mc/h) H =10/3,0 (m) DN 65	cad	3.235,16	6			

M.06.01.08	F.P.O. pompa di circolazione con due motori in parallelo uno di riserva all'altro. F.P.O. pompa di circolazione con due motori in parallelo uno di riserva all'altro per acqua da +20 °C a +110 °C a rotore immerso, IP 43. Motore a 2 poli per alimentazione 1 ~ 230 V ad elevato rendimento e bassa temperatura di esercizio con protezione integrale Prestazioni con modulazione elettronica della velocità in base alla differenza di pressione costante / variabile Modulazione automatica della velocità da 850 a 2850 1/min., gestita da microconvertitore di frequenzaintegrato, in base alla pressione differenziale impostabile direttamente sulla morsettiera Display grafico multifunzionale per la visualizzazione di: stato di funzionamento, tipo di regolazione, valore di consegna o valore reale della differenza di pressione, segnalazione di blocchi e avvertimenti, modalità di funzionamento per pompa gemellare Pulsante sulla morsettiera per l'impostazione dei parametri Girante in polipropilene rinforzato con fibra di vetro, albero motore in acciaio al cromo cavo per facilitare lo spurgo dell'aria e la lubrificazione della bussola di grafite posteriore sulla quale è montato. Fornita di gusci termoisolanti, attacchi filettati, ISO 7/1, PN 10 e flangiati, DIN 2531, PN6 Campi di impiego in circuiti chiusi per: impianti di riscaldamento, impianti di recupero calore Liquido convogliabile: acqua chimicamente e meccanicamente non aggressiva, acqua / acqua con glicole (se > 20%) Materiali: corpo pompa in ghisa EN-GJL-250 (Ghisa GG-25), girante: polipropilene rinforzato con fibre di vetro, albero motore: acciaio al cromo, X 40 Cr 13, bussole in carbone speciale impregnato di metallo, corpo motore: lega di alluminio.						
M.06.01.08.01	Q =0,0/5 (mc/h) H =6,6/2,8 (m) DN 32	cad	2.202,17	6			
M.06.01.08.02	Q =0,0/13 (mc/h) H =7,0/2,7 (m) DN 40	cad	2.344,23	9			
M.06.01.08.03	Q =0,0/13 (mc/h) H =10/4,0 (m) DN 40	cad	3.052,54	7			
M.06.01.08.04	Q =0,0/13 (mc/h) H =7,0/2,7 (m) DN 50	cad	3.032,04	7			
M.06.01.08.05	Q =0,0/18 (mc/h) H =6,3/3,0 (m) DN 50	cad	3.627,03	6			
M.06.01.08.06	Q =0,0/22 (mc/h) H =9,5/4,0 (m) DN 50	cad	4.438,16	5			
M.06.01.08.07	Q =0,0/30 (mc/h) H =8,5/3,1 (m) DN 65	cad	5.186,65	4			
M.06.01.08.08	Q =0,0/55 (mc/h) H =9,5/3,5 (m) DN 80	cad	5.745,56	4			

M.06.01.09	F.P.O. pompa di circolazione per acqua calda per impianti sanitari a rotore immerso. F.P.O. pompa di circolazione per acqua calda da -10 °C a +65 °C per impianti sanitari a rotore immerso, IP 42. Prestazioni regolabili manualmente su 3 gradini di esercizio tramite commutatore di velocità incorporato in circuiti chiusi per: impianti di acqua calda di consumo Liquido convogliabile: acqua chimicamente e meccanicamente non aggressiva, acqua / acqua con glicole (se > 20%) Materiali: corpo pompa in bronzo - PN 10, albero in ceramica, rotore (incamiciatura) acciaio inox anticorrosione, girante noryl, bussole in ceramica.						
M.06.01.09.04	Q =0,0/4,5 (mc/h) H =5,4/1,1 (m) Ø1 1/2	cad	700,92	20			
M.06.01.09.05	Q =0,0/16 (mc/h) H =6,0/1,4 (m) DN 40	cad	1.267,18	11			
M.06.01.09.06	Q =0,0/26 (mc/h) H =6,9/1,9 (m) DN 50	cad	1.954,69	7			
M.06.02	CENTRIFUGHE IN-LINE						

M.06.02.01	F.P.O. elettropompa centrifuga monoblocco In-Line per acqua da -30 °C a +140 °C. F.P.O. elettropompa centrifuga monoblocco In-Line per acqua da -30 °C a +140 °C con motore normalizzato asincrono trifase ventilato esternamente, con rotore in corto circuito a 4 poli, IP 55, con protezione del motore. Corpo pompa con attacchi per scarico liquido e per spurgo aria Flange PN 16 con attacchi per il manometro Collegamento pompa/motore realizzato con giunto rigido. Lanterna di accoppiamento con griglia di protezione. Girante ad elevato rendimento idraulico con fori di equilibratura Anelli di tenuta della girante (lato aspirazione e lato mandata) in ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 Campi di impiego: impianti di acqua calda di consumo, impianti di condizionamento, impianti di recupero calore, impianti di riscaldamento Liquido convogliabile: acqua pura o trattata, senza componenti aggressive, abrasive o solide, acqua contenente prodotti antigelo a base di glicole (percentuale max. 50%). Materiali: corpo pompa in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25) PN 16, coperchio premente in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25), girante: Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25), anello di tenuta: Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25),albero in Acciaio C45,giunto in acciaio St 60 / C 45 N, bussola protezione albero in Acciaio al NiCrMo 1.4571, lanterna in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25) Tenuta meccanica: carburo di tungsteno / carbone impregnato di resina / EPDM (U3BEGG)						
M.06.02.01.01	Q =2,0/14 (mc/h) H =4,3/1,5 (m) DN 32	cad	1.582,88	9			
M.06.02.01.02	Q =2,0/9 (mc/h) H =6,9/6,5 (m) DN 32	cad	1.582,88	9			
M.06.02.01.03	Q =2,0/14 (mc/h) H =6,9/4,5 (m) DN 32	cad	1.602,98	9			
M.06.02.01.04	Q =2,0/14 (mc/h) H =9,3/6,0 (m) DN 32	cad	1.697,72	12			
M.06.02.01.05	Q =2,0/14 (mc/h) H =12/19,05 (m) DN 32	cad	1.973,72	11			
M.06.02.01.06	Q =2,0/12 (mc/h) H =12,7/11 (m) DN 32	cad	1.973,72	11			
M.06.02.01.07	Q =2,0/23 (mc/h) H =9,0/2,6 (m) DN 40	cad	1.850,45	11			
M.06.02.01.08	Q =2,0/23 (mc/h) H =6,4/3,5 (m) DN 50	cad	2.469,06	11			
M.06.02.01.09	Q =4,0/34 (mc/h) H =8,4/3,5 (m) DN 50	cad	1.957,64	11			
M.06.02.01.10	Q =4,0/34 (mc/h) H =9,7/6,2 (m) DN 50	cad	2.167,99	10			
M.06.02.01.11	Q =6,0/44 (mc/h) H =13/6,0 (m) DN 50	cad	2.367,62	9			

M.06.02.01.12	Q =6,0/44 (mc/h)	H =17,3/10,7 (m)	DN 50	cad	2.601,70	11			
M.06.02.01.13	Q =6,0/44 (mc/h)	H =21,7/14 (m)	DN 50	cad	2.708,88	10			
M.06.02.01.14	Q =6,0/38 (mc/h)	H =3,8/1,5 (m)	DN 65	cad	2.094,30	10			
M.06.02.01.15	Q =6,0/48 (mc/h)	H =368/3,0 (m)	DN 65	cad	2.147,89	10			
M.06.02.01.16	Q =5,0/56 (mc/h)	H =9,8/5,5 (m)	DN 65	cad	2.324,74	9			
M.06.02.01.17	Q =8,0/52 (mc/h)	H =13,8/10,4 (m)	DN 65	cad	2.628,49	11			
M.06.02.01.18	Q =8,0/52 (mc/h)	H =17,8/13,8 (m)	DN 65	cad	2.813,39	10			
M.06.02.01.19	Q =8,0/58 (mc/h)	H =22,2/17,2 (m)	DN 65	cad	3.138,96	9			
M.06.02.01.20	Q =10/62 (mc/h)	H =5,8/2,6 (m)	DN 80	cad	2.224,26	9			
M.06.02.01.21	Q =10/62 (mc/h)	H =6,8/4,0 (m)	DN 80	cad	2.322,07	9			
M.06.02.01.22	Q =10/70 (mc/h)	H =8,7/4,8 (m)	DN 80	cad	2.462,75	9			
M.06.02.01.23	Q =12/85 (mc/h)	H =15,2/8,1 (m)	DN 80	cad	2.710,22	10			
M.06.02.01.24	Q =12/100 (mc/h)	H =17,5/8,9 (m)	DN 80	cad	3.023,35	12			
M.06.02.01.25	Q =12/85 (mc/h)	H =14,4/8,5 (m)	DN 80	cad	3.259,54	9			
M.06.02.01.26	Q =12/85 (mc/h)	H =23,3/16,1 (m)	DN 80	cad	3.505,68	10			
M.06.02.01.27	Q =12/85 (mc/h)	H =6,8/3,1 (m)	DN 100	cad	3.553,34	6			
M.06.02.01.28	Q =12/75 (mc/h)	H =10,5/6,5 (m)	DN 100	cad	4.028,59	7			
M.06.02.01.29	Q =20/140 (mc/h)	H =8,8/2,9 (m)	DN 100	cad	4.159,89	7			
M.06.02.01.30	Q =20/140 (mc/h)	H =10,5/5,1 (m)	DN 100	cad	4.209,46	7			
M.06.02.01.31	Q =20/140 (mc/h)	H =16/10,1 (m)	DN 100	cad	5.613,19	6			
M.06.02.01.32	Q =20/140 (mc/h)	H =19,1/9,5 (m)	DN 100	cad	6.827,05	5			
M.06.02.01.33	Q =20/150 (mc/h)	H =22/10 (m)	DN 100	cad	7.852,19	7			
M.06.02.01.34	Q =20/150 (mc/h)	H =24/15,4 (m)	DN 100	cad	7.304,21	8			
M.06.02.01.35	Q =30/210 (mc/h)	H =10,4/9,0 (m)	DN 125	cad	5.180,81	5			
M.06.02.01.36	Q =30/210 (mc/h)	H =15,7/9,5 (m)	DN 125	cad	6.095,52	6			
M.06.02.01.37	Q =30/210 (mc/h)	H =24,7/13,4 (m)	DN 125	cad	8.521,32	8			
M.06.02.01.38	Q =50/360 (mc/h)	H =15,6/7,7 (m)	DN 150	cad	8.630,61	6			
M.06.02.01.39	Q =50/360 (mc/h)	H =23,1/13,9 (m)	DN 150	cad	10.711,89	7			
M.06.02.01.40	Q =50/360 (mc/h)	H =24/15,4 (m)	DN 150	cad	11.438,06	6			
M.06.02.01.41	Q =100/540 (mc/h)	H =18,8/5,0 (m)	DN 200	cad	11.804,60	5			
M.06.02.01.42	Q =100/580 (mc/h)	H =15,8/5,0 (m)	DN 200	cad	13.021,71	5			
M.06.02.01.43	Q =100/580 (mc/h)	H =22,9/13 (m)	DN 200	cad	13.200,47	6			
M.06.02.01.44	Q =100/540 (mc/h)	H =30,8/15,6 (m)	DN 200	cad	16.635,72	5			
M.06.02.01.45	Q =100/540 (mc/h)	H =37,6/26 (m)	DN 200	cad	18.423,02	5			

M.06.02.02	F.P.O. Elettropompa centrifuga monoblocco In-Line per acqua da -30 °C a +140 °. F.P.O. Elettropompa centrifuga monoblocco In-Line per acqua da -30 °C a +140 °C con motore normalizzato asincrono trifase ventilato esternamente, con rotore in corto circuito a 5 poli, IP 55, con protezione del motore. Flange PN 16 con attacchi per il manometro. Collegamento pompa/motore realizzato con giunto rigido. Lanterna di accoppiamento con griglia di protezione Girante ad elevato rendimento idraulico con fori di equilibratura Girante ad elevato rendimento idraulico con fori di equilibratura Campi di impiego: impianti di acqua calda di consumo, impianti di condizionamento, impianti di recupero calore, impianti di riscaldamento, Liquido convogliabile: acqua pura o trattata, senza componenti aggressive, abrasive o solide, acqua contenente prodotti antigelo a base di glicole (percentuale max. 50%). Materiali: Corpo pompa in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25) PN 16, Coperchio premente in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25), Girante in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25) anello di tenuta: Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25), Albero in acciaio C45, giunto: Acciaio St 60 / C 45 N, bussola protezione albero in Acciaio al NiCrMo 1.4571, Lanterna in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25), Tenuta meccanica in carburo di tungsteno / carbone impregnato di resina / EPDM (U3BEGG)								
M.06.02.02.01	Q =2,0/22 (mc/h)	H =14,2/6,9 (m)	DN 32	cad	1.463,67	14			
M.06.02.02.02	Q =2,0/25 (mc/h)	H =20,3/7,3 (m)	DN 32	cad	1.731,68	16			
M.06.02.02.03	Q =2,0/26 (mc/h)	H =24,8/13,3 (m)	DN 32	cad	1.684,74	12			
M.06.02.02.04	Q =2,0/26 (mc/h)	H =36,7/26 (m)	DN 32	cad	2.089,99	17			
M.06.02.02.05	Q =2,0/26 (mc/h)	H =46/33,4 (m)	DN 32	cad	2.688,70	13			
M.06.02.02.06	Q =6,0/38 (mc/h)	H =22,2/7,8 (m)	DN 40	cad	1.879,15	15			
M.06.02.02.07	Q =6,0/42 (mc/h)	H =33/8,0 (m)	DN 40	cad	1.966,65	14			
M.06.02.02.08	Q =6,0/44 (mc/h)	H =38/12,5 (m)	DN 40	cad	2.078,11	13			
M.06.02.02.09	Q =6,0/44 (mc/h)	H =38/12,5 (m)	DN 40	cad	2.819,58	12			
M.06.02.02.10	Q =6,0/38 (mc/h)	H =51,5/40 (m)	DN 40	cad	3.001,01	14			
M.06.02.02.11	Q =10/38 (mc/h)	H =70/55 (m)	DN 40	cad	4.049,20	14			
M.06.02.02.12	Q =10/44 (mc/h)	H =83/65 (m)	DN 40	cad	4.216,84	13			
M.06.02.02.13	Q =8/45 (mc/h)	H =92,5/73,8 (m)	DN 50	cad	1.945,47	14			

M.06.02.02.14	Q =8/55 (mc/h)	H =25,7/13,9 (m)	DN 50	cad	2.141,66	13			
M.06.02.02.15	Q =8/40 (mc/h)	H =38/33,6 (m)	DN 50	cad	2.834,32	12			
M.06.02.02.16	Q =8/65 (mc/h)	H =38/23 (m)	DN 50	cad	3.017,59	14			
M.06.02.02.17	Q =8/78 (mc/h)	H =52/25 (m)	DN 50	cad	4.183,69	13			
M.06.02.02.18	Q =12/88 (mc/h)	H =72,2/43 (m)	DN 50	cad	5.294,53	11			
M.06.02.02.19	Q =12/78 (mc/h)	H =87,8/64 (m)	DN 50	cad	6.027,73	9			
M.06.02.02.20	Q =15/70 (mc/h)	H =17/9,8 (m)	DN 65	cad	2.080,97	13			
M.06.02.02.21	Q =15/75 (mc/h)	H =22,5/11,2 (m)	DN 65	cad	2.286,36	15			
M.06.02.02.22	Q =15/80 (mc/h)	H =26,8/15,8 (m)	DN 65	cad	2.884,17	12			
M.06.02.02.23	Q =15/90 (mc/h)	H =32,2/18,8 (m)	DN 65	cad	3.067,45	14			
M.06.02.02.24	Q =15/100 (mc/h)	H =40,2/26 (m)	DN 65	cad	4.200,37	13			
M.06.02.02.25	Q =15/90 (mc/h)	H =44,2/29,5 (m)	DN 65	cad	4.528,29	12			
M.06.02.02.26	Q =15/100 (mc/h)	H =57,2/38 (m)	DN 65	cad	4.703,30	12			
M.06.02.02.27	Q =15/100 (mc/h)	H =70,7/52 (m)	DN 65	cad	6.431,57	11			
M.06.02.02.28	Q =15/100 (mc/h)	H =23,7/13,7 (m)	DN 80	cad	2.943,44	12			
M.06.02.02.29	Q =15/120 (mc/h)	H =28,7/16,72 (m)	DN 80	cad	3.126,71	13			
M.06.02.02.30	Q =15/160 (mc/h)	H =60/20,8 (m)	DN 80	cad	4.427,29	13			
M.06.02.02.31	Q =15/150 (mc/h)	H =53/27,8 (m)	DN 80	cad	6.173,72	9			
M.06.02.02.32	Q =20/170 (mc/h)	H =57,5/27,7 (m)	DN 80	cad	6.964,00	10			
M.06.02.02.33	Q =20/170 (mc/h)	H =27,5/12,3 (m)	DN 100	cad	4.131,86	14			
M.06.02.02.34	Q =15/150 (mc/h)	H =35,5/23,8 (m)	DN 100	cad	4.369,52	13			
M.06.02.02.35	Q = 20/150 (mc/h)	H =42/25,8 (m)	DN 100	cad	4.539,03	12			
M.06.02.02.36	Q = 20/320 (mc/h)	H =39,4/16,8 (m)	DN 100	cad	6.539,64	11			
M.06.02.02.37	Q = 20/320 (mc/h)	H =33,6/11,0 (m)	DN 125	cad	8.242,21	8			

M.06.02.03	F.P.O. di elettropompa gemellare centrifuga monoblocco In-Line per acqua da -30 °C a +140 °C. F.P.O. di elettropompa gemellare centrifuga monoblocco In-Line per acqua da -30 °C a +140 °C con motore normalizzato asincrono trifase ventilato esternamente, con rotore in corto circuito a 4 poli, IP 55, con protezione del motore. Collegamento pompa/motore realizzato con giunto rigido. Flange PN 16 con attacchi per il manometro Lanterna di accoppiamento con griglia di protezione Valvola a clapet ammortizzata, integrata nella mandata del corpo pompa, per intercettazione della pompa in pausa. Possibilità di funzionamento con singola pompa (funzionamento con pompa di riserva) o di funzionamento parallelo di entrambe (funzionamento per carico di punta) Campi di impiego: impianti di acqua calda di consumo, impianti di condizionamento, impianti di recupero calore, impianti di riscaldamento. Liquido convogliabile: acqua pura o trattata, senza componenti aggressive, abrasive o solide, Acqua contenente prodotti antigelo a base di glicole (percentuale max. 50%). Materiali: corpo pompa in Ghisa GG-25, coperchio premente in Ghisa GG-25, girante in Ghisa GG-25, anello di tenuta in Ghisa GG-25, albero: Acciaio C45, giunto in Acciaio St 60 / C 45 N, bussola protezione albero: Acciaio al NiCrMo 1.4571, lanterna in Ghisa GG25, tenuta meccanica: Carburo / carbone / EPDM							
M.06.02.03.01	Q = 0,0/13 (mc/h)	H =5,0/1,2 (m)	DN 32	cad	2.484,85	6		
M.06.02.03.02	Q = 0,0/13 (mc/h)	H =7,1/1,7 (m)	DN 32	cad	2.599,74	5		
M.06.02.03.03	Q = 0,0/15 (mc/h)	H =8,9/2,0 (m)	DN 32	cad	2.774,92	5		
M.06.02.03.04	Q = 0,0/17 (mc/h)	H =11,2/3,4 (m)	DN 32	cad	2.855,48	5		
M.06.02.03.05	Q = 0,0/16 (mc/h)	H =13,5/4,5 (m)	DN 32	cad	2.960,49	5		
M.06.02.03.06	Q = 0,0/20 (mc/h)	H =7,4/2,0 (m)	DN 40	cad	3.094,64	5		
M.06.02.03.07	Q = 0,0/20 (mc/h)	H =9,0/7,8 (m)	DN 40	cad	3.289,94	6		
M.06.02.03.08	Q = 0,0/24 (mc/h)	H =13,1/7,8 (m)	DN 40	cad	3.826,02	5		
M.06.02.03.09	Q = 0,0/26 (mc/h)	H =16,4/9,0 (m)	DN 40	cad	3.980,77	5		
M.06.02.03.10	Q = 0,0/30 (mc/h)	H =20,9/10,0 (m)	DN 40	cad	4.458,83	6		
M.06.02.03.11	Q = 0,0/35 (mc/h)	H =9,5/4,4 (m)	DN 50	cad	3.821,79	5		
M.06.02.03.12	Q = 0,0/40 (mc/h)	H =13,1/6,1 (m)	DN 50	cad	4.212,33	5		
M.06.02.03.13	Q = 0,0/50 (mc/h)	H =16,3/6,3 (m)	DN 50	cad	4.690,39	6		
M.06.02.03.14	Q = 0,0/60 (mc/h)	H =13,9/6,0 (m)	DN 65	cad	4.821,28	6		
M.06.02.03.15	Q = 0,0/65 (mc/h)	H =17/10,2 (m)	DN 65	cad	4.968,66	6		

M.06.02.03.16	Q=0,0 - 75,0 (mc/h) ; h= 20,9 - 12,20 (m) DN 65	cad	5.693,55	6			
M.06.02.03.17	Q = 0,0/70 (mc/h) H =9,2/4,5 (m) DN 80	cad	4.382,58	5			
M.06.02.03.18	Q = 0,0/70 (mc/h) H =13,21/7,3 (m) DN 80	cad	4.471,96	6			
M.06.02.03.19	Q = 0,0/80 (mc/h) H =15,20/6,0 (m) DN 80	cad	4.471,96	6			
M.06.02.03.20	Q = 10/120 (mc/h) H =12,60/6,6 (m) DN 100	cad	6.736,63	5			
M.06.02.03.21	Q = 10/140 (mc/h) H =15,60/7,5 (m) DN 100	cad	6.919,59	5			
M.06.02.03.22	Q=10,0 - 150,0 (mc/h) ; h= 21,1 - 8,0 (m) DN 100	cad	9.086,19	4			
M.06.02.03.23	Q = 10/170 (mc/h) H =24,90/8,0 (m) DN 100	cad	10.024,61	6			
M.06.02.03.24	Q = 20/140 (mc/h) H =9,10/5,0 (m) DN 125	cad	7.622,60	4			
M.06.02.03.25	Q = 20/160 (mc/h) H =13,10/8,1 (m) DN 125	cad	9.245,58	4			
M.06.02.03.26	Q = 20/200 (mc/h) H =16/8,3 (m) DN 125	cad	10.257,52	3			
M.06.02.03.27	Q = 20/230 (mc/h) H =23,3/10,2 (m) DN 125	cad	12.429,12	5			
M.06.02.03.28	Q = 40/310 (mc/h) H =22,1/13 (m) DN 150	cad	16.056,83	3			
M.06.02.03.29	Q = 40/330 (mc/h) H =25/14 (m) DN 150	cad	17.750,06	4			
M.06.02.03.30	Q = 40/540 (mc/h) H =25/14 (m) DN 200	cad	24.393,31	3			
M.06.02.03.31	Q = 60/600 (mc/h) H =24,1/12 (m) DN 200	cad	26.982,75	3			
M.06.02.03.32	Q = 60/620 (mc/h) H =38,1/21 (m) DN 200	cad	36.216,02	2			
M.06.03	CENTRIFUGHE ORIZZONTALI						

M.06.03.01	F.P.O. di ettropompa centrifuga monoblocco, orizzontale con bocche a squadra. F.P.O. di ettropompa centrifuga monoblocco, orizzontale con bocche a squadra per acqua da - 30 °C a +140 °C con motore normalizzato asincrono trifase ventilato esternamente, con rotore in corto circuito a 4 poli, IP 55, con protezione del motore. Corpo pompa con attacchi per scarico liquido e per spurgo aria Flange PN 16 con attacchi per il manometro Collegamento pompa/motore realizzato con giunto rigido. Lanterna di accoppiamento con griglia di protezione Girante ad elevato rendimento idraulico con fori di equilibratura Campi di impiego: impianti di alimentazione idrica ed antincendio, impianti di acqua calda di consumo, impianti di condizionamento, impianti di recupero calore, impianti di riscaldamento. Liquido convogliabile: Acqua pura o trattata, senza componenti aggressive, abrasive o solide, acqua contenente prodotti antigelo a base di glicole (percentuale max. 50%). Materiali: Corpo pompa in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25) PN 16, Coperchio premente in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25), girante in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25), anello di tenuta in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25), Albero in acciaio C45, Giunto in acciaio St 60 / C 45 N, Bussola protezione albero in acciaio al NiCrMo 1.4571, lanterna in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25), tenuta meccanica in carburo di tungsteno / carbone impregnato di resina / EPDM (U3BEGG)									
M.06.03.01.01	Q = 0,0/12 (mc/h) mand	H =6,8/4,1 (m)	DN 50 asp	DN 32	cad	1.342,94	10			
M.06.03.01.02	Q = 0,0/10 (mc/h) mand	H =9,9/6,9 (m)	DN 50 asp	DN 32	cad	1.407,41	10			
M.06.03.01.03	Q = 0,0/10 (mc/h) 32 mand	H =13,2/9,6 (m)	DN 50 asp	DN 32	cad	1.568,59	13			
M.06.03.01.04	Q = 0,0/10 (mc/h) 32 mand	H =24,1/17 (m)	DN 50 asp	DN 32	cad	2.003,73	10			
M.06.03.01.05	Q = 0,0/10 (mc/h) mand	H =7,0/4,6 (m)	DN 50 asp	DN 32	cad	1.368,73	10			
M.06.03.01.06	Q = 0,0/16 (mc/h) 32 mand	H =13,2/8,2 (m)	DN 50 asp	DN 32	cad	1.539,55	14			

M.06.03.01.07	Q = 0,0/16 (mc/h) 32 mand	H =15,6/10,2 (m)	DN 50 asp	DN	cad	1.563,93	13			
M.06.03.01.08	Q = 0,0/16 (mc/h) 32 mand	H =24,6/19,2 (m)	DN 50 asp	DN	cad	2.063,42	10			
M.06.03.01.09	Q = 0,0/26 (mc/h) mand	H =5,6/3,6 (m)	DN 65 asp	DN 40	cad	1.371,36	10			
M.06.03.01.10	Q = 0,0/32 (mc/h) mand	H =7,7/4,3 (m)	DN 65 asp	DN 40	cad	1.570,86	13			
M.06.03.01.11	Q = 0,0/32 (mc/h) 40 mand	H =15,8/9,0 (m)	DN 65 asp	DN	cad	1.960,26	14			
M.06.03.01.12	Q = 0,0/32 (mc/h) 40 mand	H =24/16,7 (m)	DN 65 asp	DN	cad	2.296,27	12			
M.06.03.01.13	Q = 0,0/32 (mc/h) mand	H =42/30 (m)	DN 65 asp	DN 40	cad	2.840,44	10			
M.06.03.01.14	Q = 0,0/50 (mc/h) mand	H =6,7/4,0 (m)	DN 65 asp	DN 50	cad	1.686,49	12			
M.06.03.01.15	Q = 0,0/55 (mc/h) 50 mand	H =11,2/7,0 (m)	DN 65 asp	DN	cad	1.960,26	14			
M.06.03.01.16	Q = 0,0/55 (mc/h) 50 mand	H =17,4/11,5 (m)	DN 65 asp	DN	cad	2.307,11	12			
M.06.03.01.17	Q = 0,0/55 (mc/h) 50 mand	H =25,9/17,5 (m)	DN 65 asp	DN	cad	2.734,66	13			
M.06.03.01.18	Q = 0,0/55 (mc/h) mand	H =38/29 (m)	DN 65 asp	DN 50	cad	3.422,49	10			
M.06.03.01.19	Q = 0,0/70 (mc/h) mand	H =6,4/4,2 (m)	DN 80 asp	DN 65	cad	1.828,45	11			
M.06.03.01.20	Q = 0,0/780 (mc/h) 65 mand	H =9,5/6,0 (m)	DN 80 asp	DN	cad	2.235,94	16			
M.06.03.01.21	Q = 0,0/80 (mc/h) 65 mand	H =15,7/11,5 (m)	DN 80 asp	DN	cad	2.414,51	12			
M.06.03.01.22	Q = 0,0/80 (mc/h) 65 mand	H =24,8/17,7 (m)	DN 80 asp	DN	cad	2.819,22	12			
M.06.03.01.23	Q = 0,0/90 (mc/h) mand	H =29/20 (m)	DN 80 asp	DN 65	cad	3.398,23	12			
M.06.03.01.24	Q = 0,0/100 (mc/h) 65 mand	H =37,5/28 (m)	DN 80 asp	DN	cad	3.854,72	11			
M.06.03.01.25	Q = 0,0/140 (mc/h) 80 mand	H =9,1/4,3 (m)	DN 100 asp	DN	cad	2.361,65	12			
M.06.03.01.26	Q = 0,0/120 (mc/h) DN 80 mand	H =14,6/9,0 (m)	DN 100 asp		cad	3.041,52	12			

M.06.03.01.27	Q = 0,0/140 (mc/h) DN 80 mand	H =27,4/18,5 (m)	DN 100 asp	cad	3.934,00	14			
M.06.03.01.28	Q = 0,0/160 (mc/h) 80 mand	H =35,8/25 (m)	DN 100 asp DN	cad	4.606,03	12			
M.06.03.01.29	Q = 0,0/160 (mc/h) DN 100 mand	H =12,9/8,8 (m)	DN 125 asp	cad	3.744,39	15			
M.06.03.01.30	Q = 0,0/200 (mc/h) 100 mand	H =17/10,2 (m)	DN 125 asp DN	cad	3.725,58	11			
M.06.03.01.31	Q = 0,0/200 (mc/h) 100 mand	H =22,2/19 (m)	DN 125 asp DN	cad	4.430,76	13			
M.06.03.01.32	Q = 0,0/240 (mc/h) DN 100 mand	H =38,3/26,2 (m)	DN 125 asp	cad	5.349,05	13			
M.06.03.01.33	Q = 0,0/300 (mc/h) DN 100 mand	H =16,3/11,5 (m)	DN 125 asp	cad	4.736,62	12			
M.06.03.01.34	Q = 0,0/350 (mc/h) 125 mand	H =22,3/13 (m)	DN 150 asp DN	cad	5.061,63	11			
M.06.03.01.35	Q = 0,0/350 (mc/h) DN 125 mand	H =24,9/15,5 (m)	DN 150 asp	cad	5.586,27	10			
M.06.03.01.36	Q = 0,0/350 (mc/h) 125 mand	H =40/29,5 (m)	DN 150 asp DN	cad	8.074,03	10			
M.06.03.01.37	Q = 0,0/450 (mc/h) DN 150 mand	H =13,2/7,2 (m)	DN 200 asp	cad	5.321,94	11			
M.06.03.01.38	Q = 0,0/540 (mc/h) 150 mand	H =21,8/12 (m)	DN 200 asp DN	cad	6.724,82	10			
M.06.03.01.39	QQ = 0,0/500 (mc/h) DN 150 mand	H =28,4/18 (m)	DN 200 asp	cad	9.708,75	9			
M.06.03.01.40	Q = 0,0/540 (mc/h) 150 mand	H =34/22 (m)	DN 200 asp DN	cad	11.022,58	8			

M.06.03.02	F.P.O. elettropompa centrifuga monoblocco, orizzontale con bocche a squadra. F.P.O. elettropompa centrifuga monoblocco, orizzontale con bocche a squadra per acqua da - 30 °C a +140 °C con motore normalizzato asincrono trifase ventilato esternamente, con rotore in corto circuito a 2 poli, IP 55, con protezione del motore. Flange PN 16 con attacchi per il manometro Collegamento pompa/motore realizzato con giunto rigido. Lanterna di accoppiamento con griglia di protezione Girante ad elevato rendimento idraulico con fori di equilibratura Campi di impiego: impianti di alimentazione idrica ed antincendio, impianti di acqua calda di consumo, impianti di condizionamento, impianti di recupero calore, impianti di riscaldamento.Liquido convogliabile: acqua pura o trattata, senza componenti aggressive, abrasive o solide, acqua contenente prodotti antigelo a base di glicole (percentuale max. 50%). Materiali: corpo pompa in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25), coperchio premente in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25), girante: Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25), anello di tenuta: Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25) Albero in acciaio C45, giunto: Acciaio St 60 / C 45 N, bussola protezione albero in Acciaio al NiCrMo 1.4571, lanterna in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25), tenuta meccanica in carburo di tungsteno / carbone impregnato di resina / EPDM (U3BEGG)						
M.06.03.02.01	Q = 0,0/24 (mc/h) H =19,8/8,5 (m) DN 50 asp DN 32 mand	cad	1.396,35	10			
M.06.03.02.02	Q = 0,0/24 (mc/h) H =28,6/18 (m) DN 50 asp DN 32 mand	cad	1.677,29	13			
M.06.03.02.03	Q = 0,0/24 (mc/h) H =27,4/41 (m) DN 50 asp DN 32 mand	cad	1.936,11	14			
M.06.03.02.04	Q = 0,0/20 (mc/h) H =59/44,5 (m) DN 50 asp DN 32 mand	cad	2.476,78	14			
M.06.03.02.05	Q = 2,0/32 (mc/h) H =25/17 (m) DN 50 asp DN 32 mand	cad	2.387,40	12			
M.06.03.02.06	Q = 2,0/32 (mc/h) H =18,9/36 (m) DN 50 asp DN 32 mand	cad	1.877,35	15			

M.06.03.02.07	Q = 2,0/32 (mc/h) 32 mand	H =47,2/28,3 (m)	DN 50 asp	DN	cad	2.298,86	15			
M.06.03.02.08	Q = 0,0/35 (mc/h) mand	H =62/43 (m)	DN 50 asp	DN 32	cad	2.417,37	14			
M.06.03.02.09	Q = 4,0/45 (mc/h) 40 mand	H =13,8/8,1 (m)	DN 65 asp	DN	cad	1.580,32	13			
M.06.03.02.10	Q = 4,0/50 (mc/h) 40 mand	H =17,8/10,8 (m)	DN 65 asp	DN	cad	1.797,03	12			
M.06.03.02.11	Q = 4,0/55 (mc/h) 40 mand	H =22,1/14 (m)	DN 65 asp	DN	cad	2.052,18	14			
M.06.03.02.12	Q = 4,0/65 (mc/h) 40 mand	H =36/23,2 (m)	DN 65 asp	DN	cad	2.509,95	14			
M.06.03.02.13	Q = 4,0/65 (mc/h) 40 mand	H =45/31,4 (m)	DN 65 asp	DN	cad	2.672,05	13			
M.06.03.02.14	Q = 4,0/55 (mc/h) 40 mand	H =62/45,7 (m)	DN 65 asp	DN	cad	3.621,66	15			
M.06.03.02.15	Q = 4,0/55 (mc/h) mand	H =78/52 (m)	DN 65 asp	DN 40	cad	3.869,61	14			
M.06.03.02.16	Q = 4,0/55 (mc/h) mand	H =88/67 (m)	DN 65 asp	DN 40	cad	4.410,96	13			
M.06.03.02.17	Q = 4,0/55 (mc/h) mand	H =98/68 (m)	DN 65 asp	DN 40	cad	4.828,68	15			
M.06.03.02.18	Q = 0,0/80 (mc/h) 50 mand	H =16,5/9,8 (m)	DN 65 asp	DN	cad	1.994,40	14			
M.06.03.02.19	Q = 0,0/100 (mc/h) DN 50 mand	H =24,4/15,2 (m)	DN 65 asp		cad	2.291,05	15			
M.06.03.02.20	Q = 0,0/100 (mc/h) DN 50 mand	H =24,4/15,2 (m)	DN 65 asp		cad	2.528,55	14			
M.06.03.02.21	Q = 0,0/100 (mc/h) DN 50 mand	H =27,9/16,15 (m)	DN 65 asp		cad	2.734,70	13			
M.06.03.02.22	Q = 0,0/100 (mc/h) 50 mand	H =38/21,2 (m)	DN 65 asp	DN	cad	2.778,91	13			
M.06.03.02.23	Q = 0,0/100 (mc/h) mand	H =32/58 (m)	DN 65 asp	DN 50	cad	3.826,19	11			
M.06.03.02.24	Q = 0,0/110 (mc/h) 50 mand	H =64,5/39 (m)	DN 65 asp	DN	cad	4.279,35	13			
M.06.03.02.25	Q = 0,0/110 (mc/h) 50 mand	H =70,5/48 (m)	DN 65 asp	DN	cad	4.794,06	15			
M.06.03.02.26	Q = 10/120 (mc/h) 65 mand	H =15,4/9,0 (m)	DN 80 asp	DN	cad	2.410,46	15			

M.06.03.02.27	Q = 10/140 (mc/h) mand	H =24/10 (m)	DN 80 asp	DN 65	cad	2.810,23	12			
M.06.03.02.28	Q = 10/140 (mc/h) mand	H =24/10 (m)	DN 80 asp	DN 65	cad	4.075,43	14			
M.06.03.02.29	Q = 10/150 (mc/h) 65 mand	H =67,5/51,6 (m)	DN 80 asp	DN 65	cad	5.874,55	14			
M.06.03.02.30	Q = 20/210 (mc/h) 80 mand	H =26/11 (m)	DN 100 asp	DN 80	cad	3.598,56	16			
M.06.03.02.31	Q = 20/240 (mc/h) 80 mand	H =18,2/32 (m)	DN 100 asp	DN 80	cad	3.880,35	14			
M.06.03.02.32	Q = 20/240 (mc/h) DN 80 mand	H =38,5/22,6 (m)	DN 100 asp	DN 80	cad	4.411,34	13			
M.06.03.02.33	Q = 20/260 (mc/h) DN 80 mand	H =40,5/25,4 (m)	DN 100 asp	DN 80	cad	5.215,17	13			
M.06.03.02.34	Q = 20/240 (mc/h) 80 mand	H =35/54 (m)	DN 100 asp	DN 80	cad	6.824,59	12			
M.06.03.02.35	Q = 20/250 (mc/h) 80 mand	H =41,5/60 (m)	DN 100 asp	DN 80	cad	7.798,98	11			
M.06.03.02.36	Q = 50/390 (mc/h) 100 mand	H =36,5/18 (m)	DN 125 asp	DN 100	cad	5.961,37	14			
M.06.03.02.37	Q = 50/390 (mc/h) 100 mand	H =36,5/18 (m)	DN 125 asp	DN 100	cad	6.698,75	13			
M.06.03.02.38	Q = 50/360 (mc/h) 100 mand	H =47,5/24 (m)	DN 125 asp	DN 100	cad	7.782,68	11			
M.06.04	PRESSURIZZAZIONE									
M.06.04.01	F.P.O. Gruppo di pressurizzazione a portata variabile. F.P.O. di gruppo di pressurizzazione idrica a portata variabile con inverter composto da tre o più elettropompe centrifughe verticali, quadro elettrico, vasi d'espansione chiusi a membrana in acciaio inox, collettore di mandata e di aspirazione in acciaio zincato, pressostato, manometri, piedini con antivibranti, basamento,e completo di: - n. 2 serbatoi di prima raccolta in acciaio zincato da 1500 lt completi di valvola a galleggiante; - valvole a sfera di sezionamento; - disconnettore idraulico sulla linea principale.									
M.06.04.01.01	N°3 elettropompe, ciascuna di portata di 10 mc/h e H=45 mCA				cad	17.605,23	5			
M.06.04.01.02	N°4 elettropompe, ciascuna di portata di 30 mc/h e H=60 mCA				cad	36.415,24	3			

M.06.04.02	F.P.O. di Gruppo autoclave. F.P.O. di gruppo autoclave composto da: - gruppo pompe con due o più elettropompe di cui una di riserva attiva, quadro elettrico con pressostati di regolazione, alimentatore d'aria, valvole d'intercettazione e ritegno, collettori zincati e flessibili di collegamento, serbatoio autoclave zincato collaudato INAIL con indicatore di livello, rubinetto di scarico, rubinetto di alimentazione, manometro con rubinetto, valvola di sicurezza, quadro elettrico di controllo e comando apparecchiature, compreso ogni onere per il gruppo funzionante.						
M.06.04.02.01	Capacità serbatoio 1.500 lt/portata 40 mc/h prev. 5 bar	cad	6.526,83	4			
M.06.04.02.02	Capacità serbatoio 1.000 lt/portata 62 mc/h prev. 8 bar	cad	4.142,64	5			
M.06.04.03	F.P.O di pompa sommergibile per acque di scarico chiare. F.P.O di pompa sommergibile per acque di scarico chiare interamente costruita in materiali inossidabili, motore chiuso autolubrificato, cassa motore interna in acciaio inossidabile, completa di galleggiante e cavo di alimentazione di lunghezza pari a 10 metri.						
M.06.04.03.01	potenza assorbita 0.16 kw attacchi FF 3/4	cad	198,29	35			
M.06.04.03.02	potenza assorbita 0.26 kw attacchi FF 1	cad	229,60	37			
M.06.04.03.03	potenza assorbita 0.37 kw attacchi FF 1 1/4	cad	313,10	45			
M.07	BOLLITORI						
M.07.01	F.P.O. bollitore in acciaio al carbonio per la produzione di acqua calda sanitaria ad intercapedine. F.P.O. bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria predisposto per l'installazione verticale od orizzontale, costruito in acciaio al carbonio di qualità e trattato internamente con zincatura a bagno caldo. Pressione max di esercizio 6 bar; temperatura max 99 °C Scambiatore costituito da una intercapedine in acciaio che si sviluppa sul fasciame del bollitore. Coibentazione costituita da uno strato di poliuretano morbido con rivestimento in sky. Sono compresi: staffe per il fissaggio a parete ed attacchi filettati per i collegamenti idrici ed anodo al magnesio.						
M.07.01.01	Accumulo 100 litri	cad	656,56	43			
M.07.01.02	Accumulo 150 litri	cad	740,55	38			
M.07.01.03	Accumulo 200 litri	cad	848,14	33			

INDICE

M.07.02	F.P.O. bollitore in acciaio al carbonio per la produzione di acqua calda sanitaria con scambiatore a serpentino. F.P.O. di bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria idoneo al contenimento di acqua per uso igienico alimentare secondo la direttiva CE 89/109, predisposto per l'installazione verticale od orizzontale, costruito in acciaio al carbonio di qualità e trattato internamente con anticorrosivo. Pressione max di esercizio 8 bar; temperatura max 99 °C. Scambiatore costituito da serpentino spiroidale. Coibentazione costituita da uno strato di poliuretano rigido ad alta densità rivestito con lamierino preverniciato. Sono compresi: staffe per il fissaggio a parete ed attacchi filettati per i collegamenti idrici e quadro di comando.						
M.07.02.01	Accumulo 80 litri	cad	1.011,71	28			
M.07.02.02	Accumulo 100 litri	cad	1.055,92	27			
M.07.02.03	Accumulo 150 litri	cad	1.176,79	24			
M.07.02.04	Accumulo 200 litri	cad	1.324,17	21			
M.07.02.05	Accumulo 300 litri	cad	1.587,97	18			
M.07.03	F.P.O. bollitore verticale a pavimento in acciaio al carbonio per la produzione di acqua calda sanitaria con scambiatore a serpentino. F.P.O. di bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria idoneo al contenimento di acqua per uso igienico alimentare secondo la direttiva CE 89/109, predisposto per l'installazione verticale a pavimento, costruito in acciaio al carbonio di qualità e trattato internamente con anticorrosivo. Pressione max di esercizio 8 bar; temperatura max 99 °C. Scambiatore costituito da serpentino elicoidale conico fisso. Coibentazione costituita da uno strato di poliuretano rigido ad alta densità iniettato e rivestimento in lamierino zincato preverniciato fino a 500 lt di accumulo; poliuretano rigido ad alta densità e rivestimento in sky per 800 e 1000 lt di accumulo. Sono compresi: di staffe di fissaggio, anodo al magnesio quadro di comando elettronico.						
M.07.03.01	Accumulo lt.50	cad	1.427,34	20			
M.07.03.02	Accumulo lt.200	cad	1.551,13	18			
M.07.03.03	Accumulo lt.300	cad	1.839,99	15			
M.07.03.04	Accumulo lt.400	cad	2.055,15	14			
M.07.03.05	Accumulo lt.500	cad	2.143,58	13			
M.07.03.06	Accumulo lt.800	cad	3.036,69	9			

M.07.03.07	Accumulo lt.1000	cad	3.229,77	9			
M.07.04	F.P.O. bollitore verticale a pavimento in acciaio al carbonio per la produzione di acqua calda sanitaria con scambiatore a serpentino. F.P.O. di bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria idoneo al contenimento di acqua per uso igienico alimentare secondo la direttiva CE 89/109, predisposto per l'installazione verticale a pavimento, costruito in acciaio al carbonio di qualità e trattato internamente con anticorrosivo. Pressione max di esercizio 8 bar; temperatura max 99 °C. Scambiatore costituito da serpentino elicoidale conico fisso. Coibentazione costituita da uno strato di poliuretano rigido ad alta densità e rivestimento in skay per 300 - 1000 lt di accumulo; polistirolo rigido ad alta densità e rivestimento in skay per 1500 - 5000 e 1000 lt di accumulo. Il bollitore viene fornito corredato di, anodo al magnesio, quadro di comando elettronico e gruppo di scarico.						
M.07.04.01	Accumulo 300 lt	cad	2.260,02	12			
M.07.04.02	accumulo lt 500	cad	2.585,72	11			
M.07.04.03	Acumulo lt 800	cad	3.235,67	9			
M.07.04.04	Acumulo lt 1000	cad	3.469,98	8			
M.07.04.05	Acumulo lt 1500	cad	4.436,20	8			
M.07.04.06	Acumulo lt 2000	cad	5.280,70	7			
M.07.04.07	Acumulo lt 2500	cad	6.032,32	6			
M.07.04.08	Acumulo lt 3000	cad	6.391,94	5			
M.07.04.09	Acumulo lt 4000	cad	8.108,89	4			
M.07.04.10	Acumulo lt 5000	cad	9.926,96	4			
M.07.05	F.P.O. bollitore orizzontale in acciaio al carbonio per la produzione di acqua calda sanitaria con scambiatore a serpentino. F.P.O. di bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria idoneo al contenimento di acqua per uso igienico alimentare secondo la direttiva CE 89/109, predisposto per l'installazione orizzontale, costruito in acciaio al carbonio di qualità e trattato internamente con anticorrosivo. Pressione max di esercizio 8 bar; temperatura max 99 °C Scambiatore costituito da serpentino elicoidale conico fisso. Coibentazione costituita da uno strato di poliuretano morbido ad alta densità e rivestimento in skay. Sono compresi: staffe di fissaggio anodo al magnesio e quadro di comando elettronico						

M.07.05.01	Accumulo lt 500	cad	2.562,14	11			
M.07.05.02	Accumulo lt 800	cad	3.150,18	9			
M.07.05.03	Accumulo lt 1000	cad	3.469,98	8			
M.07.05.04	Accumulo lt 1500	cad	4.356,65	8			
M.07.05.05	Accumulo lt 2000	cad	5.134,80	7			
M.07.05.06	Accumulo lt 2500	cad	5.755,26	6			
M.07.05.07	Accumulo lt 3000	cad	6.215,08	6			
M.07.05.08	Accumulo lt 4000	cad	8.108,89	4			
M.07.05.09	Accumulo lt 5000	cad	9.282,92	5			
M.07.06	F.P.O. bollitore verticale a pavimento in acciaio al carbonio per la produzione di acqua calda sanitaria con scambiatore a serpentino. F.P.O. di bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria idoneo al contenimento di acqua per uso igienico alimentare secondo la direttiva CE 89/109, predisposto per l'installazione verticale, costruito in acciaio al carbonio di qualità e trattato internamente con anticorrosivo. Pressione max di esercizio 8 bar; temperatura max 99 °C Scambiatore costituito da serpentino elicoidale conico fisso. Coibentazione costituita da uno strato di poliuretano morbido ad alta densità e rivestimento in skay.						
M.07.06.01	Accumulo lt 300	cad	1.760,40	16			
M.07.06.02	Accumulo lt 500	cad	1.987,37	14			
M.07.06.03	Accumulo lt 800	cad	2.559,18	11			
M.07.06.04	Accumulo lt 1000	cad	2.870,15	10			
M.07.06.05	Accumulo lt 1500	cad	3.721,44	9			
M.07.06.06	Accumulo lt 2000	cad	4.504,03	8			
M.07.06.07	Accumulo lt 2500	cad	5.115,64	7			
M.07.06.08	Accumulo lt 3000	cad	5.515,04	6			
M.07.06.09	Accumulo lt 4000	cad	6.981,45	5			
M.07.06.10	Accumulo lt 5000	cad	8.252,75	5			

M.07.07	F.P.O. di bollitore verticale ad accumulo con scambiatore estraibile. F.P.O. di bollitore verticale ad accumulo con scambiatore estraibile per la preparazione di acqua calda. Accumulo realizzato in acciaio di qualità e trattato internamente ed esternamente mediante zincatura a bagno caldo. Scambiatore tipo a fascio tubiero piegato ad "U" estraibile, realizzato in acciaio zincato, idoneo al funzionamento con acqua calda fino a 99°C e per una pressione di esercizio fino a 12 bar. Tenuta fra bollitore e scambiatore garantita da guarnizioni, la testata di chiusura realizzata in acciaio zincato. Sono compresi: attacchi filettati per collegamenti idrici, coibentazione in poliuretano morbido spessore 50 mm, rivestimento esterno in skay.						
M.07.07.01	Accumulo lt 300	cad	1.559,98	18			
M.07.07.02	Accumulo lt 500	cad	1.812,00	15			
M.07.07.03	Accumulo lt 800	cad	2.276,22	12			
M.07.07.04	Accumulo lt 1000	cad	2.491,39	11			
M.07.07.05	Accumulo lt 1500	cad	3.301,40	11			
M.07.07.06	Accumulo lt 2000	cad	3.868,82	9			
M.07.07.07	Accumulo lt 2500	cad	4.476,02	8			
M.07.07.08	Accumulo lt 3000	cad	4.729,51	7			
M.07.07.09	Accumulo lt 4000	cad	6.198,87	6			
M.07.07.10	Accumulo lt 5000	cad	7.154,79	6			
M.07.08	F.P.O. di bollitore verticale ad accumulo con scambiatore estraibile. F.P.O. di bollitore verticale ad accumulo con scambiatore estraibile per la preparazione di acqua calda. Accumulo realizzato in acciaio di qualità e trattato internamente ed esternamente mediante zincatura a bagno caldo. Scambiatore tipo a fascio tubiero piegato ad "U" estraibile, realizzato con tubi di rame mandrinati su piastra in acciaio. accoppiato all'accumulo mediante una flangia ed isolato elettricamente dal corpo bollitore. Tenuta fra bollitore e scambiatore garantita da guarnizioni, testata di chiusura realizzata in acciaio zincato. Sono compresi: attacchi filettati per collegamenti idrici, coibentazione in poliuretano morbido spessore 50 mm, rivestimento esterno in skay.						
M.07.08.01	Accumulo lt 300	cad	1.632,18	17			
M.07.08.02	Accumulo lt 500	cad	1.907,77	15			
M.07.08.03	Accumulo lt 800	cad	2.407,39	12			
M.07.08.04	Accumulo lt 1000	cad	2.684,46	10			

M.07.08.05	Accumulo lt 1500	cad	3.603,53	10			
M.07.08.06	Accumulo lt 2000	cad	4.287,37	8			
M.07.08.07	Accumulo lt 2500	cad	4.975,63	7			
M.07.08.08	Accumulo lt 3000	cad	5.258,61	7			
M.07.08.09	Accumulo lt 4000	cad	7.053,66	5			
M.07.08.10	Accumulo lt 5000	cad	7.999,26	5			
M.07.09	F.P.O. di bollitore verticale ad accumulo con scambiatore estraibile di elevata superficie con predisposizione per il montaggio di un secondo scambiatore di integrazione. F.P.O. di bollitore verticale ad accumulo con scambiatore estraibile di elevata superficie con predisposizione per il montaggio di un secondo scambiatore di integrazione. Accumulo realizzato in acciaio di qualità e trattato internamente con anticorrosivo ed idoneo al contenimento di acqua alimentare secondo la direttiva CEE. Scambiatore del tipo a fascio tubiero piegato ad "U" estraibile, realizzato con tubi in acciaio inossidabile mandrinati su piastra in acciaio, accoppiato all'accumulo mediante una flangia ed isolato elettricamente dal corpo bollitore. Tenuta fra bollitore e scambiatore garantita da guarnizioni, testata di chiusura realizzata in acciaio zincato. Sono compresi: attacchi filettati femmina per collegamenti idrici, coibentazione in poliuretano rigido ad alta densità spessore 60 mm, rivestimento esterno in skay, gruppo di scarico con valvola a sfera, anodi di magnesio.						
M.07.09.01	Accumulo lt 300	cad	2.893,74	10			
M.07.09.02	Accumulo lt 500	cad	3.194,39	9			
M.07.09.03	Accumulo lt 800	cad	4.112,55	7			
M.07.09.04	Accumulo lt 1000	cad	4.380,79	6			
M.07.09.05	Accumulo lt 1500	cad	6.063,29	6			
M.07.09.06	Accumulo lt 2000	cad	6.785,44	5			
M.07.09.07	Accumulo lt 3000	cad	8.192,89	4			
M.07.09.08	Accumulo lt 4000	cad	10.693,90	3			
M.07.09.09	Accumulo lt 5000	cad	12.075,73	3			

M.07.10	F.P.O. di preparatore rapido realizzato con accumulo in acciaio al carbonio scambiatore a piastre ispezionabili. F.P.O. di preparatore rapido realizzato con accumulo costruito in acciaio al carbonio di prima qualità e trattato internamente con smaltatura alimentare, coibentato con poliuretano flessibile dello spessore di 50 mm e rifinito in PVC morbido colorato Completo di scambiatore a piastre ISPEZIONABILI, pompa di ricircolo lato sanitario in acciaio INOX, raccorderia e termostato per circuito primario. Pressione massima di esercizio 6 bar.						
M.07.10.01	Accumulo lt 200 - pot. 30.000 kcal/h	cad	2.288,21	12			
M.07.10.02	Accumulo lt 300 - pot. 30.000 kcal/h	cad	2.370,36	12			
M.07.10.03	Accumulo lt 500 - pot. 30.000 kcal/h	cad	2.641,75	11			
M.07.10.04	Accumulo lt 750 - pot. 30.000 kcal/h	cad	3.172,72	9			
M.07.10.05	Accumulo lt 1000 - pot. 30.000 kcal/h	cad	3.391,55	8			
M.07.10.06	Accumulo lt 1500 - pot. 30.000 kcal/h	cad	3.825,93	9			
M.07.10.07	Accumulo lt 2000 - pot. 30.000 kcal/h	cad	4.157,79	8			
M.07.10.08	Accumulo lt 200 - pot. 60.000 kcal/h	cad	2.368,39	12			
M.07.10.09	Accumulo lt 300 - pot. 60.000 kcal/h	cad	2.450,54	11			
M.07.10.10	Accumulo lt 500 - pot. 60.000 kcal/h	cad	2.721,93	10			
M.07.10.11	Accumulo lt 750 - pot. 60.000 kcal/h	cad	3.252,90	9			
M.07.10.12	Accumulo lt 1000 - pot. 60.000 kcal/h	cad	3.471,73	8			
M.07.10.13	Accumulo lt 1500 - pot. 60.000 kcal/h	cad	3.906,10	9			
M.07.10.14	Accumulo lt 2000 - pot. 60.000 kcal/h	cad	4.237,97	8			
M.07.10.15	Accumulo lt 200 - pot. 100.000 kcal/h	cad	2.434,76	12			
M.07.10.16	Accumulo lt 300 - pot. 100.000 kcal/h	cad	2.516,90	11			
M.07.10.17	Accumulo lt 500 - pot. 100.000 kcal/h	cad	2.788,30	10			
M.07.10.18	Accumulo lt 750 - pot. 100.000 kcal/h	cad	3.319,27	8			
M.07.10.19	Accumulo lt 1000 - pot. 100.000 kcal/h	cad	3.538,10	8			
M.07.10.20	Accumulo lt 1500 - pot. 100.000 kcal/h	cad	3.972,49	9			
M.07.10.21	Accumulo lt 2000 - pot. 100.000 kcal/h	cad	4.304,33	8			
M.07.10.22	Accumulo lt 200 - pot. 130.000 kcal/h	cad	2.480,76	11			
M.07.10.23	Accumulo lt 300 - pot. 130.000 kcal/h	cad	2.562,90	11			
M.07.10.24	Accumulo lt 500 - pot. 130.000 kcal/h	cad	2.834,30	10			
M.07.10.25	Accumulo lt 750 - pot. 130.000 kcal/h	cad	3.365,27	8			
M.07.10.26	Accumulo lt 1000 - pot. 130.000 kcal/h	cad	3.584,10	8			
M.07.10.27	Accumulo lt 1500 - pot. 130.000 kcal/h	cad	3.780,87	6			
M.07.10.28	Accumulo lt 2000 - pot. 130.000 kcal/h	cad	4.350,34	8			
M.07.10.29	Accumulo lt 200 - pot. 170.000 kcal/h	cad	2.567,50	11			

M.07.10.30	Accumulo lt 300 - pot. 170.000 kcal/h	cad	2.649,64	11			
M.07.10.31	Accumulo lt 500 - pot. 170.000 kcal/h	cad	2.921,05	10			
M.07.10.32	Accumulo lt 750 - pot. 170.000 kcal/h	cad	3.452,01	8			
M.07.10.33	Accumulo lt 1000 - pot. 170.000 kcal/h	cad	3.670,83	8			
M.07.10.34	Accumulo lt 1500 - pot. 170.000 kcal/h	cad	4.105,22	9			
M.07.10.35	Accumulo lt 2000 - pot. 170.000 kcal/h	cad	4.437,07	8			
M.07.11	F.P.O. di preparatore rapido realizzato con accumulo in acciaio INOX AISI 316 scambiatore a piastre ispezionabili. F.P.O. di preparatore rapido realizzato con accumulo costruito in acciaio INOX AISI 316, coibentato con poliuretano flessibile dello spessore di 50 mm e rifinito in PVC morbido colorato. Completo di scambiatore a piastre ISPEZIONABILI, pompa di ricircolo lato sanitario in acciaio INOX, raccorderia e termostato per circuito primario. Pressione massima di esercizio 6 bar.						
M.07.11.01	Accumulo lt 200 - pot. 30.000 kcal/h	cad	3.047,09	9			
M.07.11.02	Accumulo lt 300 - pot. 30.000 kcal/h	cad	3.428,88	8			
M.07.11.03	Accumulo lt 500 - pot. 30.000 kcal/h	cad	4.013,41	7			
M.07.11.04	Accumulo lt 750 - pot. 30.000 kcal/h	cad	4.916,88	6			
M.07.11.05	Accumulo lt 1000 - pot. 30.000 kcal/h	cad	5.493,10	5			
M.07.11.06	Accumulo lt 1500 - pot. 30.000 kcal/h	cad	7.105,01	5			
M.07.11.07	Accumulo lt 2000 - pot. 30.000 kcal/h	cad	8.628,60	4			
M.07.11.08	Accumulo lt 200 - pot. 60.000 kcal/h	cad	3.147,87	9			
M.07.11.09	Accumulo lt 300 - pot. 60.000 kcal/h	cad	3.529,66	8			
M.07.11.10	Accumulo lt 500 - pot. 60.000 kcal/h	cad	4.114,18	7			
M.07.11.11	Accumulo lt 750 - pot. 60.000 kcal/h	cad	5.017,66	6			
M.07.11.12	Accumulo lt 1000 - pot. 60.000 kcal/h	cad	5.593,91	5			
M.07.11.13	Accumulo lt 1500 - pot. 60.000 kcal/h	cad	7.091,99	5			
M.07.11.14	Accumulo lt 2000 - pot. 60.000 kcal/h	cad	8.729,37	4			
M.07.11.15	Accumulo lt 200 - pot. 100.000 kcal/h	cad	3.247,48	9			
M.07.11.16	Accumulo lt 300 - pot. 100.000 kcal/h	cad	3.629,26	8			
M.07.11.17	Accumulo lt 500 - pot. 100.000 kcal/h	cad	4.213,78	7			
M.07.11.18	Accumulo lt 750 - pot. 100.000 kcal/h	cad	5.117,26	5			
M.07.11.19	Accumulo lt 1000 - pot. 100.000 kcal/h	cad	5.693,49	5			
M.07.11.20	Accumulo lt 1500 - pot. 100.000 kcal/h	cad	7.305,40	5			
M.07.11.21	Accumulo lt 2000 - pot. 100.000 kcal/h	cad	8.828,97	4			
M.07.11.22	Accumulo lt 200 - pot. 130.000 kcal/h	cad	3.444,31	8			
M.07.11.23	Accumulo lt 300 - pot. 130.000 kcal/h	cad	3.899,60	7			
M.07.11.24	Accumulo lt 500 - pot. 130.000 kcal/h	cad	4.408,24	6			

M.07.11.25	Accumulo lt 750 - pot. 130.000 kcal/h	cad	5.311,69	5			
M.07.11.26	Accumulo lt 1000 - pot. 130.000 kcal/h	cad	5.887,94	5			
M.07.11.27	Accumulo lt 1500 - pot. 130.000 kcal/h	cad	7.499,84	5			
M.07.11.28	Accumulo lt 2000 - pot. 130.000 kcal/h	cad	9.023,42	4			
M.07.11.29	Accumulo lt 200 - pot. 170.000 kcal/h	cad	3.578,29	8			
M.07.11.30	Accumulo lt 300 - pot. 170.000 kcal/h	cad	3.958,87	7			
M.07.11.31	Accumulo lt 500 - pot. 170.000 kcal/h	cad	4.542,22	6			
M.07.11.32	Accumulo lt 750 - pot. 170.000 kcal/h	cad	5.445,70	5			
M.07.11.33	Accumulo lt 1000 - pot. 170.000 kcal/h	cad	6.021,92	5			
M.07.11.34	Accumulo lt 1500 - pot. 170.000 kcal/h	cad	7.633,82	5			
M.07.11.35	Accumulo lt 2000 - pot. 170.000 kcal/h	cad	9.157,40	4			
M.07.12	F.P.O. di preparatore rapido realizzato con accumulo in acciaio al carbonio scambiatore saldobrasato. F.P.O. di preparatore rapido realizzato con accumulo costruito in acciaio al carbonio di prima qualità e trattato internamente con smaltatura alimentare, coibentato con poliuretano flessibile dello spessore di 50 mm e rifinito in PVC morbido colorato Completo di scambiatore a piastre SALDOBRASATO, pompa di ricircolo lato sanitario in acciaio INOX, raccorderia e termostato per circuito primario. Pressione massima di esercizio 6 bar						
M.07.12.01	Accumulo lt 200 - pot. 30.000 kcal/h	cad	2.442,76	11			
M.07.12.02	Accumulo lt 300 - pot. 30.000 kcal/h	cad	2.557,73	11			
M.07.12.03	Accumulo lt 500 - pot. 30.000 kcal/h	cad	3.001,32	9			
M.07.12.04	Accumulo lt 750 - pot. 30.000 kcal/h	cad	3.450,83	8			
M.07.12.05	Accumulo lt 1000 - pot. 30.000 kcal/h	cad	3.769,16	7			
M.07.12.06	Accumulo lt 1500 - pot. 30.000 kcal/h	cad	4.369,90	8			
M.07.12.07	Accumulo lt 2000 - pot. 30.000 kcal/h	cad	5.074,37	7			
M.07.12.08	Accumulo lt 200 - pot. 60.000 kcal/h	cad	2.514,97	11			
M.07.12.09	Accumulo lt 300 - pot. 60.000 kcal/h	cad	2.628,46	11			
M.07.12.10	Accumulo lt 500 - pot. 60.000 kcal/h	cad	3.057,32	9			
M.07.12.11	Accumulo lt 750 - pot. 60.000 kcal/h	cad	3.523,04	8			
M.07.12.12	Accumulo lt 1000 - pot. 60.000 kcal/h	cad	3.841,38	7			
M.07.12.13	Accumulo lt 1500 - pot. 60.000 kcal/h	cad	4.442,13	8			
M.07.12.14	Accumulo lt 2000 - pot. 60.000 kcal/h	cad	5.146,59	7			
M.07.12.15	Accumulo lt 200 - pot. 100.000 kcal/h	cad	2.641,73	11			
M.07.12.16	Accumulo lt 300 - pot. 100.000 kcal/h	cad	2.755,21	10			
M.07.12.17	Accumulo lt 500 - pot. 100.000 kcal/h	cad	3.182,61	9			
M.07.12.18	Accumulo lt 750 - pot. 100.000 kcal/h	cad	3.648,33	8			

M.07.12.19	Accumulo lt 1000 - pot. 100.000 kcal/h	cad	3.968,13	7			
M.07.12.20	Accumulo lt 1500 - pot. 100.000 kcal/h	cad	4.568,85	8			
M.07.12.21	Accumulo lt 2000 - pot. 100.000 kcal/h	cad	5.274,81	7			
M.07.12.22	Accumulo lt 200 - pot. 130.000 kcal/h	cad	2.932,07	10			
M.07.12.23	Accumulo lt 300 - pot. 130.000 kcal/h	cad	3.045,53	9			
M.07.12.24	Accumulo lt 500 - pot. 130.000 kcal/h	cad	3.471,47	8			
M.07.12.25	Accumulo lt 750 - pot. 130.000 kcal/h	cad	3.938,66	7			
M.07.12.26	Accumulo lt 1000 - pot. 130.000 kcal/h	cad	4.258,47	7			
M.07.12.27	Accumulo lt 1500 - pot. 130.000 kcal/h	cad	4.859,20	7			
M.07.12.28	Accumulo lt 2000 - pot. 130.000 kcal/h	cad	5.565,14	6			
M.07.12.29	Accumulo lt 200 - pot. 170.000 kcal/h	cad	3.052,91	9			
M.07.12.30	Accumulo lt 300 - pot. 170.000 kcal/h	cad	3.167,88	9			
M.07.12.31	Accumulo lt 500 - pot. 170.000 kcal/h	cad	3.592,31	8			
M.07.12.32	Accumulo lt 750 - pot. 170.000 kcal/h	cad	4.059,50	7			
M.07.12.33	Accumulo lt 1000 - pot. 170.000 kcal/h	cad	4.379,31	6			
M.07.12.34	Accumulo lt 1500 - pot. 170.000 kcal/h	cad	4.981,50	7			
M.07.12.35	Accumulo lt 2000 - pot. 170.000 kcal/h	cad	5.687,46	6			
M.07.13	F.P.O. di preparatore rapido realizzato con accumulo in acciaio INOX AISI 316 scambiatore saldobrasato. F.P.O. di preparatore rapido realizzato con accumulo costruito in acciaio INOX AISI 316, coibentato con poliuretano flessibile dello spessore di 50 mm e rifinito in PVC morbido colorato. Completo di scambiatore a piastre SALDOBRASATO, pompa di ricircolo lato sanitario in acciaio INOX, raccorderia e termostato per circuito primario. Pressione massima di esercizio 6 bar						
M.07.13.01	Accumulo lt 200 - pot. 30.000 kcal/h	cad	3.422,84	8			
M.07.13.02	Accumulo lt 300 - pot. 30.000 kcal/h	cad	3.897,38	7			
M.07.13.03	Accumulo lt 500 - pot. 30.000 kcal/h	cad	4.626,92	6			
M.07.13.04	Accumulo lt 750 - pot. 30.000 kcal/h	cad	5.751,41	5			
M.07.13.05	Accumulo lt 1000 - pot. 30.000 kcal/h	cad	6.467,66	4			
M.07.13.06	Accumulo lt 1500 - pot. 30.000 kcal/h	cad	8.468,49	4			
M.07.13.07	Accumulo lt 2000 - pot. 30.000 kcal/h	cad	10.362,30	3			
M.07.13.08	Accumulo lt 200 - pot. 60.000 kcal/h	cad	3.495,04	8			
M.07.13.09	Accumulo lt 300 - pot. 60.000 kcal/h	cad	3.969,60	7			
M.07.13.10	Accumulo lt 500 - pot. 60.000 kcal/h	cad	4.699,12	6			
M.07.13.11	Accumulo lt 750 - pot. 60.000 kcal/h	cad	5.823,61	5			
M.07.13.12	Accumulo lt 1000 - pot. 60.000 kcal/h	cad	6.539,87	4			
M.07.13.13	Accumulo lt 1500 - pot. 60.000 kcal/h	cad	8.540,70	4			

M.07.13.14	Accumulo lt 2000 - pot. 60.000 kcal/h	cad	10.434,49	3			
M.07.13.15	Accumulo lt 200 - pot. 100.000 kcal/h	cad	3.621,78	8			
M.07.13.16	Accumulo lt 300 - pot. 100.000 kcal/h	cad	4.097,81	7			
M.07.13.17	Accumulo lt 500 - pot. 100.000 kcal/h	cad	4.825,85	6			
M.07.13.18	Accumulo lt 750 - pot. 100.000 kcal/h	cad	5.951,84	5			
M.07.13.19	Accumulo lt 1000 - pot. 100.000 kcal/h	cad	6.668,08	4			
M.07.13.20	Accumulo lt 1500 - pot. 100.000 kcal/h	cad	8.668,92	4			
M.07.13.21	Accumulo lt 2000 - pot. 100.000 kcal/h	cad	10.562,73	3			
M.07.13.22	Accumulo lt 200 - pot. 130.000 kcal/h	cad	3.915,07	7			
M.07.13.23	Accumulo lt 300 - pot. 130.000 kcal/h	cad	4.391,11	6			
M.07.13.24	Accumulo lt 500 - pot. 130.000 kcal/h	cad	5.117,68	5			
M.07.13.25	Accumulo lt 750 - pot. 130.000 kcal/h	cad	6.243,63	4			
M.07.13.26	Accumulo lt 1000 - pot. 130.000 kcal/h	cad	6.959,91	4			
M.07.13.27	Accumulo lt 1500 - pot. 130.000 kcal/h	cad	8.969,58	4			
M.07.13.28	Accumulo lt 2000 - pot. 130.000 kcal/h	cad	10.857,48	3			
M.07.13.29	Accumulo lt 200 - pot. 170.000 kcal/h	cad	4.035,92	7			
M.07.13.30	Accumulo lt 300 - pot. 170.000 kcal/h	cad	4.511,95	6			
M.07.13.31	Accumulo lt 500 - pot. 170.000 kcal/h	cad	5.240,00	5			
M.07.13.32	Accumulo lt 750 - pot. 170.000 kcal/h	cad	6.365,98	4			
M.07.13.33	Accumulo lt 1000 - pot. 170.000 kcal/h	cad	7.082,23	4			
M.07.13.34	Accumulo lt 1500 - pot. 170.000 kcal/h	cad	9.083,05	4			
M.07.13.35	Accumulo lt 2000 - pot. 170.000 kcal/h	cad	10.979,79	3			
M.07.14	F.P.O.di bollitore verticale ad accumulo con scambiatore estraibile. F.P.O.di bollitore verticale ad accumulo con scambiatore estraibile per la preparazione di acqua calda. Accumulo realizzato in acciaio di qualità e trattato internamente con anticorrosivo, idoneo al contenimento di acqua alimentare secondo la direttiva CEE. Scambiatore del tipo a fascio tubiero piegato ad "U" estraibile, realizzato in acciaio INOX AISI 316L, idoneo al funzionamento con vapore o acqua surriscaldata fino a 204°C e per una pressione di esercizio fino a 16 bar. Tenuta fra bollitore e scambiatore garantita da guarnizioni per alta temperatura, testata di chiusura realizzata in un'unica fusione di ghisa. Sono compresi: attacchi filettati per collegamenti idrici, coibentazione in poliuretano rigido ad alta densità, spessore 60 mm, rivestimento esterno in skay, gruppo di scarico con valvola a sfera, anodi di magnesio, quadro di controllo a microprocessore.						
M.07.14.01	Accumulo lt 500	cad	3.194,39	9			

M.07.14.02	Accumulo lt 1000	cad	4.380,79	6			
M.07.14.03	Accumulo lt 2000	cad	6.785,44	5			
M.07.14.04	Accumulo lt 3000	cad	8.192,89	4			
M.07.14.05	Accumulo lt 4000	cad	10.693,90	3			
M.07.14.06	Accumulo lt 5000	cad	12.075,73	3			
M.07.15	F.P.O. Scaldabagno elettrico. F.P.O. di scaldabagno elettrico preparatore di acqua calda, cilindrico, completo di: - mantello con rivestimento coibente - termometro a quadrante - resistenza elettrica con termostato e lampada spia - valvola di ritegno - valvola di sicurezza - rubinetto di intercettazione acqua fredda cromato - mensole di sostegno.						
M.07.15.01	Capacità 50 l	cad	358,55	29			
M.07.15.02	Capacità 80 l	cad	389,16	32			
M.07.15.03	Capacità 100 l	cad	419,83	33			
M.07.16	F.P.O. di boiler verticale elettrico. F.P.O. di boiler verticale elettrico, con capacità di 30 lt, termostato regolabile esterno, luce spia, potenza 1200 W e tensione 230 V, completo di valvola di sicurezza e quant'altro necessita per la perfetta messa in opera.	cad	222,74	31			
M.07.17	F.P.O. di boiler soprallavello elettrico. Fornitura e posa in opera di boiler soprallavello elettrico, con capacità di 15 lt, termostato regolabile esterno, luce spia, potenza 1200 W e tensione 230 V, completo di valvola di sicurezza e quant'altro necessita per la perfetta messa in opera.	cad	275,48	25			
M.08	SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE						
M.08.01	F.P.O. di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,042 mq attacchi 1 1/4. F.P.O. di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,042 mq attacchi 1"1/4. Costituito da telaio di supporto in acciaio al carbonio, manicotti di collegamento in acciaio al carbonio, piastre di scambio in acciaio INOX 316						
M.08.01.01	F.p.o. di piastra con guarnizione	cad	29,72	47			
M.08.01.02	F.p.o. di telaio in acciaio al carbonio	cad	814,24	34			

INDICE

M.08.02	F.P.O.di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,085 mq attacchi DN 32 PN 16. F.P.O.di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,085 mq attacchi DN 32 PN 16. Costituito da telaio di supporto in acciaio al carbonio, manicotti di collegamento inacciaio al carbonio, piastre di scambio in acciaio INOX 316.						
M.08.02.01	F.p.o. di piastra con guarnizione	cad	56,71	5			
M.08.02.02	F.p.o. di telaio in acciaio al carbonio	cad	1.062,12	26			
M.08.03	F.P.O. di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,195 mq attacchi DN 65 PN 16. F.P.O. di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,195 mq attacchi DN 65 PN 16. Costituito da telaio di supporto in acciaio al carbonio, manicotti di collegamento inacciaio al carbonio, piastre di scambio in acciaio INOX 316						
M.08.03.01	F.p.o. di piastra con guarnizione	cad	70,10	4			
M.08.03.02	F.p.o. di telaio in acciaio al carbonio	cad	1.450,66	19			
M.08.04	F.P.O. di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,26 mq attacchi DN 80 PN 16. F.P.O. di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,26 mq attacchi DN 80 PN 16. Costituito da telaio di supporto in acciaio al carbonio, manicotti di collegamento inacciaio al carbonio, piastre di scambio in acciaio INOX 316						
M.08.04.01	F.p.o. di piastra con guarnizione	cad	105,61	3			
M.08.04.02	F.p.o. di telaio in acciaio al carbonio	cad	2.924,44	10			
M.08.05	F.P.O. di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,46 mq attacchi DN 125 PN 16. F.P.O. di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,46 mq attacchi DN 125 PN 16. Costituito da telaio di supporto in acciaio al carbonio, manicotti di collegamento inacciaio al carbonio, piastre di scambio in acciaio INOX 316						
M.08.05.01	F.p.o. di piastra con guarnizione	cad	141,38	2			
M.08.05.02	F.p.o. di telaio in acciaio al carbonio	cad	3.662,23	10			

M.08.06	F.P.O. di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,48 mq attacchi DN 125 PN 16. F.P.O. di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,48 mq attacchi DN 125 PN 16. Costituito da telaio di supporto in acciaio al carbonio, manicotti di collegamento in acciaio al carbonio, piastre di scambio in acciaio INOX 316.						
M.08.06.01	F.p.o. di piastra con guarnizione	cad	150,78	2			
M.08.06.02	F.p.o. di telaio in acciaio al carbonio	cad	8.532,40	4			
M.08.07	F.P.O. di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,75 mq attacchi DN 125 PN 16. F.P.O. di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,75 mq attacchi DN 125 PN 16. Costituito da telaio di supporto in acciaio al carbonio, manicotti di collegamento in acciaio al carbonio, piastre di scambio in acciaio INOX 316.						
M.08.07.01	F.p.o. di piastra con guarnizione	cad	184,25	2			
M.08.07.02	F.p.o. di telaio in acciaio al carbonio	cad	9.892,30	4			
M.09	GENERATORI DI CALORE						
M.09.01	F.P.O. di generatore di calore ad alto rendimento percorso fumi pressurizzato ad inversione di fiamma. F.P.O. di generatore di calore ad alto rendimento, con corpo e pennellature in acciaio, percorso fumi pressurizzato ad inversione di fiamma a geometria radiale. Camera di combustione orizzontale con fascio tubero di scambio convettivo radiale; Accoppiamento con bruciatore di gasolio e di gas ad aria soffiata monostadio, bistadio o modulante; Pressione di esercizio 5 bar, isolamento corpo caldaia con materassino in lana minerale. PU = potenza utile.						
M.09.01.01	PU = kW 34 - 53	cad	2.701,12	13			
M.09.01.02	PU = kW 54 - 68	cad	3.039,15	12			
M.09.01.03	PU = kW 68 - 87	cad	3.544,83	14			
M.09.01.18	PU = kW 1251 - 1526	cad	22.350,82	4			
M.09.01.19	PU = kW 1539 - 2003	cad	27.172,76	3			
M.09.01.20	PU = kW 2020 - 2290	cad	29.100,74	3			

INDICE

M.09.02	F.P.O. di caldaia in acciaio per funzionamento a bassa temperatura. F.P.O. di caldaia in acciaio per solo riscaldamento, adatta per accoppiamento bruciatori soffiati di gas gasolio, camera di combustione a secco ad inversione di fiamma adatta per funzionamento a bassa temperatura. Sistema anticondensa e turbolatori regolabili in inox, mantello in lamiera d'acciaio trattata e verniciata a polveri, isolamento con pannelli di lana di roccia spessore 60 mm. PU = potenza utile.						
M.09.02.01	PU = kW 20,9	cad	1.922,33	26			
M.09.02.02	PU =kW 25,6	cad	1.949,12	25			
M.09.02.03	PU = kW 30,2	cad	2.056,31	24			
M.09.02.04	PU = kW 34,9	cad	2.069,71	24			
M.09.02.05	PU = kW 44,2	cad	2.418,05	20			
M.09.02.06	PU = kW 52,3	cad	2.444,85	20			
M.09.02.07	PU = kW 69,8	cad	2.873,59	17			
M.09.03	F.P.O. di generatore di calore a condensazione. F.P.O. di generatore di calore a condensazione adatta per bruciatori di gas ad aria soffiata, con camera di combustione orizzontale a tre giri di fumo con fascio tubiero condensante nella parte inferiore della caldaia. Camera di combustione e tutte le superfici a contatto con i prodotti della combustione realizzati in acciaio inox stabilizzato al titanio. Isolamento sul corpo caldaia in lana minerale di spessore 100 mm, pressione max di esercizio 4 bar. PU = potenza utile						
M.09.03.01	PU = kW 164	cad	20.428,99	2			
M.09.03.02	PU = kW 228	cad	23.250,62	2			
M.09.03.06	PU = kW 650	cad	42.545,14	2			
M.09.03.07	PU = kW 870	cad	49.780,06	1			
M.09.03.08	PU = kW 1085	cad	57.738,47	1			
M.09.03.09	PU = kW 1359	cad	69.819,45	1			

M.09.04	F.P.O. di gruppo termico modulare a condensazione, in versione da INTERNO. F.P.O. di gruppo termico modulare a condensazione, in versione da INTERNO costituito da telaio autoportante in tubolare di alluminio anodizzato, con martellatura in acciaio prezincato e verniciato. Isolamento interno mantellatura in poliuretano espanso da 20 mm di spessore, rivestito in alluminio. Gruppo termico composto da: - uno o più elementi termici, (generatori di calore del tipo a condensazione); -regolatore di sequenza climatico digitale con capacità di controllo fino a 8 elementi, predisposto per il funzionamento a temperatura scorrevole e con controllo remotabile fino a 50 metri; -predisposizione per la produzione di acqua calda sanitaria con precedenza; -collettori mandata e ritorno impianto in acciaio isolati e flangiati; -collettore gas in acciaio; -collettore in polipropilene per scarico condense e per scarico di ogni singolo elemento termico; Elemento termico, con corpo caldaia stagno rispetto all'ambiente costituito da: - scambiatore di calore in acciaio AISI 316 L; -bruciatore ad aria soffiata premiscelazione totale a bassissima emissione NOx e CO; -doppia elettrovalvola gas di sicurezza con rapporto aria gas costante; -elettroventilatore scarico fumi ad alta prevalenza a controllo elettronico della velocità; -circolatore ad alta prevalenza; -camera di degasazione con valvola automatica di sfogo aria; -pressostato differenziale di sicurezza circolazione acqua montato su ogni singolo elemento; -presso stato di controllo minima pressione acqua; -vaso espansione a membrana da 18 lt montato per ogni singolo elemento; -Dispositivi di sicurezza e di controllo omologato ISPEL installati all'interno del modulo e costituiti da: -valvola di sicurezza 4 bar; -termostato di regolazione e di blocco; -manometro con rubinetto portamanometro; -termometro con pezzetto di controllo; -valvola di intercettazione combustibile						
M.09.04.01	PU = kW 16 - 54,5	cad	14.047,52	3			
M.09.04.02	PU = kW 16 - 109	cad	14.726,80	3			
M.09.04.03	PU = kW 16 - 163,5	cad	20.003,03	4			
M.09.04.04	PU = kW 16 - 218	cad	30.288,67	2			
M.09.04.05	PU = kW 16 - 272,5	cad	36.076,60	2			
M.09.04.06	PU = kW 16 - 327	cad	40.687,33	2			
M.09.04.07	PU = kW 16 - 381,5	cad	48.083,02	2			
M.09.04.08	PU = kW 16 - 436	cad	54.594,45	2			

M.09.05	F.P.O. di gruppo termico modulare a condensazione, in versione da ESTERNO. F.P.O. di gruppo termico modulare a condensazione, in versione da ESTERNO costituito da telaio autoportante in tubolare di alluminio anodizzato, con mantellatura in acciaio inossidabile. Isolamento in poliuretano espanso da 20 mm di spessore, rivestito in alluminio. -uno o più elementi termici, (generatori di calore del tipo a condensazione); -regolatore di sequenza climatico digitale con capacità di controllo fino a 8 elementi, predisposto per il funzionamento a temperatura scorrevole e con controllo remotabile fino a 50 metri; -predisposizione per la produzione di acqua calda sanitaria con precedenza; -collettori mandata e ritorno impianto in acciaio isolati e flangiati; -collettore gas in acciaio; -collettore in polipropilene per scarico condense e per scarico di ogni singolo elemento termico; Elemento termico, con corpo caldaia stagno rispetto all'ambiente costituito da: - scambiatore di calore in acciaio AISI 316 L; -bruciatore ad aria soffiata premiscelazione totale a bassissima emissione NOx e CO; -doppia elettrovalvola gas di sicurezza con rapporto aria gas costante; -elettroventilatore scarico fumi ad alta prevalenza a controllo elettronico della velocità; -circolatore ad alta prevalenza; -camera di degasazione con valvola automatica di sfogo aria; -pressostato differenziale di sicurezza circolazione acqua montato su ogni singolo elemento; -presso stato di controllo minima pressione acqua; -vaso espansione a membrana da 18 lt montato per ogni singolo elemento; -Dispositivi di sicurezza e di controllo omologato ISPEL installati all'interno del modulo e costituiti da: -valvola di sicurezza 4 bar; -termostato di regolazione e di blocco; -manometro con rubinetto portamanometro; -termometro con pozzetto di controllo; -valvola di intercettazione combustibile						
M.09.05.01	PU = kW 16 - 54,5	cad	14.590,16	3			
M.09.05.02	PU = kW 16 - 109	cad	15.428,85	3			
M.09.05.03	PU = kW 16 - 163,5	cad	20.955,61	3			
M.09.05.04	PU = kW 16 - 218	cad	31.755,74	2			
M.09.05.05	PU = kW 16 - 272,5	cad	37.833,07	2			
M.09.05.06	PU = kW 16 - 327	cad	42.664,88	2			
M.09.05.07	PU = kW 16 - 381,5	cad	50.430,36	2			
M.09.05.08	PU = kW 16 - 436	cad	57.267,35	1			

M.09.06	F.P.O. di caldaia murale stagna versione a condensazione. F.P.O. di caldaia murale tipo C totalmente stagna rispetto all'ambiente versione standard con le seguenti caratteristiche: Scambiatore di calore primario in tubo di rame alettato con adeguato trattamento antiossidante di protezione e da camera fumi in acciaio INOX.Camera fumi in acciaio inox totalmente isolata con fibra ceramica, e con le seguenti caratteristiche: Modulazione totale sia in riscaldamento che in sanitario. Funzionamento a temperatura scorrevole con sonda climatica inserita. Protezione elettrica IPX4D; Doppia elettrovalvola di sicurezza con rapporto aria-gas costante; Accensione elettronica, Elettroventilatore scarico fumi ad alta prevalenza a controllo elettronico della velocità; Gruppo idraulico integrato comprendente:, by-pass automatico, presso stato di minima circuito primario e valvola di sicurezza; Circolatore ad alta prevalenza; Vaso d'espansione da 10 lt; Attacchi per condotti di aspirazione aria e scarico fumi.PU = potenza utile.						
M.09.06.01	PU = kW 7,9 - 31 per solo riscaldamento	cad	3.904,74	9			
M.09.06.02	PU = kW 7,9 - 31 con produzione rapida acqua calda sanitaria	cad	4.038,72	9			
M.09.06.03	PU = kW 7,9 - 31 con bollitore accumulo 50 lt	cad	5.110,56	7			

M.09.07	F.P.O. di caldaia murale stagna versione standard. F.P.O. di caldaia murale tipo C totalmente stagna rispetto all'ambiente versione standard con le seguenti caratteristiche: Scambiatore di calore primario in tubo di rame alettato con adeguato trattamento antiossidante di protezione e da camera fumi in acciaio INOX.Camera fumi in acciaio inox totalmente isolata con fibra ceramica, e con le seguenti caratteristiche: Modulazione totale sia in riscaldamento che in sanitario. Funzionamento a temperatura scorrevole con sonda climatica inserita. Protezione elettrica IPX4D; Doppia elettrovalvola di sicurezza con rapporto aria-gas costante; Accensione elettronica, Elettroventilatore scarico fumi ad alta prevalenza a controllo elettronico della velocità; Gruppo idraulico integrato comprendente:, by-pass automatico, presso stato di minima circuito primario e valvola di sicurezza; Circolatore ad alta prevalenza; Vaso d'espansione da 10 lt; Attacchi per condotti di aspirazione aria e scarico fumi.PU = potenza utile.						
M.09.07.01	PU = kW 12,7 - 24 per solo riscaldamento	cad	3.141,05	11			
M.09.07.02	PU = kW 12,7 - 24 con produzione rapida acqua calda sanitaria	cad	3.261,63	11			
M.09.07.03	PU = kW 12,7 - 24 con bollitore accumulo 40 lt	cad	4.628,23	8			
M.09.07.04	PU = kW 17,4 - 29,1 per solo riscaldamento	cad	3.208,04	11			
M.09.07.05	PU = kW 17,4 - 29,1 con produzione rapida acqua calda sanitaria	cad	3.275,03	11			
M.09.07.06	PU = kW 17,4 - 29,1 con bollitore accumulo 40 lt	cad	4.641,63	8			
M.09.08	F.P.O. gruppo termico murale a gas. F.P.O. gruppo termico murale a gas costituito da: bruciatore in acciaio inox con modulazione elettronica continua di fiamma; pompa di circolazione; vaso di espansione; by-pass automatico, ventilatore espulsione fumi (versione stagna); termostato limite contro le sovratemperature dello scambiatore primario; accensione elettronica e controllo a ionizzazione di fiamma; presso stato differenziale di sicurezza; valvola di sicurezza; protezione elettrica IPX4D. PU = potenza utile						
M.09.08.01	PU = kW 9,1 - 23,1 per solo riscaldamento a tiraggio naturale	cad	1.869,58	19			
M.09.08.02	PU = kW 8,9 - 23,6 per solo riscaldamento in camera stagna	cad	2.191,13	16			

M.09.08.03	PU = kW 9,1 - 23,1 tiraggio naturale, con produzione istantanea acqua calda sanitaria	cad	2.003,56	17			
M.09.08.04	PU = kW 11,4 - 27,5 tiraggio naturale, con produzione istantanea acqua calda sanitaria	cad	2.378,71	15			
M.09.08.05	PU = kW 8,9 - 23,6 camera stagna, con produzione istantanea acqua calda sanitaria	cad	2.392,10	15			
M.09.08.06	PU = kW 11,0 - 29,5 camera stagna, con produzione istantanea acqua calda sanitaria	cad	2.780,65	13			
M.09.09	F.P.O di gruppo termico a basamento in rame a gas. F.P.O di gruppo termico a basamento in rame a gas a flusso forzato, camera stagna costituito da: bruciatore in acciaio inox con modulazione elettronica continua di fiamma; pompa di circolazione; vaso di espansione; by-pass automatico, ventilatore espulsione fumi; termostato limite contro le sovratemperatures dello scambiatore primario; accensione elettronica e controllo a ionizzazione di fiamma; pressostato differenziale di sicurezza; valvola di sicurezza; protezione elettrica IPX4D.						
M.09.09.01	PU = kW 11,5 - 28,5 per solo riscaldamento	cad	3.450,55	10			
M.09.09.02	PU = kW 11,5 - 28,5 con bollitore accumulo 100 lt	cad	4.053,46	9			
M.10	BRUCIATORI						
M.10.01	BRUCIATORI GASOLIO						

INDICE

M.10.01.01	F.P.O di bruciatore di gasolio monostadio. F.P.O di bruciatore di gasolio monostadio (on/off) adatto per il funzionamento con ogni tipo di focolare e con funzionamento a polverizzazione meccanica ad alta pressione del combustibile tramite ugello. Caratteristiche costruttive: Parte ventilante in lega leggera d'alluminio; Ventilatore centrifugo per alte prestazioni; Presa d'aria comburente con dispositivo per la regolazione della portata d'aria con serranda a chiusura automatica; Flangia di attacco al generatore scorrevole per adattare la sporgenza della testa ai vari tipi di generatore di calore; Testa di combustione regolabile completa di boccaglio e disco fiamma in acciaio; Motore elettrico monofase per l'azionamento del ventilatore e della pompa; Pompa ad ingranaggi con regolatore di pressione e valvola di intercettazione del combustibile; Apparecchiatura automatica di comando e controllo del bruciatore secondo norma Europea EN 230; Controllo della presenza di fiamma tramite fotoresistenza; Presa a 7 poli per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore; Impianto elettrico con grado di protezione IP 40; Coperchio di protezione in materiale plastico insonorizzante.						
M.10.01.01.09	P = kw 178 - 391	cad	1.832,49	15			

M.10.01.02	F.P.O di bruciatore di gasolio monostadio. F.P.O di bruciatore di gasolio monostadio (on/off) adatto per il funzionamento con ogni tipo di focolare e con funzionamento a polverizzazione meccanica ad alta pressione del combustibile tramite ugello. Caratteristiche costruttive: Parte ventilante in lega leggera d'alluminio; Ventilatore centrifugo per alte prestazioni; Presa d'aria comburente con dispositivo per la regolazione della portata d'aria; Flangia di attacco al generatore scorrevole per adattare la sporgenza della testa ai vari tipi di generatore di calore; Testa di combustione regolabile completa di boccaglio e disco fiamma in acciaio; Motore elettrico trifase per l'azionamento del ventilatore e della pompa; Pompa ad ingranaggi con regolatore di pressione e valvola di intercettazione del combustibile; Apparecchiatura automatica di comando e controllo del bruciatore secondo norma Europea EN 230; Controllo della presenza di fiamma tramite fotoresistenza; Morsettiera per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore; Impianto elettrico con grado di protezione IP 40.						
M.10.01.02.01	P = 237 - 474 kw	cad	2.609,57	11			
M.10.01.02.02	P = 356 - 712 kw	cad	4.203,94	7			

M.10.01.03	F.P.O Bruciatore di gasolio bistadio. F.P.O Bruciatore di gasolio bistadio adatto per il funzionamento con ogni tipo di focolare e con funzionamento a polverizzazione meccanica ad alta pressione del combustibile tramite ugello. Caratteristiche costruttive: Parte ventilante in lega leggera d'alluminio; Ventilatore centrifugo per alte prestazioni; Presa d'aria comburente con dispositivo per la regolazione della portata d'aria con serranda a chiusura automatica; Flangia di attacco al generatore scorrevole per adattare la sporgenza della testa ai vari tipi di generatore di calore; Testa di combustione regolabile completa di boccaglio e disco fiamma in acciaio; Motore elettrico monofase per l'azionamento del ventilatore e della pompa; Pompa ad ingranaggi con regolatore di pressione e valvola di intercettazione del combustibile; Apparecchiatura automatica di comando e controllo del bruciatore secondo norma Europea EN 230; Controllo della presenza di fiamma tramite fotoresistenza; Presa a 7 poli per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore; presa a 4 poli per il comando del secondo stadio di funzionamento; Impianto elettrico con grado di protezione IP 40; Coperchio di protezione in materiale plastico insonorizzante.						
M.10.01.03.01	P = 28 - 56,1	cad	1.443,95	19			
M.10.01.03.02	P = 31,9 - 74,3	cad	1.464,06	19			
M.10.01.03.03	P = 60,2 - 118	cad	1.497,54	19			
M.10.01.03.04	P = 89 - 166	cad	1.705,22	16			
M.10.01.03.05	P = 116,6 - 249	cad	1.839,20	15			
M.10.01.03.06	P = 110 - 213	cad	1.832,49	15			
M.10.01.03.07	P = 154 - 308	cad	2.060,26	14			
M.10.01.03.08	P = 178 - 391	cad	2.207,63	13			

M.10.01.04	F.P.O. di bruciatore bruciatore di gasolio bistadio. F.P.O. di bruciatore bruciatore di gasolio bistadio adatto per il funzionamento con ogni tipo di focolare e con funzionamento a polverizzazione meccanica ad alta pressione del combustibile tramite ugello. Caratteristiche costruttive: Parte ventilante in lega leggera d'alluminio; Ventilatore centrifugo per alte prestazioni; Presa d'aria comburente con dispositivo per la regolazione della portata d'aria con serranda a chiusura automatica; Flangia di attacco al generatore scorrevole per adattare la sporgenza della testa ai vari tipi di generatore di calore; Testa di combustione regolabile completa di bocaglio e disco fiamma in acciaio; Motore elettrico trifase per l'azionamento del ventilatore e della pompa; Pompa ad ingranaggi con regolatore di pressione e valvola di intercettazione del combustibile; Apparecchiatura automatica di comando e controllo del bruciatore secondo norma Europea EN 230; Controllo della presenza di fiamma tramite fotoresistenza; Quadro comandi comprendente interruttore marcia/arresto, selettore 1° - 2° stadio, spie di funzionamento e di blocco Impianto elettrico con grado di protezione IP 40.						
M.10.01.04.01	P = 236/531	cad	3.319,67	8			
M.10.01.04.02	P = 231/652	cad	3.701,52	8			
M.10.01.04.03	P = 415 - 889	cad	4.278,54	8			
M.10.01.04.04	P = 533 - 1186	cad	5.162,81	7			
M.10.01.04.05	P = 474 - 1660	cad	5.738,92	6			
M.10.01.04.06	P = 712 - 2135	cad	7.347,60	6			
M.10.01.04.07	P = 873 - 3186	cad	10.656,91	4			
M.10.01.04.08	P = 1304 - 3854	cad	14.622,72	3			
M.10.01.04.09	P = 1364 - 4151	cad	17.134,84	2			

M.10.01.05	F.P.O. di bruciatore di gasolio a due stadi progressivi di potenza. F.P.O. di bruciatore di gasolio a due stadi progressivi di potenza adatto per il funzionamento con ogni tipo di focolare e con funzionamento a polverizzazione meccanica ad alta pressione del combustibile tramite ugello. caratteristiche costruttive: Parte ventilante in lega leggera d'alluminio; Ventilatore centrifugo per alte prestazioni; Presa d'aria comburente con dispositivo per la regolazione della portata d'aria con serranda a chiusura automatica; Flangia di attacco al generatore scorrevole per adattare la sporgenza della testa ai vari tipi di generatore di calore; Testa di combustione regolabile completa di boccaglio e disco fiamma in acciaio; Motore elettrico trifase per l'azionamento del ventilatore e della pompa; Servomotore elettrico con camma meccanica per la regolazione contemporanea dell'aria comburente e del combustibile; Pompa ad ingranaggi con regolatore di pressione e valvola di intercettazione del combustibile; Gruppo polverizzatore con magnete per il comando degli split mandata e ritorno ugello; Apparecchiatura automatica di comando e controllo del bruciatore secondo norma Europea EN 230; Controllo della presenza di fiamma tramite fotoresistenza; Quadro comandi comprendente interruttore marcia/arresto, selettore automatico - manuale e minimo - massimo, spie di funzionamento e di blocco; Morsettiera per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore e per il comando del secondo stadio di funzionamento o per il collegamento del regolatore elettronico di potenza; Impianto elettrico con grado di protezione IP 40.						
M.10.01.05.01	P = 415 - 889	cad	13.085,48	2			
M.10.01.05.02	P = 533 - 1186	cad	14.348,68	2			
M.10.01.05.03	P = 474 - 1660	cad	14.479,78	2			
M.10.01.05.04	P = 712 - 2135	cad	15.807,10	3			
M.10.01.05.05	P = 873 - 3186	cad	16.899,04	2			
M.10.01.05.06	P = 873 - 3186	cad	18.292,43	2			
M.10.01.05.07	P = 1364 - 4151	cad	21.554,84	2			
M.10.02	BRUCIATORI GAS						

M.10.02.01	F.P.O di bruciatore di gas funzionamento a due stadi progressivi di potenza. F.P.O di bruciatore di gas funzionamento a due stadi progressivi di potenza adatto al funzionamento con ogni tipo di focolare, regolazione del numero di giri del ventilatore al variare della richiesta del bruciatore, tramite convertitore di frequenza. Caratteristiche costruttive: Ventilatore centrifugo per alte prestazioni; Presa d'aria comburente con dispositivo per la regolazione della portata d'aria con serranda di chiusura automatica; Flangia di attacco al generatore scorrevole per adattare la sporgenza della testa ai vari tipi di generatore di calore; Testa di combustione regolabile completa di boccaglio e disco fiamma in acciaio; Motore elettrico monofase o trifase per l'azionamento del ventilatore controllato elettronicamente dal convertitore di frequenza; Pressostato aria che assicura la presenza dell'aria comburente; Rampa gas monoblocco modulante completa di valvola funzionamento e sicurezza, presso stato di minima, regolatore di pressione e filtro gas; Apparecchiatura automatica di comando e controllo del bruciatore secondo norma Europea EN 298; Controllo della presenza di fiamma tramite elettrodo ionizzatore; Quadro comandi comprendente interruttore marcia/arresto, selettore automatico/manuale e minimo/massimo, spie di funzionamento e di blocco; Morsettiera per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore e per il comando del secondo stadio di funzionamento o per il collegamento del regolatore elettronico di potenza; Predisposizione al collegamento microamperometro sul cavo ionizzazione; Impianto elettrico con grado di protezione IP 40.						
M.10.02.01.01	P = kw 60 - 340	cad	5.985,87	5			
M.10.02.01.02	P = kw 60 - 400	cad	8.129,55	3			
M.10.02.01.03	P = kw 80 - 720	cad	10.199,55	3			
M.10.02.01.04	P = kw 150 - 1220	cad	14.213,16	2			
M.10.02.01.05	P = kw 250 - 2150	cad	16.487,72	3			
M.10.02.01.06	P = kw 400 - 3600	cad	18.765,38	2			
M.10.02.01.07	P = kw 400 - 3950	cad	19.301,30	2			
M.10.02.01.08	P = kw 600 - 5900	cad	34.226,68	1			

M.10.02.02	Bruciatore di gas a due stadi progressivi di potenza. F.P.O di bruciatore di gas a due stadi progressivi di potenza adatto al funzionamento con ogni tipo di focolare, regolazione del numero di giri del ventilatore al variare della richiesta del bruciatore, tramite convertitore di frequenza. Caratteristiche costruttive: Ventilatore centrifugo per alte prestazioni; Presa d'aria comburente con dispositivo per la regolazione della portata d'aria con serranda di chiusura automatica; Flangia di attacco al generatore scorrevole per adattare la sporgenza della testa ai vari tipi di generatore di calore; Testa di combustione regolabile completa di boccaglio e disco fiamma in acciaio; Motore elettrico trifase per l'azionamento del ventilatore controllato elettronicamente dal convertitore di frequenza; Pressostato aria che assicura la presenza dell'aria comburente; Rampa gas monoblocco modulante completa di valvola funzionamento e sicurezza, presso stato di minima, regolatore di pressione e filtro gas; Apparecchiatura automatica di comando e controllo del bruciatore secondo norma Europea EN 298; Controllo della presenza di fiamma tramite elettrodo ionizzatore; Quadro comandi comprendente interruttore marcia/arresto, selettore automatico/manuale e minimo/massimo, spie di funzionamento e di blocco; Morsettieria per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore e per il comando del secondo stadio di funzionamento o per il collegamento del regolatore elettronico di potenza; Predisposizione al collegamento microamperometro sul cavo ionizzazione; Impianto elettrico con grado di protezione IP 40.						
M.10.02.02.01	P = kw 185 - 425	cad	8.573,03	3			
M.10.02.02.07	P = kw 490 - 2500	cad	16.640,46	3			
M.10.02.02.08	P = kw 657 - 2942	cad	19.038,70	2			
M.10.02.02.09	P = kw 924 - 3500	cad	19.320,06	2			
M.10.02.02.10	P = kw 1188 - 4752	cad	26.474,59	2			
M.10.02.02.11	P = kw 1386 - 5544	cad	27.492,84	2			
M.10.02.02.12	P = kw 1300 - 6500	cad	27.854,59	2			

M.10.02.03	F.P.O. Bruciatore di gas ad aria soffiata modulante con rampa a basse emissioni inquinanti. F.P.O. di bruciatore a gas per caldaia ad aria soffiata a funzionamento modulante, completo di: - n.2 valvole elettromagnetiche di intercettazione; - gruppo monoblocco completo di: a) filtro a gas b) stabilizzatore di pressione c) rubinetti di intercettazione contatore e giunto d) pannello elettronico per il controllo del ciclo di funzionamento con protezione contro la mancanza di fiamma e) trasformatori di accensione f) pressostato per controllo pressione aria g) deflettore di portata h) pressostati controllo pressione gas i) flangia con guarnizione di applicazione caldaia.						
M.10.02.03.01	Potenza bruciata: 115 KW	cad	2.120,88	13			
M.10.02.03.02	Potenza bruciata: 232 KW	cad	2.385,97	13			
M.10.02.03.03	Potenza bruciata: 349 KW	cad	2.790,05	14			
M.10.02.03.04	Potenza bruciata: 465 KW	cad	4.077,15	11			
M.10.02.03.05	Potenza bruciata: 581 KW	cad	4.720,71	10			
M.10.02.03.06	Potenza bruciata: 814 KW	cad	5.616,56	9			
M.10.02.03.07	Potenza bruciata: 930 KW	cad	6.512,40	9			
M.10.02.03.08	Potenza bruciata: 1047 KW	cad	6.771,11	9			
M.10.02.03.09	Potenza bruciata: 1163 KW	cad	7.534,40	8			
M.10.02.03.10	Potenza bruciata: 1279 KW	cad	8.177,95	8			
M.10.02.03.11	Potenza bruciata: 1512 KW	cad	9.704,54	7			
M.10.02.03.12	Potenza bruciata: 1919 KW	cad	12.896,68	6			
M.10.03	BRUCIATORI MISTI						

M.10.03.01	F.P.O. di bruciatore con alimentazione alternata gas metano/gasolio monostadio. F.P.O. di bruciatore con alimentazione alternata gas metano/gasolio monostadio on/off adatto al funzionamento con ogni tipo di focolare. Caratteristiche costruttive: Ventilatore centrifugo per alte prestazioni; Presa d'aria comburente con dispositivo per la regolazione della portata d'aria; Flangia di attacco al generatore scorrevole per adattare la sporgenza della testa ai vari tipi di generatore di calore; Testa di combustione regolabile completa di boccaglio e disco fiamma in acciaio; Un motore elettrico monofase per l'azionamento del ventilatore ed uno per l'azionamento della pompa; Un motore elettrico monofase per l'azionamento del ventilatore ed uno per l'azionamento della pompa; Presso stato aria che assicura la presenza dell'aria comburente; Rampa gas completa di valvola funzionamento e di sicurezza, presso stato di minima, regolatore di pressione e filtro gas; Pompa ad ingranaggi con regolatore di pressione e valvola di intercettazione del combustibile; Gruppo pulverizzatore con spillo di chiusura all'ugello; Apparecchiatura automatica di comando e controllo del bruciatore secondo norma Europea EN 298; Controllo della presenza di fiamma tramite fotocellula UV; Quadro comandi comprendente interruttore marcia/arresto, commutatore cambio combustibile, spie di funzionamento e di blocco del combustibile utilizzato; Morsettiera per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore; Impianto elettrico con grado di protezione IP 40.						
M.10.03.01.01	P = kw 38,5 - 66,8	cad	4.585,79	6			
M.10.03.01.02	P = kw 58,4 - 103	cad	4.652,78	6			
M.10.03.01.03	P = kw 80 - 200	cad	4.920,74	6			

M.10.03.02	F.P.O. di bruciatore con alimentazione alternata gas metano/gasolio funzionamento a due stadi. F.P.O. di bruciatore con alimentazione alternata gas metano/gasolio funzionamento a due stadi adatto al funzionamento con ogni tipo di focolare. Caratteristiche costruttive: Ventilatore centrifugo per alte prestazioni; Presa d'aria comburente con dispositivo per la regolazione della portata d'aria; Flangia di attacco al generatore scorrevole per adattare la sporgenza della testa ai vari tipi di generatore di calore; Testa di combustione regolabile completa di boccaglio e disco fiamma in acciaio; Un motore elettrico trifase per l'azionamento del ventilatore ed uno per l'azionamento della pompa; Pressostato aria che assicura la presenza dell'aria comburente; Rampa gas completa di valvola funzionamento e di sicurezza, presso stato di minima, regolatore di pressione e filtro gas; Pompa ad ingranaggi con regolatore di pressione e valvola di intercettazione del combustibile; Gruppo polverizzatore con spillo con gruppo di chiusura all'ugello; Apparecchiatura automatica di comando e controllo del bruciatore secondo norma Europea EN 298; Controllo della presenza di fiamma tramite fotocellula UV; Quadro comandi comprendente interruttore marcia/arresto, selettore 1° e 2° stadio commutatore cambio combustibile, spie di funzionamento e di blocco del combustibile utilizzato; Morsettiera per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore e per il comando del secondo stadio di funzionamento; Impianto elettrico con grado di protezione IP 40.						
M.10.03.02.01	P = kw 210 - 438	cad	10.554,59	3			
M.10.03.02.02	P = kw 348 - 916	cad	11.291,48	2			
M.10.03.02.03	P = kw 652 - 1364	cad	15.351,07	2			
M.10.03.02.04	P = kw 688 - 1981	cad	19.063,23	2			
M.10.03.02.05	P = kw 688 - 3380	cad	23.780,25	2			
M.10.03.02.06	P = kw 1304 - 3878	cad	24.048,21	2			

M.10.03.03	F.P.O. di bruciatore con alimentazione alternata gas metano/gasolio a due stadi. F.P.O. di bruciatore con alimentazione alternata gas metano/gasolio a due stadi adatto al funzionamento con ogni tipo di focolare, con le seguenti caratteristiche costruttive: Ventilatore centrifugo per alte prestazioni; Presa d'aria comburente con dispositivo per la regolazione della portata d'aria; Flangia di attacco al generatore scorrevole per adattare la sporgenza della testa ai vari tipi di generatore di calore; Testa di combustione regolabile completa di boccaglio e disco fiamma in acciaio; Motore elettrico trifase per l'azionamento del ventilatore ed uno per l'azionamento della pompa; Pressostato aria che assicura la presenza dell'aria comburente; Rampa gas completa di valvola funzionamento e di sicurezza, presso stato di minima, regolatore di pressione e filtro gas; Pompa ad ingranaggi con regolatore di pressione e valvola di intercettazione del combustibile; Gruppo polverizzatore con spillo con gruppo di chiusura all'ugello; Apparecchiatura automatica di comando e controllo del bruciatore secondo norma Europea EN 298; Controllo della presenza di fiamma tramite fotocellula UV; Quadro comandi comprendente interruttore marcia/arresto, selettore 1° e 2° stadio commutatore cambio combustibile, spie di funzionamento e di blocco del combustibile utilizzato; Morsetti per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore e per il comando del secondo stadio di funzionamento; Impianto elettrico con grado di protezione IP 40.						
M.10.03.03.01	P = kw 348 - 916	cad	20.186,42	1			
M.10.03.03.02	P = kw 652 - 1364	cad	22.223,83	2			
M.10.03.03.03	P = kw 688 - 1981	cad	25.171,39	1			
M.10.03.03.04	P = kw 1127 - 3380	cad	27.315,07	1			
M.10.03.03.05	P = kw 1304 - 3878	cad	28.386,91	1			
M.10.03.03.06	P = kw 1581 - 4743	cad	34.282,03	1			
M.10.03.03.07	P = kw 1840 - 5522	cad	35.688,82	1			
M.10.03.03.08	P = kw 2430 - 6500	cad	36.023,77	1			
M.10.04	F.P.O. Cuffia afonica per bruciatori. F.P.O. di cuffia fonica da installare sopra il bruciatore per ridurre la rumorosità, costituita da telaio metallico montato su ruote girevoli, mobile di contenimento, isolante fonoassorbente all'interno.						

M.10.04.01	Per bruciatori di potenza max fino a 500 kW.	cad	680,90	21			
M.10.04.02	Per bruciatori di potenza max fino a 800 kW.	cad	724,22	23			
M.10.04.03	Per bruciatori di potenza max fino a 1100 kW.	cad	1.016,54	19			
M.10.04.04	Per bruciatori di potenza max fino a 1800 kW.	cad	1.131,17	21			
M.10.04.05	Per bruciatori di potenza max fino a 2500 kW.	cad	1.361,80	21			
M.10.04.06	Per bruciatori di potenza max fino a 5000 kW.	cad	1.614,44	21			
M.11	ACCESSORI PER IMPIANTI						
M.11.01	TERMOMETRI E MANOMETRI						
M.11.01.01	F.P.O. di termometro per fumi con quadrante di diametro 60 mm scala graduata fino a 500°C.						
M.11.01.01.01	lunghezza gambo 150 mm	cad	50,27	36			
M.11.01.01.02	lunghezza gambo 200 mm	cad	58,23	31			
M.11.01.01.03	lunghezza gambo 300 mm	cad	61,92	29			
M.11.01.02	F.P.O. di termometro a dilatazione di mercurio, scala 0-50°C - 0-60°C - 0-120°C 0-200°C, completo di custodia in ottone e di pozzetto.						
M.11.01.02.01	A colonna dritta	cad	47,63	38			
M.11.01.02.02	A squadra o a 135°	cad	68,72	26			
M.11.01.03	F.P.O. di pozzetti termometrici costituiti da guaina vuota in ottone, filettatura gas secondo norme UNI-DIN, DN 1/2 .						
M.11.01.03.01	Lunghezza mm. 60	cad	29,21	62			
M.11.01.03.02	Lunghezza mm. 80	cad	30,20	60			
M.11.01.03.03	Lunghezza mm.100	cad	31,25	58			
M.11.01.04	F.P.O. di pozzetti termometrici costituiti da guaina vuota in acciaio inox, filettatura gas secondo norme UNI-DIN, DN 1/2 .						
M.11.01.04.01	Lunghezza mm. 50	cad	34,51	52			
M.11.01.04.02	Lunghezza mm.100	cad	38,20	47			
M.11.01.04.03	Lunghezza mm.200	cad	44,50	40			
M.11.01.04.04	Lunghezza mm.500	cad	51,03	35			
M.11.01.05	F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale.						
M.11.01.05.01	Quadrante DN 60	cad	45,24	40			
M.11.01.05.02	Quadrante DN 80	cad	45,24	40			
M.11.01.05.03	Quadrante DN 100	cad	50,03	36			
M.11.01.05.04	Quadrante DN 130	cad	54,30	33			
M.11.01.06	F.P.O. di manometro a quadrante con attacco posteriore.						
M.11.01.06.01	Quadrante DN 60	cad	52,64	34			
M.11.01.06.02	Quadrante DN 80	cad	52,64	34			
M.11.01.07	F.P.O. di manometro per gas combustibile attacco radiale.						

INDICE

M.11.01.07.01	diametro quadrante 60 mm attacco 1/4	cad	63,86	28			
M.11.01.07.02	diametro quadrante 80 mm attacco 3/8	cad	75,13	24			
M.11.01.08	F.P.O.di rubinetto di intercettazione a pulsante.						
M.11.01.08.01	diametro quadrante 60 mm attacco 1/4	cad	39,59	45			
M.11.01.08.02	diametro quadrante 80 mm attacco 3/8	cad	39,59	45			
M.11.01.09	F.P.O. di rubinetto a tre vie con flangia PN 6.						
M.11.01.09.01	diametro 1/4	cad	38,14	47			
M.11.01.09.02	diametro 3/8	cad	38,83	46			
M.11.01.09.03	diametro 1/2	cad	39,82	45			
M.11.01.10	F.P.O. di ricciolo ammortizzatore di pressione PN 6.						
M.11.01.10.01	diametro 1/4	cad	33,84	53			
M.11.01.10.02	diametro 3/8	cad	35,31	51			
M.11.01.10.03	diametro 1/2	cad	36,85	49			
M.11.02	TERMOSTATI PRESSOSTATI FLUSSIMETRI						
M.11.02.01	F.P.O. di termostato in blocco a riarmo manuale completo di guaina ad immersione in acciaio inox omologato INAIL	cad	59,47	30			
M.11.02.02	F.P.O. di termostato ad immersione, campo di regolazione da 30 a 90°C, completo di guaina in acciaio inox omologato INAIL.	cad	55,22	33			
M.11.02.03	F.P.O. di bitermostato ad immersione di regolazione e sicurezza omologato INAIL.	cad	80,04	23			
M.11.02.04	F.P.O di flussostato per tubazioni da 1 a 8 .	cad	186,21	10			
M.11.02.05	F.P.O di flussostato con contatti a comando magnetico.						
M.11.02.05.01	Ø01/2	cad	72,19	25			
M.11.02.05.02	Ø3/4	cad	76,22	24			
M.11.02.06	F.P.O. di pressostato di blocco a riarmo manuale per acqua omologato INAIL.	cad	55,32	33			
M.11.03	VALVOLE SICUREZZA-SCARICO TERMICO-INT. COMBUSTIBILE						
M.11.03.01	F.P.O. di valvola di sicurezza a membrana omologata INAIL tarature standard fino a 6.0 bar.						
M.11.03.01.01	DN 15 (1/2 x3/4)	cad	95,27	38			
M.11.03.01.02	DN 20 (3/4 x1)	cad	115,24	31			
M.11.03.01.03	DN 25 (1 x1 1/4)	cad	182,15	20			
M.11.03.01.04	DN 32 (1 1/4 x 1 1/2)	cad	221,68	16			
M.11.03.02	F.P.O. di valvola di sicurezza a membrana ordinaria per impianti e/o componenti non soggetti a controllo INAIL tarature standard fino a 8 bar.						
M.11.03.02.01	DN 15 1/2	cad	62,51	58			
M.11.03.02.02	Dn 20 3/4	cad	62,51	58			

M.11.03.02.03	DN 32 1 1/4	cad	180,16	20			
M.11.03.03	F.P.O. di imbuti di scarico con curva orientabile per valvole di sicurezza.						
M.11.03.03.01	DN 1/2	cad	66,84	54			
M.11.03.03.02	DN 3/4	cad	68,96	52			
M.11.03.03.03	DN 1	cad	100,64	36			
M.11.03.03.04	DN 1 1/4	cad	108,99	33			
M.11.03.04	F.P.O. di valvola di scarico termico omologata INAIL con certificato di taratura per impianti termici.						
M.11.03.04.01	DN 40 x 32	cad	387,23	9			
M.11.03.04.02	DN 40 x 40	cad	551,98	7			
M.11.03.05	F.P.O. di valvola intercettazione combustibile taratura 98°C omologata e certificata ISPESL corpo in ottone attacchi FF.						
M.11.03.05.01	DN 15 (1/2) sensore L=5 m	cad	286,87	13			
M.11.03.05.02	DN 20 (3/4)sensore L=5 m	cad	377,78	10			
M.11.03.05.03	DN 25 (1)sensore L=5 m	cad	584,27	6			
M.11.03.05.04	DN 32 (1 1/4)sensore L=5 m	cad	647,06	6			
M.11.03.05.05	DN 40 (1 1/2)sensore L=5 m	cad	650,74	6			
M.11.03.05.06	DN 50 (2)sensore L=5 m	cad	798,70	5			
M.11.03.05.07	DN 15 (1/2) sensore L=10 m	cad	286,87	13			
M.11.03.05.08	DN 20 (3/4)sensore L=10 m	cad	508,97	7			
M.11.03.05.09	DN 25 (1)sensore L=10 m	cad	870,30	4			
M.11.03.05.10	DN 32 (1 1/4)sensore L=10 m	cad	1.009,46	4			
M.11.03.05.11	DN 40 (1 1/2)sensore L=10 m	cad	1.125,74	3			
M.11.03.05.12	DN 50 (2)sensore L=10 m	cad	1.261,63	3			
M.11.03.06	F.P.O. di valvola intercettazione combustibile taratura 98°C omologata e certificata INAIL corpo in alluminio attacchi flangiati PN 16, comprese flange, bulloni e guarnizioni.						
M.11.03.06.01	DN 65 sensore L=5 m	cad	1.442,21	2			
M.11.03.06.02	DN 80 sensore L=5 m	cad	1.785,30	2			
M.11.03.06.03	DN 100 sensore L=5m	cad	2.028,83	2			
M.11.03.06.04	DN 65 sensore L=10 m	cad	1.625,69	2			
M.11.03.06.05	DN 80 sensore L=10 m	cad	1.985,74	2			
M.11.03.06.06	DN 100 sensore L=10 m	cad	2.239,59	2			
M.11.03.07	F.P.O. di valvola intercettazione combustibile con taratura a richiesta omologata e certificata INAIL. Tarature standard 120°/140°C/160°C.						
M.11.03.07.01	DN 15 (1/2) sensore L=5 m in ottone attacchi ff	cad	517,53	5			
M.11.03.07.02	DN 20 (3/4)sensore L=5 min in ottone attacchi ff	cad	615,84	4			

M.11.03.07.03	DN 25 (1) sensore L=5 m in ottone attacchi ff	cad	754,52	3			
M.11.03.07.04	DN 32 (1 1/4) sensore L=5 m in ottone attacchi ff	cad	893,63	3			
M.11.03.07.05	DN 40 (1 1/2) sensore L=5 m in ottone attacchi ff	cad	1.009,93	2			
M.11.03.07.06	DN 50 (2) sensore L=5 m in ottone attacchi ff	cad	1.145,82	2			
M.11.03.07.07	DN 15 (1/2) sensore L=10 m in ottone attacchi ff	cad	630,72	4			
M.11.03.07.08	DN 20 (3/4) sensore L=10 m in ottone attacchi ff	cad	729,03	3			
M.11.03.07.09	DN 25 (1) sensore L=10 m in ottone attacchi ff	cad	867,69	3			
M.11.03.07.10	DN 32 (1 1/4) sensore L=10 m in ottone attacchi ff	cad	1.006,83	3			
M.11.03.07.11	DN 40 (1 1/2) sensore L=10 m in ottone attacchi ff	cad	1.123,11	2			
M.11.03.07.12	DN 50 (2) sensore L=10 m in ottone attacchi ff	cad	1.258,40	2			
M.11.03.07.13	DN 65 sensore L=5 m in bronzo attacchi flangiati	cad	1.970,89	1			
M.11.03.07.14	DN 80 sensore L=5 m in bronzo attacchi flangiati	cad	2.177,66	1			
M.11.03.07.15	DN 65 sensore L=10 m in bronzo attacchi flangiati	cad	2.049,01	1			
M.11.03.07.16	DN 80 sensore L=10 m in bronzo attacchi flangiati	cad	2.291,14	1			
M.11.03.08	F.P.O. di complesso di riempimento automatico con manometro diam 1/2 , scala 0-4 kg/cm ² , filtro incorporato e bocchettone in entrata. Costruzione in ottone speciale.						
M.11.03.08.01	DN 1/2	cad	113,41	32			
M.11.04	SFOGO SEPARAZIONE ARIA						
M.11.04.01	F.P.O. di scaricatore automatico di aria Jolly.	cad	37,90	48			
M.11.04.02	F.P.O. di scaricatore automatico di aria con attacco a manicotto, filettato.						
M.11.04.02.01	Ø 3/4	cad	106,24	17			
M.11.04.03	F.P.O di separatori di aria per acqua fino a 100 °C costruzione in acciaio al carbonio.						
M.11.04.03.01	DN 100	cad	537,22	7			
M.11.04.03.02	DN 125	cad	626,41	9			
M.11.04.04	F.P.O. di separatori di aria per acqua fino a 100°C, costruzione in ghisa.						
M.11.04.04.01	DN25	cad	83,92	43			
M.11.04.04.02	DN32	cad	85,57	42			
M.11.04.04.03	DN40	cad	87,99	41			
M.11.04.04.04	DN50	cad	105,02	34			
M.11.04.04.05	DN65	cad	219,58	25			
M.11.04.04.06	DN80	cad	238,68	23			

M.11.04.05	F.P.O. di barilotti per lo sfogo dell'aria dai punti alti. F.P.O. di barilotti per lo sfogo dell'aria dai punti alti delle reti degli impianti costituiti da tronchetto di tubo in acciaio verniciato ø 1"1/4 con fondelli, tubo di convogliamento allo scarico da 3/8", rubinetto di intercettazione.	cad	18,48	19			
M.11.04.06	F.P.O. di ammortizzatori di colpo d'ariete, a membrana. F.P.O. di ammortizzatori di colpo d'ariete, a membrana, da installare in testa ai montanti dell'impianto idrico sanitario, con pressione massima di esercizio di 10 bar. Nel diametro 1/2".	cad	44,89	16			
M.11.05	VASI D'ESPANSIONE						
M.11.05.01	F.P.O. di vaso di espansione per riscaldamento a membrana, costruito a norma del DM 01/12/75.						
M.11.05.01.06	Capacità Lt. 200	cad	399,18	14			
M.11.05.01.07	Capacità Lt. 250	cad	474,34	11			
M.11.05.01.08	Capacità Lt. 300	cad	555,71	10			
M.11.05.01.09	Capacità Lt. 400	cad	745,24	7			
M.11.05.01.10	Capacità Lt. 500	cad	917,94	6			
M.11.05.01.11	Capacità Lt. 600	cad	1.139,92	5			
M.11.05.02	F.P.O. di vaso ad espansione con membrana atossica per impianti idricosanitari a norma DM 21/3/73.						
M.11.05.02.01	Capacità LT 5	cad	77,28	23			
M.11.05.02.02	Capacità LT 8	cad	78,77	23			
M.11.05.02.03	Capacità Lt 12	cad	82,57	22			
M.11.05.02.04	Capacità Lt 18	cad	90,18	20			
M.11.05.02.05	Capacità Lt 22	cad	94,25	19			
M.11.05.02.06	Capacità LT 60	cad	249,57	14			
M.11.05.02.07	Capacità LT 80	cad	308,97	12			
M.11.05.02.08	Capacità Lt 100	cad	409,49	9			
M.11.05.02.09	Capacità Lt 200	cad	618,68	9			
M.11.05.02.10	Capacità Lt 300	cad	751,87	7			
M.11.05.02.11	capacità Lt 500	cad	1.214,93	4			
M.11.05.03	F.P.O. Vaso di espansione senza diaframma da pressurizzare. F.P.O. di vaso d'espansione chiuso in lamiera d'acciaio zincato completo d'indicatore di livello esterno, valvola di regolazione acqua di reintegro, valvola di sicurezza eventuale compressore o allacciamento alla rete aria compressa per la formazione del cuscino d'aria pressione d'esercizio 8 bar.						
M.11.05.03.01	Capacità: 5000 l	cad	7.755,81	11			

M.11.05.03.02	Capacità: 4000 l	cad	7.143,98	10			
M.11.06	COMPLETAMENTO IMPIANTI						
M.11.06.01	F.P.O. di cavo scaldante per condotte idrauliche.						
M.11.06.01.01	per tubazioni diam. Est. fino a DN 100	m	33,95	53			
M.11.06.01.02	per tubazioni diam. Est. Oltre DN 100	m	42,20	43			
M.11.06.01.03	giunto di terminazione	cad	92,73	19			
M.11.06.02	F.P.O. di dispositivo contro i colpi di ariete.						
M.11.06.02.01	Diam. 1/2	cad	74,89	24			
M.11.06.03	F.p.o di tronchetto misuratore di portata.						
M.11.06.03.01	Tronchetto di misuratore di portata di diametro 3/4	cad	91,10	20			
M.11.06.03.02	Tronchetto di misuratore di portata di diametro 1	cad	102,97	17			
M.11.06.03.03	Tronchetto di misuratore di portata DN32	cad	279,19	13			
M.11.06.03.04	Tronchetto di misuratore di portata DN40	cad	303,59	12			
M.11.06.03.05	Tronchetto di misuratore di portata DN50	cad	355,30	10			
M.11.06.03.06	Tronchetto di misuratore di portata DN65	cad	435,62	8			
M.11.06.03.07	Tronchetto di misuratore di portata DN80	cad	551,07	7			
M.11.06.03.08	Tronchetto di misuratore di portata DN100	cad	729,89	7			
M.11.06.03.09	Tronchetto di misuratore di portata DN125	cad	2.350,16	2			
M.11.06.03.10	Tronchetto di misuratore di portata DN150	cad	2.749,41	2			
M.11.06.03.11	Tronchetto di misuratore di portata DN200	cad	3.633,08	1			
M.11.06.04	F.P.O. di miscelatore termostatico regolabile per piccoli impianti di acqua calda sanitaria.						
M.11.06.04.01	DN 1/2	cad	96,99	19			
M.11.06.04.02	DN 3/4	cad	101,21	18			
M.11.06.04.03	DN 1	cad	111,73	16			
M.11.06.04.04	Dn 1/2 installazione sotto scaldacqua	cad	147,19	12			
M.11.06.05	F.P.O. di miscelatore termostatico per medi e grandi impianti di acqua calda sanitaria.						
M.11.06.05.01	Ø1/2	cad	430,66	4			
M.11.06.05.02	Ø3/4	cad	468,26	4			
M.11.06.05.03	Ø1	cad	572,14	3			
M.11.06.05.04	Ø1 1/4	cad	641,61	6			
M.11.06.05.05	Ø1,5	cad	971,43	4			
M.11.06.05.06	Ø2	cad	1.129,12	3			
M.11.06.06	F.P.O di separatore idraulico attacchi filettati a femmina.						
M.11.06.06.01	Ø1	cad	388,70	9			
M.11.06.06.02	Ø1 1/4	cad	445,29	8			
M.11.06.06.03	Ø1 1/2	cad	536,07	7			
M.11.06.07	F.P.O. di separatore idraulico attacchi flangiati PN 16.						

M.11.06.07.01	DN 50	cad	1.277,71	3			
M.11.06.07.02	DN 65	cad	1.344,04	3			
M.11.06.07.03	DN 80	cad	1.931,78	2			
M.11.06.07.04	DN 100	cad	2.020,63	2			
M.11.06.08	F.P.O. di riduttori di pressione con cartuccia estraibile in acciaio inox per liquidi. F.P.O. di riduttori di pressione con cartuccia estraibile in acciaio inox per liquidi. Pressione max a monte 25 bar. Pressione a valle da 0.5 a 6 bar. Completo di 0-10 bar.						
M.11.06.08.01	Nel diametro ø1/2	cad	129,01	27			
M.11.06.08.02	Nel diametro ø3/4	cad	169,31	21			
M.11.06.08.03	Nel diametro ø1	cad	206,90	27			
M.11.06.08.04	Nel diametro ø1 1/4	cad	325,99	21			
M.11.06.08.05	Nel diametro ø1 1/2	cad	526,28	20			
M.11.06.09	F.P.O. di riduttori di pressione con filtro in acciaio inox con attacchi flangiati. F.P.O. di riduttori di pressione con filtro in acciaio inox con attacchi flangiati. Pressione max a monte 25 bar. Pressione a valle da 0.5 a 6 bar. Completo di doppio manometro 0-10 bar (monte e valle).						
M.11.06.09.01	Nel diametro DN 50.	cad	637,76	4			
M.11.06.09.02	Nel diametro DN 65.	cad	1.276,63	3			
M.11.06.09.03	Nel diametro DN 80.	cad	1.670,81	3			
M.11.06.09.04	Nel diametro DN 100.	cad	2.106,70	3			
M.11.06.09.05	Nel diametro DN 125.	cad	4.326,81	2			
M.12	REGOLAZIONE						
M.12.01	VALVOLE E SERVOCOMANDI						
M.12.01.01	F.P.O. di valvola a 2 vie a semplice sede corpo in ghisa GGG 40.3, sede otturatore e stelo in acciaio inox, idonea per acqua calda e surriscaldata fino a 150 °C flangiata. F.P.O. di valvola a 2 vie a semplice sede corpo in ghisa GGG 40.3, sede otturatore e stelo in acciaio inox, idonea per acqua calda e surriscaldata fino a 150 °C flangiata secondo norme UNI-DIN complete di controflange, bulloni, guarnizioni.						
M.12.01.01.01	DN 15	cad	409,02	9			
M.12.01.01.02	DN 20	cad	448,17	9			
M.12.01.01.03	DN 25	cad	496,28	10			
M.12.01.01.04	DN 32	cad	531,81	9			
M.12.01.01.05	DN 40	cad	672,56	10			
M.12.01.01.06	DN 50	cad	745,48	9			

INDICE

M.12.01.02	F.P.O. di valvola a 2 vie a semplice sede corpo in ghisa GGG 40.3, sede otturatore e stelo in acciaio inox, idonea per acqua calda e surriscaldata fino a 150 °C flangiata. F.P.O. di valvola a 2 vie a semplice sede corpo in ghisa GGG 40.3, sede otturatore e stelo in acciaio inox, idonea per acqua calda e surriscaldata fino a 150 °C flangiata secondo norme UNI-DIN complete di controflange, bulloni, guarnizioni completa di servocomando elettrico con caratteristiche : tensione di alimentazione attuatore 220-240 oppure 24 v.						
M.12.01.02.01	DN 15	cad	907,91	5			
M.12.01.02.02	DN 20	cad	937,87	5			
M.12.01.02.03	DN 25	cad	1.004,12	7			
M.12.01.02.04	DN 32	cad	1.039,65	7			
M.12.01.02.05	DN 40	cad	1.175,94	7			
M.12.01.02.06	DN 50	cad	1.248,86	7			
M.12.01.03	F.P.O. di valvola a 2 vie a semplice sede corpo in ghisa GGG 40.3, sede otturatore e stelo in acciaio inox, idonea per acqua calda e surriscaldata fino a 150 °C flangiata. F.P.O. di valvola a 2 vie a semplice sede corpo in ghisa GGG 40.3, sede otturatore e stelo in acciaio inox, idonea per acqua calda e surriscaldata fino a 150 °C flangiata secondo norme UNI-DIN complete di controflange, bulloni, guarnizioni completa di servocomando elettrico normalmente a zero in caso di mancanza di tensione con caratteristiche : tensione di alimentazione attuatore 220-240 oppure 24 v.						
M.12.01.03.01	DN 15	cad	1.222,55	4			
M.12.01.03.02	DN 20	cad	1.252,50	4			
M.12.01.03.03	DN 25	cad	1.318,76	5			
M.12.01.03.04	DN 32	cad	1.354,30	5			
M.12.01.03.05	DN 40	cad	1.490,59	6			
M.12.01.03.06	DN 50	cad	1.563,50	6			

M.12.01.04	F.P.O. di valvola a 3 vie, corpo in ghisa, otturatore in bronzo, stelo in acciaio inox. F.P.O. di valvola a 3 vie, corpo in ghisa, otturatore in bronzo, stelo in acciaio inox, sede ricavata direttamente nel corpo valvola, adatta per acqua con temperatura max di 100°C. Pressione differenziale max non inferiore a 0,5 Ate Flangiata secondo norme UNI-DIN PN 6, completa di controflange, bulloni e guarnizioni.						
M.12.01.04.01	DN 15	cad	392,19	13			
M.12.01.04.02	DN 20	cad	431,70	11			
M.12.01.04.03	DN 25	cad	466,88	15			
M.12.01.04.04	DN 32	cad	493,91	14			
M.12.01.04.05	DN 40	cad	497,09	14			
M.12.01.04.06	DN 50	cad	549,90	13			
M.12.01.04.07	DN 65	cad	681,77	10			
M.12.01.04.08	DN 80	cad	840,72	8			
M.12.01.04.09	DN 100	cad	1.394,46	5			
M.12.01.05	F.P.O. di valvola motorizzata a 3 vie, completa di servocomando elettrico. F.P.O. di valvola motorizzata a 3 vie, completa di servocomando elettrico corpo in ghisa, otturatore in bronzo, stelo in acciaio inox, sede ricavata direttamente nel corpo valvola, adatta per acqua con temperatura max di 100°C. Pressione differenziale max non inferiore a 0,5 Ate Flangiata secondo norme UNI-DIN PN 6, completa di controflange, bulloni e guarnizioni. Tensione di alimentazione attuatore 220-240 V oppure 24 volt.						
M.12.01.05.01	DN 15	cad	916,59	5			
M.12.01.05.02	DN 20	cad	956,10	5			
M.12.01.05.03	DN 25	cad	991,29	7			
M.12.01.05.04	DN 32	cad	1.018,31	7			
M.12.01.05.05	DN 40	cad	1.021,49	7			
M.12.01.05.06	DN 50	cad	1.074,30	7			
M.12.01.05.07	DN 65	cad	1.206,16	6			
M.12.01.05.08	DN 80	cad	1.365,11	5			
M.12.01.05.09	DN 100	cad	1.918,86	4			
M.12.01.06	F.P.O. di coppia di contatti ausiliari fine corsa per valvole motorizzate 2 vie.	cad	98,04	18			
M.12.01.07	F.P.O. di coppia di contatti ausiliari fine corsa per valvole motorizzate 3 vie.	cad	115,47	16			

M.12.01.08	F.P.O. di Servocomando elettromeccanico per valvola sede/otturatore corsa 5,5 mm. F.P.O. di servocomando elettromeccanico per valvola sede/otturatore, modulante, corsa 5.5 mm, con le seguenti caratteristiche: - manopola di comando manuale incorporata con indicatore di corsa - custodia in plastica e dado di montaggio - forza nominale 440 N, tempo di corsa 35 secondi - alimentazione 230 o 24V ac, IP54 - segnale di comando 3 punti o 0..10V dc - temperatura del fluido controllato 2.....130 °C In opera compresi collegamenti e linee elettriche, accessori e pezzi speciali di installazione.						
M.12.01.08.01	servocomando per valvola sede/otturatore, corsa 5,5 mm	cad	233,81	5			
M.12.01.09	F.P.O. di servocomando elettromeccanico per valvola sede/otturatore, cors 5,5 mm con ritorno a molla. F.P.O. di servocomando elettromeccanico per valvola sede/otturatore, modulante, corsa 5.5 mm, con le seguenti caratteristiche: - manopola di comando manuale incorporata con indicatore di corsa - custodia in plastica e dado di montaggio - forza nominale 440 N, ritorno a molla, tempo di corsa 35 secondi - alimentazione 230 o 24V ac, IP54 - segnale di comando 3 punti o 0..10V dc - temperatura del fluido controllato 2.....130 °C In opera compresi collegamenti e linee elettriche, accessori e pezzi speciali di installazione.						
M.12.01.09.01	servocomando per valvola sede/otturatore con ritorno a molla, corsa 5,5 mm	cad	343,01	4			
M.12.01.10	F.P.O. di servocomando elettromeccanico per valvola sede/otturatore corsa 20 mm. F.P.O. di servocomando elettromeccanico per valvola sede/otturatore, modulante, con le seguenti caratteristiche: - alimentazione 230 o 24V ac, IP54 - corsa 20 mm, - forza nominale 700 N, tempo di corsa 35 secondi - segnale di comando 3 punti o 0..10V dc - temperatura del fluido controllato -25.....140 °C - manopola di comando manuale incorporata - indicatore di corsa. - custodia in plastica pressofuso In opera compresi collegamenti e linee elettriche, accessori e pezzi speciali di installazione.						
M.12.01.10.01	servocomando per valvola sede/otturatore, corsa 20 mm	cad	541,87	3			

M.12.01.11	F.P.O. di servocomando elettroidraulico per valvola sede/otturatore, corsa 20 mm, 230 V. F.P.O. di servocomando elettroidraulico per valvola sede/otturatore, modulante, con le seguenti caratteristiche: - alimentazione 230 V ac, IP54 - corsa 20 mm con ritorno a molla - forza nominale 1000 N, tempo di corsa 35 secondi - segnale di comando 3 punti - temperatura del fluido controllato -25 140 °C - manopola di comando manuale incorporata - indicatore di corsa - custodia in alluminio pressofuso In opera compresi collegamenti e linee elettriche, accessori e pezzi speciali di installazione.						
M.12.01.11.01	servocomando per valvola sede/otturatore, corsa 20 mm	cad	672,90	2			
M.12.01.12	F.P.O. di servocomando elettroidraulico per valvola sede/otturatore, corsa 20 mm, 24 V. F.P.O. di servocomando elettroidraulico per valvola sede/otturatore, modulante, con le seguenti caratteristiche: - alimentazione 24 V ac, IP54 - corsa 20 mm con ritorno a molla - forza nominale 1000 N, tempo di corsa 35 secondi - segnale di comando 0...10V - temperatura del fluido controllato -25 140 °C - manopola di comando manuale incorporata - indicatore di corsa - custodia in alluminio pressofuso In opera compresi collegamenti e linee elettriche, accessori e pezzi speciali di installazione.						
M.12.01.12.01	servocomando per valvola sede/otturatore, corsa 20 mm	cad	667,37	2			
M.12.01.13	F.P.O. di servocomando elettroidraulico per valvola sede/otturatore, corsa 20 mm, 230 o 24 V. F.P.O. di servocomando elettroidraulico per valvola sede/otturatore, modulante, con le seguenti caratteristiche: - alimentazione 230 o 24 V ac, IP54 - corsa 20 mm con ritorno a molla - forza nominale 2800 N, tempo di corsa 120 secondi - segnale di comando 3 punti o 0.....10V - temperatura del fluido controllato -25.....220 °C - manopola di comando manuale incorporata - indicatore di corsa - custodia in alluminio pressofuso. In opera compresi collegamenti e linee elettriche, accessori e pezzi speciali di installazione.						
M.12.01.13.01	servocomando per valvola sede/otturatore, corsa 20 mm	cad	821,14	2			

M.12.01.14	F.P.O. d servocomando elettroidraulico per valvola sede/otturatore, coesa 40 mm, 230 o 24 V. F.P.O. di servocomando elettroidraulico per valvola sede/otturatore, modulante, con le seguenti caratteristiche: - alimentazione 230 o 24 V ac, IP54 - corsa 40 mm con ritorno a molla - forza nominale 2800 N, tempo di corsa 120 secondi - segnale di comando 3 punti o 0.....10V - temperatura del fluido controllato -25.....220 °C - manopola di comando manuale incorporata - indicatore di corsa - custodia in alluminio pressofuso In opera compresi collegamenti e linee elettriche, accessori e pezzi speciali di installazione.						
M.12.01.14.01	servocomando per valvola sede/otturatore, corsa 40 mm	cad	821,14	2			
M.12.01.15	F.P.O. di servocomando per valvola a settore e a farfalla, 230 o 24 V. F.P.O. di servocomando elettroidraulico per valvola sede/otturatore, modulante, con le seguenti caratteristiche: - alimentazione 230 o 24 V ac, IP44 - angolo di rotazione 90° - coppia 20 Nm, tempo di corsa 130 secondi - segnale di posizionamento 3 punti - manopola di comando manuale incorporata - indicatore di rotazione - custodia in alluminio presso fuso, coperchio in plastica In opera compresi collegamenti e linee elettriche, accessori e pezzi speciali di installazione.						
M.12.01.15.01	servocomando per valvola a settore e a farfalla	cad	434,74	3			
M.12.02	REGOLATORI						
M.12.02.01	F.P.O. di regolatore universale elettronico. F.P.O. di regolatore universale elettronico in esecuzione modulare da quadro. Comportamento di regolazione selezionabile per funzionamento (P,PI,PID); adatto per la regolazione delle seguenti grandezze e completo di adattatori di campo.						
M.12.02.01.01	Temperatura: 1 uscita e varie scale di regolazione	cad	436,82	12			
M.12.02.01.02	Temperatura: 2 uscite e varie scale di regolazione	cad	475,78	11			
M.12.02.01.03	Pressione: 1 uscita e varie scale di regolazione	cad	450,58	12			
M.12.02.01.04	Pressione: 2 uscite e varie scale di regolazione	cad	489,61	11			
M.12.02.01.05	Press.diff.le: 1 uscita e varie scale di regolazione	cad	450,58	12			
M.12.02.01.06	Press.diff.le: 2 uscite e varie scale di regolazione	cad	489,61	11			

M.12.02.02	F.P.O.di regolatore universale elettronico regolatore / controllore. F.P.O. di regolatore universale elettronico regolatore / controllore liberamente configurabile per U.T.A. 30 punti controllati, con libreria programmi ad innesto, collegamento P.BUS a moduli remoti completo di: - modulo 2 uscite analogiche - modulo 2 ingressi analogici sonde - modulo 2 ingressi analogici segnale 0.....10Vdc - modulo 8 ingressi digitali - modulo 2 uscite digitali (comandi) - controllore DDC - set montaggio da 14 moduli - pop card plastica - set di indirizzi da 1 a 15 - scheda di programma 300 KB. Compresi linee ed allacciamenti elettrici e quota parte quadro di contenimento, interfacciabile con supervisione.						
M.12.02.02.01	Regolatore universale elettronico.	cad	8.328,77	3			
M.12.02.03	F.P.O. di unità processore. F.P.O. di unità processore completo di display, tastiera, interfaccia Modem ed interfaccia C-Bus.						
M.12.02.03.01	Unità processore	cad	6.293,17	5			
M.12.02.04	F.P.O. di sistema di telegestione per impianti tecnologici quotato a punto controllato/gestito. Vedi articoli : M.12.02.24.01 , M.12.02.24.02, M.12.02.25.01 la cui composizione costituisce la voce M.12.02.04 .						
M.12.02.04.01	Sistema di telegestione	cad	274,92	20			
M.12.02.05	F.P.O. di regolatore di temperatura da parete per impianti HVAC, con sonda incorporata. F.P.O. di regolatore elettronico di temperatura ambiente con sonda incorporata per controllo di impianti HVAC, per installazione a parete, con le seguenti caratteristiche: - contatto on-off per modifica regime di funzionamento - dip switch di impostazione sequenza uscite, algoritmo P/PI - alimentazione 24V ac, 2VA, IP30 - uscite analogiche 2x0..10V dc - selettore manuale scelta regime (comfort, ridotto, spento) - compensazione con sonda esterna In opera compresi collegamenti e linee elettriche, accessori e pezzi speciali di installazione.						
M.12.02.05.01	Regolatore di temperatura da parete per impianti HVAC con sonda incorporata.	cad	274,92	20			

M.12.02.06	F.P.O. di complesso di regolazione temperatura ambiente. F.P.O. di complesso di regolazione temperatura ambiente da installare su ventilconvettore o similari cadauno composto da: - n°1 regolatore di temperatura ambiente a microprocessore con sonda ambiente; - n°1 valvola a tre vie per ventilconvettore diam.1""; - n°1 valvola a tre vie deviatrice per ventilconvettore con by-pass diam.1/2""; - n°1 servocomando elettrico aliment. elettrica 24 V.; - n°1 servocomando elettrico aliment. elettrica 24 V.						
M.12.02.06.01	Complesso di regolazione temperatura ambiente	cad	287,91	31			
M.12.02.07	F.P.O. di regolatore elettronico di temperatura ambiente per ventilconvettori a 4 tubi, con possibilità di comunicazione. F.P.O. di regolatore elettronico di temperatura ambiente per ventilconvettori a 4 tubi, con possibilità di comunicazione su bus, installazione a quadro o bordo macchina, con le seguenti caratteristiche: - comando di 2 valvole e del ventilatore a 3 velocità - alimentazione 230V ac, 12VA, IP20 - ingressi analogici 1x Ni 1000 0-50K - ingressi digitali 3 - uscita ventilatore 230V 10° max - segnale di uscita 3 punti o PWM In opera compresi collegamenti e linee elettriche, accessori e pezzi speciali di installazione, termosonda Ni 1000 da installare a bordo macchina.						
M.12.02.07.01	Regolatore centralizzato per ventilconvettori a 4 tubi.	cad	448,38	12			
M.12.02.08	F.P.O. di regolatore di livello on-off a galleggiante per fluidi a pressione atmosferica.						
M.12.02.08.01	con cavo 3 mt	cad	29,56	61			
M.12.02.08.02	con cavo 5 mt	cad	32,44	56			
M.12.02.09	F.P.O. di regolatore di livello a conducibilità per fluidi fino a 80°C costituito da regolatore elettronico e tre sonde.						
M.12.02.09.01	per serbatoi a pressione atmosferica	cad	350,81	10			
M.12.02.09.02	per serbatoi a pressione	cad	444,60	8			
M.12.02.10	F.P.O. di regolatore di livello a galleggiante per fluidi in pressione ad alta temperatura, idoneo per generatori di vapore, con possibilità di regolare il livello e doppio contatto per allarme basso livello.	cad	849,67	2			

M.12.02.11	F.P.O. di complesso di regolazione temperatura ambiente da installare su ventilconvettore. F.P.O. di complesso di regolazione temperatura ambiente da installare su ventilconvettore composto da: - n.1 regolatore di temperatura ambiente a microprocessore con sonda ambiente; - n.2 valvola a tre vie per ventilconvettore - n.2 servocomandi elettrici.	cad	726,54	15			
M.12.02.12	F.P.O. di regolatore universale elettronico in esecuzione modulare da quadro. F.P.O. di regolatore universale elettronico in esecuzione modulare da quadro. comando modulante a tre punti oppure comando on off oppure comando progressivo 0-10 volt adatto per la regolazione delle seguenti grandezze e completo di sonde attive e variatore di taratura di campo.						
M.12.02.12.01	temperatura liquidi da -30 a 99 °C	cad	626,92	6			
M.12.02.12.02	temperatura ambiente	cad	612,18	6			
M.12.02.12.03	umidità relativa	cad	732,77	5			
M.12.02.12.04	pressione differenziale liquidi	cad	1.357,11	3			
M.12.02.12.05	pressione differenziale aria	cad	894,88	4			
M.12.02.12.06	pressione liquidi	cad	1.156,14	3			
M.12.02.13	F.P.O. di convertitore di quadro per l'inversione e il raddoppio del segnale di ingresso. F.P.O. di convertitore di quadro per l'inversione e il raddoppio del segnale di ingresso. Campo dei segnali regolabili, consumo 2 VA.	cad	252,12	7			
M.12.02.14	F.P.O. di regolatore di temperatura e umidità per UTA a 2 batterie. F.P.O. di regolatore di temperatura e umidità per UTA a 2 batterie telegestito adatto alla regolazione di uta così composte: 1 o 2 batterie riscaldamento e/o raffreddamento 1 unità umidificazione modulante oppure on off 1 unità di miscelazione oppure 1 recuperatore di calore comunicazione con sistemi di telegestione mediante collegamento parallelo X - bus alimentazione 24 volt assorbimento 5 VA	cad	1.226,48	3			

M.12.02.24	F.P.O. di sistema di telegestione per impianti tecnologici quotato a punto controllato/gestito. Realizzazione di punto di controllo e gestione relativo sistema di controllo e monitoraggio a distanza, per impianti tecnologici (riscaldamento, condizionamento, ventilazione, allarmi, ecc.), comprendente componenti hardware e moduli di collegamento alla rete per mezzo di cavi bus (compresi per la lunghezza totale necessaria al collegamento tra i vari componenti ed all'impianto esistente); compreso rilievo del lay-out e degli impianti, oneri di viaggio per trasferte e sopralluoghi in cantiere, progetto esecutivo,; compreso nuovo manuale di uso e manutenzione o aggiornamento completo del manuale esistente; compreso: - controllori DDC con terminale per operatore dotato di microprocessore, display LCD e tastiera, predisposto per l'integrazione con ingressi analogici e/o digitali, uscite analogiche e/o digitali, modulo di memoria RAM; consumi elettrici ridotti; - trasformatori per tensione di rete 230Vac, idoneo ed integrabile al sistema; - alimentatori integrabile al sistema, con interruttore di accensione/spengimento; - moduli dotati di indirizzo impostabile mediante selettori o tramite programmazione, integrabili al sistema, quali:						

	- moduli flash eeprom (dotato di protezione in mancanza di tensione), o moduli di ingresso LON bus (analogici o digitali) con indicatore di stato a LED per ogni ingresso, - moduli di uscita LON bus (analogiche o digitali) con indicatore di stato a LED per ogni uscita con possibilità di forzare il segnale manualmente dalla postazione di comando, - moduli per uscite a tra posizioni (chiuso - 0 - aperto - automatico), - moduli di connessione LON, - moduli G.S.M. - tecnologia più evoluta; - amplificatori di segnale; - modulo di controllo locale con ingressi analogici e/o digitali e uscite analogiche e/o digitali; - modulo di interfaccia ZONE MANAGER per comunicazione con la linea bus, completo di ingresso analogici e/o digitali e di uscite analogiche e/o digitali; - accessori quali collegamenti, quadretti, custodie, morsettiere, accessori di fissaggio e/o montaggio, ecc. o altre tecnologie aventi analoghe funzioni ai dispositivi di cui sopra; - accessori di collegamento fino al modulo base per la connessione ; il sistema di telegestione è da programmare su protocolli aperti tipo : Modbus, Bacnet e/o simili; sono da ritenersi compresi gli schemi elettrici e funzionali ed il listato dei punti, sono comprese inoltre la configurazione software di tutto il sistema di controllo (incluse le modifiche necessarie al software esistente), fino all'ottenimento del risultato finale previsto dal progetto, realizzato in modo da non alterare quanto in essere, purché non esplicitamente previsto nel progetto; incluse tutte le prestazioni relative ad Engineering, programmazione, startup, collaudo, nonché alla messa in funzione delle apparecchiature (apparecchiature escluse), di qualsiasi fornitura esse siano purché compatibili²;						

	compreso tutto quanto altro necessario in numero sufficiente a consegnare il sistema di telegestione funzionante, nel rispetto delle normative vigenti (salvo esclusioni), dal trasduttore al primo subnet esistente ed idoneo. Il parametro gestito può essere, a titolo esemplificativo e non esaustivo, un valore di temperatura, di pressione, di portata, di velocità (per qualsiasi fluido), lo stato di un dispositivo, di un allarme, il controllo di un attuatore una differenza di potenziale, qualsiasi segnale rilasciato da idoneo trasduttore, ecc. Il modello deve avere caratteristiche equivalenti alla incremento di un punto di controllo per sistema di telegestione esistente impiegato puramente come modello di riferimento per l'esecuzione di tale voce da capitolato. NOTE: (2) la compatibilità dei materiali a campo per i quali è richiesta la telegestione, va verificata in fase di progettazione a cura e responsabilità del fornitore di servizio. (3) Il costo é unitario per punto controllato/gestito (per impianto con numero di punti compreso tra 50 e 200) Esclusioni: - trasduttori (sonde, pressostati, flussostati, attuatori, ecc.); - collegamento dei trasduttori ai moduli di ingresso e/o uscita.						
M.12.02.24.01	Sistema di telegestione: fino a 200 punti.	cad	230,34	0			
M.12.02.24.02	Sistema di telegestione: oltre i 200 punti.	cad	184,28	0			
M.12.02.25	F.P.O. di creazione a punto controllato, delle pagine grafiche ,schemi di funzionamento, piante planimetriche, architetture di sistema, ecc., (o modifica di quelle esistenti qualora l'implementazione non comportasse pagine aggiuntive) e riconfigurazione sul sistema ABI proprietà della Stazione Appaltante, gestione, remotizzazione, reporting, dati storici di ogni punto controllato. Il numero di pagine da creare o da modificare è stabilito ad esclusivo giudizio dalla D.L.; qualora non espressamente richiesto dalla Stazione Appaltante, a lavori compiuti, il sistema dovrà avere funzionamento analogo a quello precedentemente in uso.						
M.12.02.25.1	Creazione pagine grafiche a punto.	cad	36,47	0			
M.12.03	TERMOSTATI-SONDE-PRESSOSTATI						
M.12.03.01	F.P.O. di termostato ambiente.						
M.12.03.01.01	con contatto in commutazione	cad	44,45	41			
M.12.03.01.02	con spia intervento	cad	47,99	38			
M.12.03.01.03	con spia intervento ed interruttore on-off	cad	50,49	36			

M.12.03.01.04	con commutatore estate-inverno e spia intervento	cad	56,56	32			
M.12.03.01.05	elettronico con spia intervento e commutatore estate /inverno	cad	77,95	23			
M.12.03.03	F.P.O. di termostato di regolazione on-off con bulbo e capillare, differenziale e taratura regolabili.						
M.12.03.03.01	scala -10/30 °C	cad	150,54	24			
M.12.03.03.02	scala 20/90 °C	cad	150,54	24			
M.12.03.04	F.P.O. di termostato antigelo on-off per installazione in aria, a capillare, taratura regolabile.						
M.12.03.04.01	scala -5/15 °C capillare 1,8 mt IP 40 riarmo automatico	cad	171,30	21			
M.12.03.04.02	scala -5/15 °C capillare 1,8 mt IP 40 riarmo manuale	cad	174,65	21			
M.12.03.04.03	scala -5/15 °C capillare 3 mt IP 40 riarmo automatico	cad	178,00	20			
M.12.03.04.04	scala -5/15 °C capillare 3 mt IP 40 riarmo manuale	cad	184,03	20			
M.12.03.05	F.P.O. di umidostato da ambiente o canale, on-off differenziale fisso.						
M.12.03.05.01	scala 20/80 % da ambiente	cad	178,13	20			
M.12.03.05.02	scala 20/80 % da canale	cad	309,96	12			
M.12.03.06	F.P.O. di pressostato a regolazione on-off per autoclavi taratura e differenziale regolabili.						
M.12.03.06.02	scala 3-12 bar	cad	73,70	49			
M.12.03.07	F.P.O. di pressostato a regolazione on-off per liquidi; taratura e differenziale regolabili con scala visibile.						
M.12.03.07.01	scala 0,1-1,0 bar	cad	342,12	11			
M.12.03.07.02	scala 0,4-3,5 bar	cad	342,12	11			
M.12.03.07.03	scala 1,5-20 bar	cad	372,93	10			
M.12.03.07.04	scala 0,7-10 bar	cad	342,12	11			
M.12.03.08	F.P.O. di pressostato differenziale per aria azione on off con capacità di regolazione della pressione e del differenziale esterna.						
M.12.03.08.01	Scala 0,2-4,0 mbar differenziale regolabile 0,2	cad	134,45	27			
M.12.03.08.02	Scala 1-10 mbar differenziale regolabile 1	cad	134,45	27			
M.12.03.08.03	Scala 5-25 mbar differenziale regolabile 1,5	cad	134,45	27			
M.12.03.09	F.P.O. di pressostato differenziale per basse pressioni a regolazione on-off con differenziale fisso scala fino a 10 mbar e pressione di esercizio 50 mbar.	cad	101,10	36			
M.12.03.10	F.P.O. di pressostato differenziale per alte pressioni regolazione on-off con differenziale fisso scala fino a 4 bar pressione massima di esercizio 14 mbar.	cad	134,45	27			
M.12.03.11	F.P.O di flussostato per tubazioni da 1 a 8	cad	192,25	19			
M.12.03.12	F.P.O di flussostato con contatti a comando magnetico.						

M.12.03.12.01	Ø1/2	cad	72,19	25			
M.12.03.12.02	Ø3/4	cad	76,22	24			
M.12.03.13	F.P.O. di flussostato per aria idoneo per la installazione su canali	cad	153,20	24			
M.12.03.14	F.P.O. di sonda attiva di pressione						
M.12.03.14.01	Per liquidi e vapore collegamento idraulico filettato 1/2 campo di impiego 0-1,0 / 0-2,5/0-5,0/0-16,0 bar	cad	627,26	3			
M.12.03.14.02	pressione differenziale per liquidi collegamenti idraulici filettati 1/8 campo di impiego 0-1,0 / 0-2,5 / 0-6,0 bar.	cad	828,23	2			
M.12.03.14.03	pressione differenziale per aria collegamento idraulico con due portagomma diam. 6 mm campo di impiego 0-1,0 / 0-3 / 0-5 / 0-30 mbar.	cad	366,00	5			
M.12.03.15	F.P.O. di valvola di sovrappressione o di by-pass. F.P.O. di valvola di sovrappressione o di by-pass differenziale, adatta per l'installazione su collettore modul dal quale partano radiatori sezionati con valvola termostatica, in quanto assicura un ricircolo proporzionale al numero di valvole che si chiudono, evitando rumori e mantenendo costante la prevalenza della pompa. Sarà costruita in ottone, con tenute in Etilene-Propilene, molla in acciaio inox, manopola in materiale plastico rinforzato. Deve essere installata dopo la pompa fra la tubazione di mandata e di ritorno. Pressione massima 10 bar; temperatura massima 110°C.						
M.12.03.15.01	Ø 3/4	cad	55,01	23			
M.12.03.15.02	Ø 1 1/4	cad	81,18	27			
M.12.03.16	F.P.O. di termosonda ad immersione con custodia in plastica, guaina in ottone, elemento sensibile PT1000 a 0°C, campo di temperatura -30/+130°C, lunghezza d'immersione fino a mm 300.	cad	94,42	8			
M.12.03.17	F.P.O. di sonda umidità relativa	cad	203,90	9			
M.12.03.18	F.P.O. di sonda ambiente	cad	83,31	22			
M.12.03.19	F.P.O. di termosonda climatica, campo di temperature -30/+50°C. Elemento sensibile al (NI) da 1000 a 0°C.	cad	81,96	22			
M.12.03.20	F.P.O. di interruttore orario a cavalieri con display dotato di riserva di carica di 72 ore.						
M.12.03.20.01	giornaliero	cad	103,35	17			
M.12.03.20.02	settimanale	cad	115,13	16			
M.12.03.21	F.P.O. di contaore a 5 cifre.						
M.12.03.21.01	tensione 220 volt	cad	57,77	31			
M.12.03.21.02	tensione 24 volt	cad	61,19	29			

M.13	IDRICO						
M.13.01	F.P.O. di tubi flessibili lunghezza mm. 200 con maglia esterna in acciaio, intemo in gomma. F.P.O. di tubi flessibili lunghezza mm. 200 con maglia esterna in acciaio, intemo in gomma, adatti per aria compressa, acqua calda fino alla temperatura T=90°C.						
M.13.01.01	DN 3/8	cad	28,52	63			
M.13.01.02	DN 1/2	cad	28,64	63			
M.13.01.03	DN 3/4	cad	31,52	57			
M.13.02	F.P.O. di tubi flessibili di lunghezza 300 mm con maglia esterna in acciaio, intemo in gomma. F.P.O. di tubi flessibili di lunghezza 300 mm con maglia esterna in acciaio, intemo in gomma, adatti per aria compressa, acqua calda fino alla temperatura T=90°C.						
M.13.02.01	DN 3/8	cad	29,12	62			
M.13.02.02	DN 1/2	cad	29,25	62			
M.13.02.03	DN 3/4	cad	33,07	54			
M.13.02.04	DN 1	cad	39,99	54			
M.13.02.05	DN 1 1/4	cad	54,14	40			
M.13.03	F.P.O. di tubi flessibili di lunghezza 400 mm con maglia esterna in acciaio, intemo in gomma. F.P.O. di tubi flessibili di lunghezza 400 mm con maglia esterna in acciaio, intemo in gomma, adatti per aria compressa, acqua calda fino alla temperatura T=90°C.F.P.O. di tubi flessibili di lunghezza 400 mm con maglia esterna in acciaio, intemo in gomma, adatti per aria compressa, acqua calda fino alla temperatura T=90°C.						
M.13.03.01	DN 3/8	cad	30,20	60			
M.13.03.02	DN 1/2	cad	30,32	59			
M.13.03.03	DN 3/4	cad	34,47	52			
M.13.03.04	DN 1	cad	40,51	53			
M.13.03.05	DN 1 1/4	cad	66,37	33			
M.13.03.06	DN 1 1/2	cad	80,52	27			
M.13.03.07	DN 2	cad	114,11	24			

INDICE

M.13.04	F.P.O di disconnettore idraulico idoneo per acqua potabile. F.P.O di disconnettore idraulico idoneo per acqua potabile, costituito da corpo in bronzo PN 10 con coperchio ispezionabile; attacchi filettati fino al DN 50, flangiati per i diametri maggiori, attacco per tubo di scarico, realizzato secondo le prescrizioni UNI 9157 comprese flange, bulloni e guarnizioni.						
M.13.04.01	DN 15	cad	372,44	5			
M.13.04.02	DN 20	cad	392,05	5			
M.13.04.03	DN 25	cad	528,36	3			
M.13.04.04	DN 32	cad	595,67	4			
M.13.04.05	DN 40	cad	1.072,64	3			
M.13.05	F.P.O. di filtro con scarico per protezione disconnettore. F.P.O. di filtro con scarico per protezione disconnettore, corpo in ghisa, tela filtrante in acciaio inox con maglie da mm 1, attacchi filettati fino al DN 50, flangiati per diametri superiore.						
M.13.05.01	DN 15	cad	35,79	50			
M.13.05.02	DN 20	cad	39,95	45			
M.13.05.03	DN 25	cad	45,41	40			
M.13.05.04	DN 32	cad	64,87	39			
M.13.05.05	DN 40	cad	75,08	47			
M.13.05.06	DN 50	cad	117,82	30			
M.13.05.07	DN 65	cad	285,51	15			
M.13.05.08	DN 80	cad	340,84	12			
M.13.05.09	DN 100	cad	455,07	12			
M.13.05.10	DN 150	cad	835,44	8			
M.13.06	F.P.O. di riduttore di pressione per aria, acqua e gas neutri. F.P.O. di riduttore di pressione per aria, acqua e gas neutri, attacchi filettati PN 25, tipo a sede unica equilibrata, corpo e calotta in ottone, filtro incorporato in acciaio inox, completo di raccordi e manometro.						
M.13.06.01	DN 15	cad	123,52	15			
M.13.06.02	DN 20	cad	156,84	11			
M.13.06.03	DN 25	cad	183,22	10			
M.13.06.04	DN 32	cad	288,52	9			
M.13.06.05	DN 40	cad	460,28	8			

M.13.09	F.P.O. di serbatoio in materiale plastico atto a contenere eventuali prodotti chimici di dosaggio. F.P.O. di serbatoio in materiale plastico atto a contenere eventuali prodotti chimici di dosaggio (polifosfati, polisilicati ecc.); munito di coperchio e di livello graduato.						
M.13.09.01	Capacita' lt. 100	cad	241,71	17			
M.13.10	F.P.O. di contatore ad impulsi per pompa dosatrice, in bronzo cromato del tipo a turbina a getti multipli. F.P.O. di contatore ad impulsi per pompa dosatrice, in bronzo cromato del tipo a turbina a getti multipli, quadrante coperto da una spessa lastra trasparente, filettati secondo norme UNI-DIN, pressione di esercizio 6 Ate temperatura max 50°C perdita idraulica alla portata massima di circa 5 m.c.a.						
M.13.10.01	DN 3/4, Qmax 2,5 mc/h	cad	390,43	11			
M.13.10.02	DN 1, Qmax= 3,5 mc/h	cad	509,67	8			
M.13.10.03	DN 1 1/4, Qmax=5 mc/h	cad	600,96	9			
M.13.10.04	DN 1 1/2, Qmax=10 mc/h	cad	1.283,11	5			
M.13.10.05	DN 2 Qmax=15 mc/h	cad	1.510,81	5			
M.13.11	F.P.O. di addolcitore domestico autodisinfettante, con rigenerazione automatica a tempo tipo a semplice colonna. F.P.O. di addolcitore domestico autodisinfettante, con rigenerazione automatica a tempo tipo a semplice colonna completo di serbatoio per il sale Portata nominale Q(mc/h) capacità ciclica non inferiore a C (mcx°F).						
M.13.11.01	DN 1 Q= 2 C=70	cad	2.256,28	5			
M.13.11.02	DN 1 Q= 2,2 C=135	cad	2.571,67	4			
M.13.11.03	DN 1 Q= 2,4 C=200	cad	2.906,20	4			
M.13.11.04	DN 1 Q= 2,4 C=300	cad	3.656,37	3			
M.13.12	F.P.O. di addolcitore domestico autodisinfettante, con rigenerazione automatica a tempo tipo a semplice colonna. F.P.O. di addolcitore domestico autodisinfettante, con rigenerazione automatica a tempo tipo a semplice colonna idoneo per il funzionamento con acqua calda fino 65°C completo di serbatoio per il sale Portata nominale Q(mc/h) capacità ciclica non inferiore a C (mcx°F)						
M.13.12.01	DN 1 Q= 2 C=72	cad	2.065,12	7			
M.13.12.02	DN 1 Q= 1,5 C=90	cad	2.013,53	7			
M.13.12.03	DN 1 Q= 2,4 C=120	cad	2.231,65	6			
M.13.12.04	DN 1 Q= 2,4 C=150	cad	2.286,19	6			

M.13.13	F.P.O. di addolcitore domestico autodisinfettante, con rigenerazione automatica tipo cabinato. F.P.O. di addolcitore domestico autodisinfettante, con rigenerazione automatica tipo cabinato capacità ciclica non inferiore a C (mcx°F)						
M.13.13.01	C=60 rigenerazione temporizzata	cad	1.013,71	14			
M.13.13.02	C=90 rigenerazione temporizzata	cad	1.025,57	14			
M.13.13.03	C=120 rigenerazione temporizzata	cad	1.049,29	13			
M.13.13.04	C=60 rigenerazione volumetrica	cad	1.013,71	14			
M.13.13.05	C=90 rigenerazione volumetrica	cad	1.179,70	12			
M.13.13.06	C=120 rigenerazione volumetrica	cad	1.203,42	12			
M.13.13.07	dispositivo di autodisinfezione	cad	162,84	22			
M.13.14	F.P.O. di addolcitore a colonna semplice con rigenerazione automatica a tempo completo di serbatoio per il sale. F.P.O. di addolcitore a colonna semplice con rigenerazione automatica a tempo completo di serbatoio per il sale. Portata nominale Q(mc/h) capacità ciclica non inferiore a C (mcx°F)						
M.13.14.01	Q= 1,5 C=90	cad	1.230,96	11			
M.13.14.02	Q= 2,4 C=120	cad	1.301,70	11			
M.13.14.03	Q= 2,8 C=210	cad	1.350,33	10			
M.13.14.04	Q= 3,0 C=300	cad	1.650,98	8			
M.13.14.05	Q= 3,3 C=390	cad	1.696,67	8			
M.13.14.06	Q= 4,0 C=480	cad	2.837,37	5			
M.13.14.07	Q= 4,0 C=660	cad	3.329,62	4			
M.13.14.08	Q= 4,5 C=840	cad	3.774,71	4			
M.13.14.09	Q= 6,0 C=1200	cad	5.260,28	3			
M.13.14.10	Q= 7,0 C=1800	cad	8.290,36	2			
M.13.14.11	dispositivo di autodisinfezione	cad	198,74	18			
M.13.15	F.P.O. di addolcitore a colonna semplice con rigenerazione automatica a volume, completo di serbatoio per il sale. F.P.O. di addolcitore a colonna semplice con rigenerazione automatica a volume , completo di serbatoio per il sale Portata nominale Q(mc/h) capacità ciclica non inferiore a C (mcx°F)						
M.13.15.01	Q= 1,5 C=90	cad	1.418,12	10			
M.13.15.02	Q= 2,4 C=120	cad	1.490,35	9			
M.13.15.03	Q= 2,8 C=210	cad	1.536,02	9			
M.13.15.04	Q= 3,0 C=300	cad	1.737,93	8			
M.13.15.05	Q= 3,3 C=390	cad	1.885,31	7			

M.13.15.06	Q= 4,0 C=480	cad	3.698,07	4			
M.13.15.07	Q= 4,0 C=660	cad	4.118,08	3			
M.13.15.08	Q= 4,5 C=840	cad	4.493,91	3			
M.13.15.09	Q= 6,0 C=1200	cad	5.790,83	2			
M.13.15.10	dispositivo di autodisinfezione	cad	198,74	18			
M.13.16	F.P.O. di addolcitore a doppia colonna con rigenerazione automatica a volume, completo di serbatoio per il sale. F.P.O. di addolcitore a doppia colonna con rigenerazione automatica a volume , completo di serbatoio per il sale. Portata nominale Q(mc/h) capacità ciclica non inferiore a C (mcx°F)						
M.13.16.01	DN 1 Q= 1,5 C=60+60	cad	3.199,92	4			
M.13.16.02	DN 1 Q= 2,4 C=90+90	cad	3.266,24	4			
M.13.16.03	DN 1 Q= 2,8 C=120+120	cad	3.416,56	4			
M.13.16.04	DN 1 Q= 2,8 C=120+120	cad	3.521,21	4			
M.13.16.05	DN 1 Q= 3,3 C=300+300	cad	3.923,55	4			
M.13.16.06	DN 1 Q= 4,0 C=390+390	cad	4.243,36	3			
M.13.16.07	DN 11/4 Q= 4,0 C=480+480	cad	4.552,86	3			
M.13.16.08	DN 11/4 Q= 4,5 C=660+660	cad	7.102,50	2			
M.13.16.09	DN 11/4 Q= 6,0 C=840+840	cad	8.546,80	2			
M.13.16.10	dispositivo autodisinfezione	cad	198,74	18			
M.13.16.11	DN 11/4 Q= 7,0 C=1200+1200	cad	9.011,04	2			
M.13.16.12	DN 11/2 Q= 8,0 C=1800+1800	cad	10.558,50	1			
M.13.17	F.P.O. di contatori per acqua.						
M.13.17.01	acqua fredda lettura diretta 1/2 quadrante bagnato	cad	72,74	48			
M.13.17.02	acqua fredda lettura diretta 1/2 quadrante asciutto	cad	83,44	42			
M.13.17.03	acqua fredda lettura diretta 1/2 quadrante asciutto	cad	85,68	41			
M.13.17.04	acqua fredda lettura diretta 3/4 quadrante asciutto	cad	104,26	34			
M.13.17.05	acqua fredda lettura diretta 1 quadrante asciutto	cad	125,72	28			
M.13.17.06	acqua fredda lettura diretta 1 1/4 quadrante asciutto	cad	162,44	22			
M.13.17.07	acqua fredda lettura diretta 1 1/2 quadrante asciutto	cad	368,31	10			
M.13.17.08	acqua calda lettura diretta 1/2 quadrante bagnato	cad	80,36	44			
M.13.17.09	acqua calda lettura diretta 3/4 quadrante bagnato	cad	84,44	41			
M.13.17.10	acqua calda lettura diretta 3/4 quadrante asciutto	cad	102,75	34			
M.14	TERMINALI DI SCAMBIO-COLLETTORI- CONDIZIONATORI AUTONOMI-PDC						
M.14.01	RADIATORI						

INDICE

M.14.01.07	F.P.O. di valvola micrometrica termostattizzabile per radiatori. F.P.O. di valvola micrometrica termostattizzabile per radiatori diritta o a squadra PN10 realizzata in ottone stampato e nichelato, dotata di vitone con asta in acciaio inox in unico pezzo e caratterizzata dalle possibilità di preregolazione micrometrica (nel caso venga utilizzata in versione manuale), completa di volantino e materiale di consumo.						
M.14.01.07.01	DN 3/8 attacco ferro	cad	24,41	29			
M.14.01.07.02	DN 1/2 attacco ferro	cad	28,52	25			
M.14.01.07.03	DN 3/4 attacco ferro	cad	40,61	17			
M.14.01.07.04	DN 3/8 x12 attacco rame	cad	25,12	28			
M.14.01.07.05	DN 1/2 x16 attacco rame	cad	26,91	26			
M.14.01.07.06	DN 1/2 x18 attacco rame	cad	27,65	25			
M.14.01.08	F.P.O. di valvola per radiatori PN10. F.P.O. di valvola per radiatori PN10 diritta o a squadra realizzata in ottone stampato e nichelato, dotata di vitone con asta in acciaio inox in unico pezzo, completa di testa termostatica con sensore a liquido e materiale di consumo.						
M.14.01.08.01	DN 3/8 attacco ferro	cad	64,41	11			
M.14.01.08.02	DN 1/2 attacco ferro	cad	68,16	10			
M.14.01.08.03	DN 3/4 attacco ferro	cad	79,13	9			
M.14.01.08.04	DN 3/8 x12 attacco rame	cad	65,08	11			
M.14.01.08.05	DN 1/2 x16 attacco rame	cad	66,68	10			
M.14.01.08.06	DN 1/2 x18 attacco rame	cad	67,33	10			
M.14.01.09	F.P.O. di detentore realizzato in ottone stampato e nichelato PN10. F.P.O. di detentore realizzato in ottone stampato e nichelato PN10 a via diritta od a squadra, attacchi a bocchettone od a manicotto completo di materiale di consumo.						
M.14.01.09.01	DN 3/8	cad	21,90	32			
M.14.01.09.02	DN 1/2	cad	24,98	28			
M.14.01.09.03	DN 3/4	cad	31,82	26			
M.14.01.09.04	DN 1	cad	43,99	24			
M.14.01.10	F.P.O. di valvola di sfogo aria, manuale, in bronzo esecuzione PN10.						
M.14.01.10.01	Diam. 1/4	cad	6,71	52			
M.14.01.10.02	Diam. 3/8	cad	6,71	52			

M.14.01.11	F.P.O. di kit antimanomissione per l'impiego in locali pubblici composto da un guscio per comando termostatico ed una chiave speciale per serraggio guscio.	cad	12,42	28			
M.14.01.12	F.P.O. di comando elettrotermico per valvole termostattizzabili radiatori. F.P.O. di comando elettrotermico per valvole radiatori termostattizzabili; normalmente chiusa. Alimentazione 220 V o 24 V, assorbimento 3W, grado di protezione IP44, completa di cavo di alimentazione.	cad	58,98	24			
M.14.01.13	F.P.O. di comando termostatico per valvole radiatori termostattizzabili. F.P.O. di comando termostatico per valvole radiatori termostattizzabili con elemento sensibile a liquido incorporato. Scala graduata per la regolazione da 0 a 5 corrispondente ad un campo di temperatura da 0 a 28 °C. Completo di adattatore.	cad	25,15	14			
M.14.02	SISTEMI RADIANTI						
M.14.02.01	F.P.O. Controsoffitto radiante metallico a tenuta meccanica di polvere specifico per unità sanitarie. Struttura portante: composta da profili di controventatura a C in acciaio zincato aventi dimensioni 27x50x27 sp. 6/10 mm e profili portanti nascosti a C in acciaio zincato aventi dimensioni 30x70x30 sp. 10/10 mm, con bugne di autocentraggio e sedi calibrate per aggancio solidale a scatto dei pannelli, pendinati a solaio con tasselli metallici filettati ad espansione meccanica, barra filettata ø 6 mm con controdado autobloccante di regolazione livello sulle staffe in acciaio zincato, fissate con bulloncini ai profili portanti stessi.						

	Pannelli controsoffitto: pannelli radianti inerti ed attivi in lamiera di acciaio zincata piana liscia preverniciata con polveri poliestere essiccate a forno colore RAL 9003 o postverniciata con polveri epossipoliestere essiccate sempre a forno spessore minimo 60 micron, colore a scelta della D.L., aventi dimensioni interasse di posa 610mm, lunghezza variabile da 600 a 1600 mm, sp. 8/10 mm, provvisti di quattro molle in acciaio armonico, per aggancio a scatto alla struttura portante, con fermi di sicurezza antisismica ed antivandalica resistenti a trazione e/o spinta laterale. Le caratteristiche del controsoffitto e delle sue strutture di sostegno sono conformi a quanto previsto al punto 7.2.3 del D.M. 14 gennaio 2008 NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI. La tenuta al passaggio di polvere è ottenuta per contatto metallico contro la base della struttura portante e longitudinalmente tra pannello e pannello dal contatto metallico ottenuto dalla leggera azione di contropinta esercitata dai bordi con spoglia negativa e rinforzati con piega centrale di irrigidimento. Tutti i pannelli sono dotati di filo di sicurezza anticaduta e di sospensione pannello alla struttura per ispezionabilità del plenum. Per contrastare l'aspetto monolitico del controsoffitto, i pannelli sono dotati perimetralmente sui quattro lati di uno scurello estetico di 10 mm.						

	I pannelli dedicati sono muniti di forometria fustellata ed eseguita in produzione per tutte le tipologie di apparecchi luminosi, di sicurezza, diffusori aeraulici o sonori ad incasso nel controsoffitto. I pannelli in controbattuta sulla struttura sono pulibili e lavabili dal basso con detersivi neutri e spazzole standard non abrasive. Pannelli radianti attivi: uno scambiatore di calore a serpentino a sei spire in tubo di rame ø 12 mm riprofilato con sezione ellittica 14,7x6 mm è permanentemente ed elasticamente fissato al pannello con adesivo strutturale eseguito presso il produttore; è provvisto di attacchi calibrati non saldati sempre in tubo di rame ø 12 mm di mandata e ritorno per collegamento in serie tramite flessibili rapidi push-fittings corazzati in acciaio inox, provvisti di doppio o-ring di tenuta e di sieger di sicurezza antiestrazione con lunghezze variabili da 400 a 1200 mm. Il collegamento di mandata e ritorno dei sottocircuiti pannelli alla rete idrica di alimentazione è sempre ottenuto tramite flessibili rapidi push-fittings sull'attacco scambiatore e con raccordo filettato ø ½" alle derivazioni installate sulla rete idrica in tubo rame precoibentato. Tutti gli stacchi di mandata e ritorno di ogni locale confluiscono ad un collettore remoto.						
M.14.02.01.01	Larghezza 610 mm (attivo)	mq	239,12	13			
M.14.02.01.02	Larghezza 610 mm (inerte)	mq	121,85	25			
M.14.02.01.03	Larghezza 400 mm (attivo)	mq	161,72	17			
M.14.02.01.04	Larghezza 400mm (inerte)	mq	111,46	25			
M.14.02.02	F.P.O. di collettore modulare per collegamento controsoffitto radiante. F.P.O. di collettore modulare per collegamento controsoffitto radiante comprensivo di collettori di mandata e ritorno ø 1 ¼" costituiti da elementi premontati in poliammide rinforzata con fibra di vetro e completi di termometri mandata e ritorno, visualizzatori e regolatori di portata, valvole di regolazione circuiti, attuatore termoelettrico 24v, installato su tutti i circuiti derivati, gruppo di sfiato aria e scarico collettore, valvole di intercettazione a sfera con collegamento a bocchettone, raccordi eurocono, staffe di fissaggio, By-pass anta e ritorno con regolazione differenziale. Filtro ad Y installato sullo stacco di entrata di ogni collettore e la rete di alimentazione deve essere lavata prima del riempimento dei circuiti pannelli.						

M.14.02.02.01	per 4-6 circuiti	cad	1.526,94	14			
M.14.02.02.02	per 8-10 circuiti	cad	2.202,61	11			
M.14.02.02.03	per 11-12 circuiti	cad	2.477,19	11			
M.14.02.03	F.P.O. di attuatore termico 230V-50Hz per circuiti pannelli radianti.						
M.14.02.03.01	Attuatore termico 230V-50Hz	cad	52,38	13			
M.14.02.04	F.P.O. Pannelli radianti a pavimento. F.p.o. di pannelli radianti per riscaldamento a pavimento con differenti interassi tra le tubazioni, in funzione della potenzialità e del fabbisogno termico, con temperatura superficiale del pavimento entro limiti fisiologicamente ammissibili, massima resistenza termica del rivestimento 0,15 mq. K/W, comprendente: - pannello isolante di base con spessore (sotto tubo) non inferiore a 20mm, del tipo preformato o liscio, densità non inferiore a 25kg/m³; - tubazione PEX 151 VPE reticolato ad alta pressione brevetto Engel in triplo strato secondo DIN 16892 e DIN 4729, a tenuta di ossigeno secondo DIN 4726, reg. n. 3V019; - rete di supporto in filo liscio di diametro 3 mm, senza spigoli vivi, con protezione anticorrosione, con piedini di rialzo, calibrata per l'ancoraggio stabile delle clips per il fissaggio della tubazione; - clips di fissaggio tubazione, in poliammide tenero, senza spigoli vivi da applicarsi sulla rete rialzata; - fissarete in acciaio plastificato per il fissaggio tra loro dei fogli di rete tramite apposito attrezzo; - striscia isolante di bordo in polietilene a cellule chiuse, spessore 10 mm., altezza 130 mm., occorrente per permettere la dilatazione perimetrale del pavimento galleggiante, con un foglio di polietilene incollato per una totale barriera umidità sui bordi, secondo normativa DIN 18560 parte 2 e 4102; - foglio di polietilene, spessore 0,2 mm con funzione di barriera vapore, da posarsi sopra lo strato isolante con una sovrapposizione di 8 cm., nei punti di giunzione, secondo la apposita indicazione impressa sul foglio; - additivo per calcestruzzo, per rendere più lavorabile l'impasto avvolgendo pienamente le tubazioni annegate nel calcestruzzo, aumentando le caratteristiche di qualità e compattezza del massetto. Secondo DIN 18560, Dosaggi: 1,1 lt. ogni 100 kg. di cemento. Isolante termico per riscaldamento a pavimento in polistirene estruso, densità + 35 kg/mc						
M.14.02.04.01	pannelli radianti a pavimento	mq	89,07	24			
M.14.03	VENTILCONVETTORI-LAME D'ARIA						
M.14.03.06	F.P.O. di accessori per ventilconvettori valutati come aggiunta al prezzo base, comprensivi di montaggio e collegamento elettrico, escluse le linee elettriche.						

M.14.03.06.01	Telecomando a raggi infrarossi con display a cristalli liquidi per ventilconvettori verticali a parete.	cad	62,62	11			
M.14.03.06.02	pannello comando per montaggio a bordo macchina. Pannello comando con termostato multifunzione per montaggio a bordo macchina per il controllo della temperatura ambiente e della temperatura dell'acqua nel circuito per mantenere nell'ambiente la temperatura impostata; per impianto a due tubi con possibilità di collegare una valvola servocomandata di tipo on-off per l'intercettazione dell'acqua di alimentazione della batteria. Il pannello composto da circuiti elettrici collegati alla tensione di rete 230V, soddisfa le direttive Bassa Tensione 73/23 (EN60730-1, EN 60730-2-11) e compatibilità elettromagnetica 89/336 (EN 50082-1, EN 50081-1). Il termostato consente di abilitare la ventilazione a caldo solo se la temperatura dell'acqua supera i 39°C e, analogamente, la ventilazione nel funzionamento a freddo soltanto se la temperatura dell'acqua è minore di 17°C; la ventilazione è inoltre ritardata rispetto ai comandi di avviamento e spegnimento.	cad	80,89	17			
M.14.03.06.03	pannello comando per montaggio a parete. Pannello velocità con termostato multifunzione per montaggio a parete per il controllo della temperatura ambiente e della temperatura dell'acqua nel circuito per mantenere nell'ambiente la temperatura impostata; per impianto a due tubi con possibilità di collegare una valvola servocomandata di tipo on-off per l'intercettazione dell'acqua di alimentazione della batteria. Il pannello composto da circuiti elettrici collegati alla tensione di rete 230V, soddisfa le direttive Bassa Tensione 73/23 (EN60730-1, EN 60730-2-11) e compatibilità elettromagnetica 89/336 (EN 50082-1, EN 50081-1) Il termostato consente di abilitare la ventilazione a caldo solo se la temperatura dell'acqua supera i 39°C e, analogamente, la ventilazione nel funzionamento a freddo soltanto se la temperatura dell'acqua è minore di 17°C; la ventilazione è inoltre ritardata rispetto ai comandi di avviamento e spegnimento.	cad	87,90	16			
M.14.03.06.04	zoccoli di appoggio.	cad	27,93	13			

M.14.03.06.05	Serranda aria esterna. Serranda aria esterna con comando manuale per ricambio aria negli ambienti; per venticonvettori installati a parete con zoccoli (comprese assistenze murarie).	cad	159,87	13			
M.14.03.06.06	raccordo mandata diritto	cad	32,60	11			
M.14.03.06.07	raccordo mandata ad angolo.	cad	39,37	9			
M.14.03.06.08	griglia di mandata.	cad	66,44	5			
M.14.03.06.09	griglia di aspirazione.	cad	72,28	5			
M.14.03.06.10	griglia di aspirazione con filtro.	cad	113,82	12			
M.14.03.06.11	pannello di copertura posteriore.	cad	34,94	10			
M.14.03.06.12	batteria di riscaldamento elettrica di tipo corazzato.	cad	178,54	12			
M.14.03.06.13	valvola a tre vie on-off.	cad	204,23	10			
M.14.03.06.14	Pannello comando per impianti a quattro tubi. Pannello comando velocità con termostato multifunzione per montaggio a bordo macchina o a parete per il controllo della temperatura ambiente e della temperatura dell'acqua nel circuito per mantenere nell'ambiente la temperatura impostata; per impianto a quattro tubi o a due tubi più resistenza elettrica con possibilità di collegare una valvola servocomandata di tipo on-off per l'intercettazione dell'acqua di alimentazione della batteria. Il pannello composto da circuiti elettrici collegati alla tensione di rete 230V, soddisfa le direttive Bassa Tensione 73/23 (EN60730-1, EN 60730-2-11) e compatibilità elettromagnetica 89/336 (EN 50082-1, EN 50081-1).Il termostato consente di abilitare la ventilazione a caldo solo se la temperatura dell'acqua supera i 39°C e, analogamente, la ventilazione nel funzionamento a freddo soltanto se la temperatura dell'acqua è minore di 17°C; la ventilazione è inoltre ritardata rispetto ai comandi di avviamento e spegnimento.	cad	106,76	16			

M.14.03.07	F.P.O. di una lama d'aria con ventilatori tangenziali ad alta prevalenza. F.P.O. di una lama d'aria con ventilatori tangenziali ad alta prevalenza direttamente accoppiati a motore asincrono in classe F a 3 o 4 velocità; per installazione a vista o in controsoffitto, con griglia di ripresa apribile per accesso al filtro aria di tipo indeformabile e rigenerabile; diffusore di mandata con alette mobili con variazioni +/- 30% della lama d'aria; complete di filo comando remoto dal quale si controllo l'accensione/spegnimento, le diverse velocità e la modalità di funzionamento. Batteria riscaldante T 80/70°C ad acqua, per installazione ad altezza max 230/250 cm con aria ripresa 20°C e mandata +32°C						
M.14.03.07.01	lunghezza 1000 mm portata aria 1170 mc/h	cad	2.418,60	6			
M.14.03.07.02	lunghezza 1500 mm portata aria 1700 mc/h	cad	3.004,53	7			
M.14.03.07.03	lunghezza 2000 mm portata aria 2360 mc/h	cad	3.613,95	8			
M.14.03.08	F.P.O.di una lama d'aria con ventilatori tangenziali ad alta prevalenza. F.P.O.di una lama d'aria con ventilatori tangenziali ad alta prevalenza direttamente accoppiati a motore asincrono in classe F a 3 o 4 velocità; per installazione a vista o in controsoffitto, con griglia di ripresa apribile per accesso al filtro aria di tipo indeformabile e rigenerabile; diffusore di mandata con alette mobili con variazioni +/- 30% della lama d'aria; complete di filo comando remoto dal quale si controllo l'accensione/spegnimento, le diverse velocità e la modalità di funzionamento. Batteria riscaldante T 60/40°C ad acqua, per installazione ad altezza max 260/280 cm con aria ripresa 20°C e mandata +32°C.						
M.14.03.08.01	lunghezza 1000 mm portata aria 2630 mc/h	cad	3.937,02	5			
M.14.03.08.02	lunghezza 1500 mm portata aria 3670 mc/h	cad	4.742,27	6			
M.14.03.08.03	lunghezza 2000 mm portata aria 5260 mc/h	cad	5.402,97	6			

M.14.03.09	F.P.O. di ventilconvettore a cassetta per installazione a soffitto. F.P.O. di ventilconvettore a cassetta per installazione a soffitto caratterizzato da: -struttura in lamiera di acciaio con rivestimento interno in poliuretano espanso ed sterno in polietilene epsno a celle chiuse, completa di sistemi per l'ancoraggio dell'unità a soffitto e di scatola di contenimento cablaggi elettrici. -batteria di scambio termico in tubo di rame ed alette in alluminio bloccate al tubo mediante espansione meccanica. La batteria è completa di valvole manuali per lo sfiato dell'aria. -gruppo motoventilante con motortee elettrico a tre velocità collegato a ventilatore centrifugo a pala rovescia con profilo ottimizzato. -sistema di scarico condensa composto da bacinella di raccolta in polistirene e pompa di scarico con funzionamento controllato da galleggiante con tre livelli di attivazione/arresto. -filtro aria rigenerabile realizzato in polipropilene a nido d'ape facilmente estraibile per le operazioni di manutenzione. RF= resa raffreddamento (kW) ; RR=resa riscaldamento (kW) ; P=portata aria (mc/h)						
M.14.03.09.01	Singola batteria RF= 2,53 kW ; R=R 3,10 KW ; p=557 mc/h	cad	679,65	26			
M.14.03.09.02	Singola batteria RF= 4,31 kW ; R=R 4,30 KW ; p=640 mc/h	cad	738,60	24			
M.14.03.09.03	Singola batteria RF= 7,01 kW ; R=R 8,17 KW ; p=1494 mc/h	cad	916,28	19			
M.14.03.09.04	Singola batteria RF= 8,24 kW ; R=R 9,18 KW ; p=1380 mc/h	cad	1.040,16	17			
M.14.03.09.05	Singola batteria RF= 9,73 kW ; R=R 11,1 KW ; p=1651 mc/h	cad	1.084,59	16			
M.14.03.09.06	Doppia batteria RF= 2,35 kW ; R=R 3,55 KW ; p=533 mc/h	cad	782,17	22			
M.14.03.09.07	Doppia batteria RF= 3,38 kW ; R=R 4,22 KW ; p=640 mc/h	cad	865,88	20			
M.14.03.09.08	Doppia batteria RF= 7,45 kW ; R=R 10,6 KW ; p=1380 mc/h	cad	1.086,29	16			
M.14.03.09.09	Doppia batteria RF= 9,00 kW ; R=R 12,4 KW ; p=1651 mc/h	cad	1.275,93	14			
M.14.03.10	Accessori per ventilconvettori a cassetta						
M.14.03.10.01	Griglia di forma quadrata per aspirazione e la diffusione dell'aria in ambiente, realizzata in ABS. Ciascuno dei quattro lati della griglia, è corredato di aletta orientabile opportunamente coibentata. Portata aria fino a 650 mc/h	cad	159,90	11			

M.14.03.10.02	Griglia di forma quadrata per aspirazione e la diffusione dell'aria in ambiente, realizzata in ABS. Ciascuno dei quattro lati della griglia, è corredato di aletta orientabile opportunamente coibentata. Portata aria oltre 650 mc/h	cad	237,63	7			
M.14.03.10.03	Valvola 3 vie con attuatore ON/OFF per cassette singola batteria RF fino a 4,31 kW	cad	117,32	30			
M.14.03.10.04	Valvola 3 vie con attuatore ON/OFF per cassette singola batteria RF oltre 4,31 kW	cad	142,93	25			
M.14.03.10.05	Valvola 3 vie con attuatore modulante per cassette singola batteria RF fino 4,31 kW	cad	207,86	17			
M.14.03.10.06	Valvola 3 vie con attuatore modulante per cassette singola batteria RF oltre 4,31 kW	cad	225,80	16			
M.14.03.10.07	Valvola 2 vie con attuatore ON/OFF per cassette singola batteria RF fino 4,31 kW	cad	107,91	32			
M.14.03.10.08	Valvola 2 vie con attuatore ON/OFF per cassette singola batteria RF oltre 4,31 kW	cad	123,29	28			
M.14.03.10.09	Valvola 2 vie con attuatore modulante per cassette singola batteria RF fino 4,31 kW	cad	190,77	18			
M.14.03.10.10	Valvola 2 vie con attuatore modulante per cassette singola batteria RF oltre 4,31 kW	cad	207,86	17			
M.14.03.10.11	Valvola 3 vie con attuatore ON/OFF per cassette doppia batteria RF fino 3,38 kW	cad	178,82	20			
M.14.03.10.12	Valvola 3 vie con attuatore ON/OFF per cassette doppia batteria RF oltre 3,38 kW	cad	184,80	19			
M.14.03.10.13	Valvola 3 vie con attuatore modulante per cassette doppia batteria RF fino 3,38 kW	cad	369,33	9			
M.14.03.10.14	Valvola 3 vie con attuatore modulante per cassette doppia batteria RF oltre 3,38 kW	cad	386,41	9			
M.14.03.10.15	Valvola 2 vie con attuatore ON/OFF per cassette doppia batteria RF fino 3,38 kW	cad	164,30	21			
M.14.03.10.16	Valvola 2 vie con attuatore ON/OFF per cassette doppia batteria RF oltre 3,38 kW	cad	176,25	20			
M.14.03.10.17	Valvola 2 vie con attuatore modulante per cassette doppia batteria RF fino 3,38 kW	cad	324,91	11			
M.14.03.10.18	Valvola 2 vie con attuatore modulante per cassette doppia batteria RF oltre 3,38 kW	cad	342,85	10			
M.14.03.10.19	Interfaccia utente touch screen	cad	184,80	19			
M.14.04	COLLETTORI						

M.14.04.01	F.P.O. di collettore complanare in ottone di tipo modulare, con attacchi laterali da entrambi i lati, Diam. 1/2 femmina, attacchi di testata Diam. 3/4 , completo di nipples di raccordo maschio-femmina.						
M.14.04.01.01	4x4	cad	152,09	35			
M.14.04.01.02	6x6	cad	201,89	35			
M.14.04.01.03	8x8	cad	261,75	33			
M.14.04.01.04	10x10	cad	320,25	33			
M.14.04.02	F.P.O. di collettore complanare in ottone di tipo modulare, con attacchi laterali da entrambi i lati, Diam. 1/2 femmina, attacchi di testata Diam. 1 , completo di nipples di raccordo maschio-femmina.						
M.14.04.02.01	4x4	cad	168,18	31			
M.14.04.02.02	6x6	cad	214,06	33			
M.14.04.02.03	8x8	cad	285,88	31			
M.14.04.02.04	10x10	cad	349,73	30			
M.14.04.03	F.P.O. di cassetta da incasso per alloggiamento collettori complanari, realizzata in lamiera verniciata a fuoco, completa di portello di ispezione e chiusura a chiave.						
M.14.04.03.01	Dim. cm. 40x45x11 cm	cad	286,21	6			
M.14.04.03.02	Dim. cm. 60x45x11	cad	314,36	6			
M.14.04.03.03	Dim. cm. 80x45x11	cad	315,73	6			
M.14.04.04	Lavaggio impianto di riscaldamento tramite disincrostante fino ad un massimo di 10 corpi scaldanti	a corpo	325,70	43			
M.14.05	CONDIZIONATORI E POMPE DI CALORE						
M.14.05.03	F.p.o. di pompa ausiliaria per scarico condensa per condizionatori.	cad	152,23	23			
M.14.05.04	F.P.O. di un climatizzatore canalizzabile monoblocco Roof Top . F.P.O. di un climatizzatore canalizzabile monoblocco "Roof Top" ad espansione diretta e con compressori tipo scroll . Idonea all'installazione in esterno ed in pompa di calore . Refrigerante ecologico R407C . Completo di supporti antivibranti in gomma e avviamento . Esclusioni : collegamenti elettrici e noleggio di eventuale autogrù per la posa.						
M.14.05.04.01	potenza resa 28 kW ; una portata d'aria di 5000 mc/h circa	cad	19.550,97	4			

M.14.05.06	F.P.O. di condizionatore split-system per locali elettrici e C.E.D. F.P.O. di sistema di condizionamento ad alta precisione, comprendente le seguenti apparecchiature: - condizionatore a sviluppo verticale per solo raffreddamento a gas R407C ad 1 compressore; - allarme filtri sporchi; - sensori di allagamento sotto pavimento; - rubinetti di sezionamento mandata e aspirazione compressore; - telaio di base con piedini regolabili in altezza H=500 mm; - scheda per collegamento seriale RS 485; - condensatore d'aria remoto da esterno con ventilatori assiali con flusso d'aria orizzontale, o in alternativa condensatore d'aria remoto da interno canalizzabile con ventilatore centrifugo (per i corretti abbinamenti vedere i disegni di progetto); - plenum afonizzante su aspirazione e mandata aria; - tubazioni in rame di collegamento unità interna/condensatore d'aria con tubazione di idoneo diametro debitamente coibentate con guaina a cellule chiuse, comprensivo di sifone alla base del tratto verticale.						
M.14.05.06.01	Grandezza 50 - Potenza frigorifera: 6 kW (totale) / 5,4 kW (sensibile) - Condensatore remoto grandezza 14 (da esterno) o 10 (da interno)	cad	7.194,39	10			
M.14.05.07	F.P.O. di condizionatore split system per locali elettrici e C.E.D. F.P.O. di sistema di condizionamento ad alta precisione, comprendente le seguenti apparecchiature: - condizionatore monocompressore da interno per solo raffreddamento con mandata verso l'alto a gas R407C,; - plenum di mandata in ambiente con griglia; - allarme filtri sporchi; - rubinetti "rotalock" di sezionamento mandata e aspirazione compressore; - scheda per collegamento seriale RS 485; - condensatore d'aria remoto da esterno con ventilatori assiali con flusso d'aria orizzontale; - supporti per l'installazione con flusso aria verticale; - tubazioni in rame di collegamento unità interna/condensatore d'aria con tubazione di idoneo diametro debitamente coibentate con guaina a cellule chiuse, comprensivo di sifone alla base del tratto verticale.						
M.14.05.07.01	grandezza 140 - Potenza frigorifera: 13,1 (totale) / 12,8 kW (sensibile) - Condensatore esterno grandezza 30	cad	10.399,33	8			
M.14.05.07.02	grandezza 180 - Potenza frigorifera: 16,3 (totale) / 15,5 kW (sensibile) - Condensatore esterno grandezza 41	cad	10.501,83	11			

M.14.05.08	F.P.O. di condizionatore d'ambiente portatile e due sezioni. F.P.O. di condizionatore d'ambiente con linea Frigorifera di collegamento flessibile o equivalente, completo di: - mobile metallico in lamiera di acciaio verniciato; - ventilatore centrifugo di mandata aria; - compressore di tipo ermetico; - griglia anteriore orientabile; - commutatore di velocità ventola a tre posizioni; - collegamento elettrico dell'apparecchiatura; - modifiche ai serramenti per la loro collocazione.						
M.14.05.08.01	2600 WATT	cad	1.918,21	4			
M.14.05.09	F.P.O. di 1 kg di gas per condizionatori. Sono compresi tutti gli oneri per lo smontaggio ed il rimontaggio dell'apparecchiatura, la sostituzione del gas, scale, trabatelli, D.P.I. ed ogni altro onere necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
M.14.05.09.01	tipo R407.	cad	41,64	17			
M.14.05.09.02	tipo R410.	cad	43,23	16			
M.14.05.09.03	tipo M079.	cad	60,74	12			
M.14.05.10	F.P.O. di 1 compressore per condizionatore. Sono compresi tutti gli oneri per lo smontaggio ed il rimontaggio dell'apparecchiatura, la sostituzione del gas, scale, trabatelli, D.P.I. ed ogni altro onere necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
M.14.05.10.01	fino a 9000 BTU.	cad	312,21	22			
M.14.05.10.02	da 9000 a 12000 BTU.	cad	328,12	21			
M.14.05.10.03	da 12000 a 18000 BTU.	cad	356,86	29			
M.14.05.10.04	da 18000 a 24000 BTU.	cad	420,54	25			
M.15	SANITARI						
M.15.01	LAVABI-LAVELLI-PILOZZI						
M.15.01.02	F.P.O. di lavabo in porcellana dura vitreous-china UNI 4542-4543 completo di fori per rubinetteria, installato su telaio autoportante. F.P.O. di lavabo in porcellana dura vitreous-china UNI 4542-4543 completo di fori per rubinetteria, installato su telaio autoportante con supporti a terra regolabili in altezza e orientabili, con barre filettate di fissaggio M10 regolabili da 5 a 38 cm, placca regolabile in altezza per il fissaggio della rubinetteria, due raccordi 1/2" per allacciamento della rubinetteria, curva di scarico, guarnizione e materiale di fissaggio.						
M.15.01.02.01	dimensioni 65x50	cad	443,99	16			

INDICE

M.15.01.02.02	dimensioni 60x47	cad	440,75	16			
M.15.01.02.03	dimensioni 55x46	cad	437,50	16			
M.15.01.02.04	dimensioni 50x44	cad	437,50	16			
M.15.01.04	F.P.O. di lavabo per chirurghi in acciaio inox 18/10 AISI 304. F.P.O. di lavabo per chirurghi, realizzato in acciaio inox 18/10 AISI 304, vasca sagomata spessore 12/10 dimensioni :profondità 300 mm e larghezza 400mm completa di piletta di scarico diam. 1 1/4" corredata di griglia stampata inox ribassata di mm10 rispetto al fondo vasca, senza tappo. Alzatina a parete altezza 80 mm completa di gangi per il fissaggio a parete, pannellatura perimetrale asportabile spess. 8/10 a copertura perimetrale e sottostante della vasca. Vasca trattata con antirombo adesivo finitura della vasca lucida, pannelli di copertura satinati esclusi rubinetteria e sifone.						
M.15.01.04.01	ad un posto lunghezza vasca 700 mm circa, ingombro esterno 800 mm circa	cad	2.567,82	11			
M.15.01.04.02	a due posti lunghezza vasca 1400 mm circa, ingombro esterno 1600 mm circa	cad	2.748,86	10			
M.15.01.04.03	a tre posti lunghezza vasca 2100 mm circa, ingombro esterno 2300 mm circa	cad	2.976,26	9			
M.15.01.05	F.P.O. di lavabo per chirurghi, realizzato in acciaio inox 18/10 AISI 304 vasca superiore sagomata spessore 12/10. F.P.O. di lavabo per chirurghi, realizzato in acciaio inox 18/10 AISI 304 vasca superiore sagomata spessore 12/10 dimensioni :profondità 300 mm e larghezza 400mm completa di piletta di scarico diam. 1 1/4" corredata di griglia stampata inox ribassata di mm10 rispetto al fondo vasca, senza tappo. Alzatina a parete altezza 450 mm predisposta per l'inserimento di gruppi a parete zona inferiore pannellatura a copertura vasca perimetrale e sottostante. Struttura portante in tubolare 40x40x1,2 (spess.) in acciaio inox AISI 304, vasca trattata con antirombo. pannello di copertura satinato spessore 10/10, esclusa rubinetteria e sifone.						
M.15.01.05.01	ad un posto lunghezza vasca 700 mm circa, ingombro esterno 800 mm circa	cad	3.092,87	9			
M.15.01.05.02	a due posti lunghezza vasca 1400 mm circa, ingombro esterno 1600 mm circa	cad	3.282,97	9			

M.15.01.05.03	a tre posti lunghezza vasca 2100 mm circa, ingombro esterno 2300 mm circa	cad	3.473,09	8			
M.15.01.06	F.P.O. di lavabo in acciaio INOX per lavaggio chirurgi. F.P.O. di lavabo rettangolare in acciaio inox larghezza 1200 mm, completo di gruppo di erogazione acqua calda e fredda a pedale con miscelatore monocomando cromato, con scarico a pistone, sifone a bottiglia e piletta ø 1"", due rubinetti di regolaggio sottolavabo ø 1/2"", tubi di prolungamento a parete con rosone, due mensole smaltate da 400 mm, morsetti, viti, bulloni, parti in vista cromate.						
M.15.01.06.01	Dimensioni: 1200 mm	cad	703,81	20			
M.15.01.12	F.P.O. di pilozzo in porcellana. F.P.O. di pilozzo in porcellana completo di mensole di fissaggio, ipiletta, il sifone, tubi di prolungamento a parete con relativo rosone, morsetti, bulloni viti.						
M.15.01.12.01	dimensioni cm 42x 38 circa	cad	316,68	28			
M.15.02	VASI- BIDET-ORINATOI-LAVAPADELLE						
M.15.02.06	F.P.O. di vuotatoio in porcellana bianca installazioni a pavimento.	cad	820,50	6			
M.15.02.07	F.P.O. di griglia in acciaio inox per vuotatoio.	cad	188,64	2			

M.15.02.09	F.P.O. di lavapadelle automatico con centralina elettronica. F.P.O. di lavapadelle e pappagalli automatica, con centralina elettronica, utilizzabile per pressione idrica di esercizio in rete inferiore a 2,5 Atm con adozione di dispositivo supplementare per la disinfezione chimica. E' realizzata integralmente in acciaio inox 18/10 AISI 304 e costituito da: vasca interna stampata in monoblocco con angoli interni ampiamente raccordati; coperchio superiore a doppia parete con inserimento di materiale termo-fono assorbente; dispositivo di aggancio e bloccaggio padelle estensibile adatto a tutti i tipi di padelle (ribaltamento della padella attuato mediante la chiusura del coperchio); centralina di comando con circuito elettronico di controllo delle funzioni di lavaggio, risciacquo, disinfezione e livello del liquido disinfettante, Led segnalante in sequenza le funzioni controllate, targa serigrafata in Lexan film con la visualizzazione di funzionamento dei suddetti cicli a mezzo di Led luminosi, segnalazione con diodi Led sul pannello di comando del livello disinfettante di max. - med. - min., circuiti comando e segnalazione a bassa tensione 12 V, corrente continua, possibilita di regolazione dei cicli da 1 a 254"" e di impostazione dei cicli di lavaggio, risciacquo e disinfezione chimica;						

	pulsante di avvio del ciclo posto sul frontale con dispositivo di blocco in caso di accidentale apertura del coperchio; ugelli interni sferici con possibilità di orientamento; ugello lavapappagalli incorporato con ciclo di lavaggio interno ed esterno identico a quello per le padelle; serbatoio di accumulo della capacità di 50 l completo di livello continuo con galleggiante; coperture frontali e laterali asportabili onde permettere la pulizia e l'accesso a tutte le apparecchiature di comando sia nel corso delle operazioni di installazione che per eventuali manutenzioni; attacchi acqua calda e fredda Ø 3/4", attacco scarico Ø 90 mm da raccordare con idoneo sifone allo scarico a pavimento Ø 110 mm; elettropompa di pressione con potenza assorbita di 0,8 kW con alimentazione monofase 220 V; serbatoio incorporato per il disinfettante chimico avente capacità di 15 l in materiale termoplastico con boccaglio di carico superiore corredato di tappo con indicatore di livello. Possibilità di regolazione manuale del prelievo del liquido disinfettante con apposito rubinetto ed iniettore tipo "Venturi". Il ciclo completamente automatizzato è costituito da una fase di lavaggio ed una fase di risciacquo con contemporanea fase di disinfezione. Montaggio su piedini regolabili. Dotazione di marchio CE.						
M.15.02.09.01	Lavapadelle con centralina elettronica	cad	5.735,52	5			
M.15.03	DOCCE-VASCHE						
M.15.03.05	F.P.O. di set completo di braccio doccia in ottone mm 300 1/2 MM e soffione cromato Ø 140 mm autopulente.	cad	124,16	6			
M.15.03.06	F.P.O. di braccio doccia snodato mm 300 1/2 M completo di rosone e soffione.	cad	46,63	15			
M.15.03.07	F.P.O. di kit saliscendi cm 60 con doccia 3 getti autopulente con flessibile cm 150 Ø FF conico.	cad	101,42	7			
M.15.03.09	F.P.O. di doccia barella con pannello a parete e catino di scarico. F.P.O. di doccia a barella con comando elettrico a batteria 24 V ricaricabile e cuscino triangolare sottoschiena, completa di pannello doccia e di catino vuotatoio di scarico.						
M.15.03.09.01	Doccia barella con pannello e catino	cad	18.851,45	1			
M.15.05	RUBINETTERIA-SIFONAME						
M.15.05.08	F.P.O. di coppia di rubinetti cromati sottolavabo con filtro incorporato.	cad	27,91	32			
M.15.05.09	F.P.O. di rubinetto a galleggiante universale 3/8 per cassetta esterna.	cad	25,97	35			

M.15.05.10	F.P.O. di rubinetto elettronico per lavabo, comando a fotocellula, con miscelatore. F.P.O. di rubinetto elettronico per lavabo, comando a fotocellula, con miscelatore o premiscelatore manuale sottolavabo, colore bianco o cromato; completo di flessibili, valvole di arresto con valvole di non ritorno, trasformatore 12 volt.	cad	609,42	6			
M.15.05.11	F.P.O. di sifone per lavabo/bidet completo di tubo di prolungamento a parete, rosone e tappo.						
M.15.05.11.01	A bottiglia in ottone cromato Ø 1 - 1 1/4 per lavabo	cad	33,70	43			
M.15.05.11.02	A S in ottone cromato Ø 1 - 1 1/4 per lavabo/bidet	cad	33,70	43			
M.15.05.11.03	A S in materiale plastico Ø 1 - 1/4x40 per lavabo/bidet	cad	22,68	64			
M.15.05.12	F.P.O. di sifone per lavello in materiale plastico 1 - 1/2x40 completo di tubo di prolungamento a parete, rosone e tappo.	cad	25,52	56			
M.15.05.13	F.P.O. di piletta di scarico cm 7 Ø 1 1/4.	cad	15,52	23			
M.15.05.14	F.P.O. di rubinetto di arresto e regolaggio da incasso. F.P.O. di rubinetto di arresto e regolaggio da incasso, cappuccio cromato in ottone lavorato da barra, movimenti guidati da trasmissioni che lavorano su superfici parallele, filetti d'albero e della valvola non a contatto dell'acqua per evitare incrostazioni.						
M.15.05.14.01	DN 1/2	cad	33,09	27			
M.15.05.14.02	DN 3/4	cad	39,91	23			
M.15.05.14.03	DN 1	cad	44,97	20			
M.15.05.15	F.P.O. di valvola di scarico per cassetta esterna.	cad	18,68	48			
M.15.06	ACCESSORI						
M.15.06.01	F.P.O. di mobiletto da cucina. F.P.O. di mobiletto da cucina a due scomparti con ripiano interno, dimensioni: 100 x 45 cm.						
M.15.06.01.01	Mobiletto da cucina	cad	173,37	31			
M.15.06.02	F.P.O. di portasapone. F.P.O. di portasapone di colore bianco.						
M.15.06.02.01	porta-sapone	cad	34,61	26			
M.15.06.03	F.P.O. di portasapone liquido. F.P.O. di apparecchiatura distributrice di sapone liquido, da fissarsi a parete, compresi tasselli di fissaggio, staffe ed ogni onere per dare l'opera finita.						
M.15.06.03.01	Portasapone liquido	cad	91,29	12			

M.15.06.04	F.P.O. di portasalviette. F.P.O. di portasalviette di carta ripiegate di colore bianco, completo di carta e di chiave di chiusura.						
M.15.06.04.01	da 40 cm	cad	40,92	22			
M.15.06.04.02	da 60 cm	cad	52,33	19			
M.15.06.05	F.P.O. di portarotoli. F.P.O. di porta-rotoli per carta igienica.						
M.15.06.05.01	portarotoli	cad	33,64	27			
M.15.06.06	F.P.O. di prta-abiti. F.P.O. di porta-abiti di colore bianco.						
M.15.06.06.01	porta-abiti	cad	28,52	25			
M.15.06.07	F.P.O. di scopino e porta-scopino. F.P.O. di scopino e porta-scopino di colore bianco						
M.15.06.07.01	scopino e porta-scopino	cad	34,55	5			
M.15.06.08	F.P.O. di specchio reclinabile 60x65 cm completo di cornicie con staffa posteriore a U.	cad	221,60	3			
M.15.06.09	F.P.O. di specchio fisso , cornice in materiale plastico con mensola portaoggetti.						
M.15.06.09.002	con luci	cad	76,57	7			
M.15.06.09.01	senza luci	cad	64,92	8			
M.15.06.10	F.P.O. di lavaocchi a pavimento con vaschetta e comando a barra + pedale in ABS.	cad	804,20	4			
M.15.06.11	F.P.O. di cestino ad angolo per bagno. F.P.O. di cestino ad angolo quale accessorio per bagno.	cad	33,28	11			
M.15.06.12	F.P.O. di ripiano per asciugamano. F.P.O. di ripiano per asciugamano quale accessorio per bagno.	cad	51,04	14			
M.15.06.13	F.P.O. di kit saliscendi. F.P.O. di kit saliscendi con barra in acciaio inossidabile, di doccetta in ABS e flessibile inox.	cad	264,21	13			
M.15.06.14	F.P.O. di lavaocchi a parete. F.P.O. di lavaocchi a parete con vaschetta in ABS, raccorderia in ottone, n.2 rompigetti aerati specifici per la pulizia degli occhi, azionamento facilitato con barra antipanico, completo di accessori di fissaggio a parete, scarico sifonato con attacco 1", alimentazione idrica acqua fredda attacco 1/2".	cad	556,35	6			

M.15.06.15	F.P.O. di predisposizione di allaccio idrico per apparecchi igienico-sanitari. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale e fino agli attacchi a filo muro. Sono compresi: le valvole suddette; le tubazioni di acciaio zincato FM, oppure in rame, oppure in polipropilene o tubo multistrato per distribuzioni d'acqua fredda e calda; il rivestimento delle tubazioni di acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge; le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità o polipropilene fino alla colonna principale di scarico; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura traccia, dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie.						
M.15.06.15.01	Allaccio per lavabo, lavamani - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2).	cad	237,34	21			
M.15.06.15.02	Allaccio per lavello cucina - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione di adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2).	cad	266,78	18			
M.15.06.15.03	Allaccio per lavapiedi - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2).	cad	235,99	21			
M.15.06.15.04	Allaccio per lavatoio - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2).	cad	266,78	18			
M.15.06.15.05	Allaccio per pilozzo - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2).	cad	266,78	18			
M.15.06.15.06	Allaccio per lavastoviglie - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2).	cad	195,84	25			

M.15.06.15.07	Allaccio per lavatrice - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2).	cad	195,84	25			
M.15.06.15.08	Allaccio per beverino - diametro minimo della tubazione di scarico mm 32 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 15 (1/2).	cad	143,66	34			
M.15.06.15.09	Allaccio per bidet - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2).	cad	235,99	21			
M.15.06.15.10	Allaccio per vasca da bagno - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 20 (3/4).	cad	266,78	18			
M.15.06.15.11	Allaccio per piatto doccia - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 20 (3/4).	cad	266,78	18			
M.15.06.15.12	Allaccio per orinatoio - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 15 (1/2).	cad	167,07	21			
M.15.06.15.13	Allaccio per vaso a cacciata - diametro minimo della tubazione di scarico mm 90.	cad	134,93	26			
M.15.06.15.14	Allaccio per vaso alla turca - diametro minimo della tubazione di scarico mm 90.	cad	134,93	26			
M.15.06.15.15	Allaccio per cassetta di scarico - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 15 (1/2).	cad	156,34	22			
M.15.06.15.16	Allaccio per flussometro - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 25 (1).	cad	121,55	29			
M.15.06.15.17	Allaccio per scaldacqua elettrico o termoelettrico - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 20 (3/4).	cad	157,69	22			
M.15.06.15.18	Incremento per allaccio vaso o bidet sospeso.	cad	81,02	17			
M.15.06.16	F.P.O. di supporto per monoblocco sospeso, componente preassemblato in acciaio zincato.						
M.15.06.16.001	Barre M12 zincate regolabili in altezza 290 mm, dadi M12, boccole e cappucci per installazione sanitario.	cad	145,40	23			
M.16	ANTINCENDIO						
M.16.01	NASPI E IDRANTI						
M.16.01.03	F.P.O. di protezione tipo SAFE CRASH.						
M.16.01.03.01	per cassetta naspo	cad	57,28	31			
M.16.01.03.02	per cassetta UNI 45	cad	41,36	44			
M.16.01.03.03	per cassetta UNI 70	cad	41,36	44			

INDICE

M.16.01.06	F.P.O. di lancia antincendio. F.P.O. di lancia antincendio in materiale plastico con getto frazionabile completa di valvola a sfera.						
M.16.01.06.01	DN 25	cad	82,54	42			
M.16.01.06.02	DN 70	cad	150,88	23			
M.16.01.07	F.P.O. di manichetta UNI 45.						
M.16.01.07.01	lunghezza tubo m 15	cad	102,55	34			
M.16.01.07.02	lunghezza tubo m 20	cad	121,68	29			
M.16.01.07.03	lunghezza tubo m 25	cad	140,87	25			
M.16.01.07.04	lunghezza tubo m 30	cad	161,50	22			
M.16.01.08	F.P.O. di manichetta UNI 70.						
M.16.01.08.01	lunghezza tubo m 15	cad	157,80	22			
M.16.01.08.02	lunghezza tubo m 20	cad	190,98	18			
M.16.01.08.03	lunghezza tubo m 25	cad	223,40	16			
M.16.01.08.04	lunghezza tubo m 30	cad	235,66	15			
M.16.02	ESTINTORI						
M.16.02.06	F.P.O. di dispositivo anticaduta per estintori portatili. F.P.O. di dispositivo anticaduta per estintori portatili, idoneo ad evitare la caduta a terra dell'estintore a seguito di urto accidentale. In opera su qualunque tipo di estintore portatile sospeso con staffa a muro o su piantana. E' richiesta la certificazione del dispositivo.						
M.16.02.06.01	Dispositivo anticaduta per estintori portatili	cad	70,33	51			
M.16.03	IMPIANTI DI SPEGNIMENTO						

M.16.03.03	F.P.O. di impianto di spegnimento incendi , del tipo modulare centralizzato a saturazione totale. F.P.O. di impianto di spegnimento incendi , del tipo modulare centralizzato a saturazione totale (total flooding) conforme alla norma UNI 10877, utilizzante quale agente estinguente Argon, e avente caratteristiche tali da consentirne l'impiego in presenza di personale ; composto da : -sistema di stoccaggio in bombole da 14 a 140 litri caricate da 150 a 300 bar a 19°C. completo di tutti gli accessori previsti per il funzionamento compresi bombola pilota completa di attivatore elettrico e rastrelliera di fissaggio a muro per installazione nelle immediate vicinanze dei locali protetti (entro 5 m.); -sistema di distribuzione ed erogazione conforme alle norme UNI 10877 per lo specifico estinguente , impiegante ugelli di conformazione idonea per ottenere una concentrazione uniforme in tutte le zone protette. I criteri di installazione dovranno essere conformi alle prescrizioni delle norme UNI e ISO .L'approvazione dell'impianto sarà subordinata al collaudo che deve essere eseguito dall'installatore e comporta il rilascio di un regolare certificato redatto e corredato della documentazione come previsto dalla normativa.Sono inclusi gli oneri per la progettazione generale e di dettaglio redatta secondo le norme UNI 10877 - CEN e completa di elaborati grafici, calcoli idraulici, certificati e documentazioni . A completamento del progetto dovrà essere inoltre fornita la prova di integrità del locale in accordo con l'appendice E della norma UNI 10877.Sono esclusi gli oneri per le opere murarie , assistenze edili nonché collegamenti elettrici ed impianti di rilevazione.						
M.16.03.03.01	per locali fino a 150 mc	mc	87,35	24			
M.16.03.03.02	per locali fino da 150 mc a 300 mc	mc	76,95	23			

M.16.03.04	F.P.O. di impianto di spegnimento automatico a saturazione di gas. F.P.O. di sistema di spegnimento a saturazione ambientale con gas inertizzante, utilizzando una miscela ecologica ricaricabile in sito. L'impianto dovrà rispettare la norma UNI 10877-1. L'impianto sarà costituito essenzialmente da: - bombole di capacità pari a 140 lt/cad. pressurizzate a 200 bar ed equipaggiate: quella pilota con valvola a flusso rapido, con attuatore a 24 Vcc (14 Watt), mentre quelle pilotate con attuatori pneumatici; - collettori di distribuzione in acciaio saldato con valvola di non ritorno; - tubazioni in acciaio zincato con raccordi ad alta pressione; - ugelli con orifizio. Tutti i materiali impiegati per la realizzazione dei sistemi di spegnimento dovranno essere muniti di certificati ed approvazioni da parte di: UNI, NFPA, F.M., VdS, LPCB, Bureau Veritas, Norske Veritas, Lloyds Register, CNPP, EPA.						

	Il sistema di spegnimento dovrà essere composto dalle seguenti apparecchiature: - bombole della capacità di 140 lt/cad., fornite di accordo con le disposizioni delle Autorità Nazionali, incluso il collaudo e le certificazioni ISPEL e IGMC comprensive della quota di collettore saldato completo di valvola di non ritorno. Le mobole saranno montate in batteria di una o più file; - manichette flessibili per collegamento dalla valvola della bombola al collettore di raccolta; - manometri più contatto switch - 200 bar; - manometro più contatto switch più solenoide; - attuatori pneumatici; - attuatore manuale pneumatico; - orifizio restrittore da 1""1/2; - ugelli con orifizio; - interruttori a pressione; - tubazione in acciaio zincato API 5L Gr. B schedula 40, uniti tramite filettature NPT e raccordi con raccordi per alta pressione ASA 3000. Nella fornitura sono compresi; - i disegni costruttivi dell'impianto, il piano di manutenzione, gestione e avviamento degli impianti; - il collaudo dell'impianto effettuato da personale specializzato che provveda a tutte le tarture, alla esecuzione di tutte le prove (fan - door test incluso) necessarie, ed a tutte le certificazioni richieste dalla normativa vigente, eventuali modifiche edili ai fini del mantenimento del gas in ambiente secondo quanto prescritto da ditta specializzata, incluso montaggio di eventuale serrande di sovrappressione; - gli agenti estinguenti (bombole piene) ed altri materiali di consumo utilizzati per il collaudo e necessari al funzionamento dell'impianto; - l'alimentazione e le linee elettriche di collegamento al quadro di alimentazione della centrale di rivelazione incendi, ogni tipo di assistenza impiantistica e muraria, apertura e ripristino di tracce e fori, eventuali organi o pezzi speciali e quant'altro necessario per dare l'opera finita e perfettamente funzionante.						
M.16.03.04.01	ig 01 uni 10877-12	mc	239,22	32			
M.16.03.04.02	ig 100 uni 10877-13	mc	260,78	33			
M.16.03.04.03	ig 55 uni 10877-14	mc	244,28	32			
M.16.03.04.04	ig 541 uni 10877-15	mc	251,91	33			
M.16.03.05	Smaltimento di estintori ad halon, di qualsiasi classe e tipo di halon ivi contenuto, compreso dichiarazione , autocertificazione. Smaltimento di estintori ad halon, di qualsiasi classe e tipo di halon ivi contenuto, compreso dichiarazione , autocertificazione e quant'altro necessario per l'avvenuto smaltimento in centri autorizzati.						
M.16.03.05.01	per Kg di prodotto smaltito	kg	9,36	69			

M.16.03.06	Collaudo o ricollaudo di bombole per impianti di spegnimento fissi. Collaudo o ricollaudo di bombole per impianti di spegnimento fissi						
M.16.03.06.01	per cadauna bombola collaudata o ricollaudata	cad	83,34	69			
M.16.03.07	F.P.O. di collettore di servocomando o di scarica per bombole a gas di qualsiasi composizione F.P.O. di collettore di servocomando o di scarica per bombole a gas.						
M.16.03.07.01	a 2 posti	cad	346,50	27			
M.16.03.07.02	a 3 posti	cad	518,44	26			
M.16.03.08	F.P.O. di generatore di aerosol condensato. F.P.O. a regola d'arte di sistema di spegnimento incendio ad Aerosol condensato, idoneo per fuochi di classe A – B – C – F , con erogatori della capacità sotto riportata Il sistema sarà progettato ai sensi della NFPA 2010 o UNI ISO 15779, listato ed approvato secondo standard UL , FM o certificato secondo normativa UNI ISO 15779 da ente riconosciuto (paragrafo 3.26). Per una maggior affidabilità del sistema, i generatori saranno certificati SIL2 (rif. Normativo IEC 61508). Nel prezzo degli erogatori è compresa la fornitura in opera di box di derivazione anche ad attivazione sequenziale, di tutti i collegamenti alla centrale di spegnimento mediante con cavo > 2 o 4 x 1 mmq. a norma CE 2010 EN50200 IEC60331 FIRE RESISTANT CABLE, le canalizzazioni, e tutte le minuterie necessarie per dare l'impianto completo, finito e collaudabile. Il sistema dovrà essere collegato a centrale di spegnimento certificata conforme alla norma EN 12094-1 idonea all'attivazione di pirotecnici.						
M.16.03.08.01	erogatore con carica estinguente 100 gr	cad	461,24	12			
M.16.03.08.02	erogatore con carica estinguente 200 gr	cad	534,07	11			
M.16.03.08.03	erogatore con carica estinguente 500 gr	cad	786,01	9			
M.16.03.08.04	attivatore termico a bulbo 57°-68°-79°-93°-141°-182°C. corto	cad	232,64	22			
M.16.03.08.05	erogatore con carica estinguente 1200 gr	cad	1.294,54	7			
M.16.03.08.06	erogatore con carica estinguente 2000 gr	cad	1.502,67	6			
M.16.03.08.07	erogatore con carica estinguente 3000 gr	cad	1.768,97	5			
M.16.03.08.08	erogatore con carica estinguente 5700 gr	cad	3.020,07	4			
M.16.03.08.09	attivatore termico a bulbo 57°-68°-79°-93°-141°-182°C. lungo	cad	262,22	27			

M.16.03.09	F.P.O. di sistema automatico per estinzione incendi preassemblato ed equipaggiato con pompe principali e componenti dimensionati / costruiti secondo UNI EN 12845. F.P.O. di sistema automatico per estinzione incendi preassemblato ed equipaggiato con pompe principali e componenti dimensionati / costruiti secondo UNI EN 12845: pompa principale normalizzata secondo EN 733 con curva stabile, corpo "end suction", in esecuzione "back pull-out" grazie all'accoppiamento al motore tramite giunto spaziatore: - potenza motore (elettrico/Diesel) pompa principale in grado di garantire la potenza necessaria alla portata della pompa collaudata in fabbrica e conformemente certificata in condizione di NPSH _ 16 m - tronchetto di mandata per ciascuna pompa principale in acciaio zincato conico concentrico con angolazione totale _ 15° e DN lato mandata sempre maggiore di 2 valori rispetto al DN lato pompa e a quello di mandata della stessa, equipaggiato con: - stacco a T (3/8") con una uscita valvolata per sfiato aria e prova funzionale valvola ritegno nell'installazione soprabattente e l'altra con pressostato per segnalazione remota di pompa in funzione - stacco valvolato (3/8") portamanometro a bagno di glicerina per il controllo della pressione erogata - stacco (3/8" o 1/2") porta valvola di sfioro per consentire il funzionamento della pompa senza surriscaldamento nel caso in cui vengano meno i motivi che ne hanno provocato l'avviamento - stacco (2") per collegamento del circuito per garantire l'adescamento della pompa grazie al collegamento di serbatoi di alimentazione (per installazione soprabattente)						

	- valvola d'intercettazione a farfalla luccettabile, con chiusura in senso orario e riduttore a volantino per DN _ 125, completa di indicatore visivo per controllo che la stessa sia sempre aperta e predisposizione per il rimotaggio direttamente accoppiata allo stacco porta circuito pressostati posizionato a valle della valvola di ritegno - valvola di ritegno ispezionabile montata a valle di ciascun tronchetto conico concentrico di mandata - tronchetto d'aspirazione per ciascuna pompa principale in acciaio zincato conico eccentrico con angolazione sul lato inferiore _ 15° e lunghezza _ 2 volte il suo DN maggiore il quale è accoppiata la valvola d'intercettazione a farfalla - circuito pressostati per ciascuna pompa principale, posizionato a valle della valvola di ritegno, costituito da: - nr 2 pressostati (uno di riserva all'altro) di avviamento, IP 55, con scala di taratura differenziale leggibile installati su stacco da Ø 15 mm - by-pass in rame completo di valvola di ritegno - valvola di scarico per prova - manometro a bagno di glicerina - quadri di comando per ciascuna pompa (principale e pilota, elettrica e Diesel) - gruppo relè per avviamento motore Diesel in cassetta in lamiera d'acciaio pressopiegata IP 54 dotata di presa per innesto della spina multipolare del cavo del quadro motopompa - cablaggio elettrico (pompe, quadri, pressostati) realizzato con cavi elettrici antifiamma inseriti in guaine fissate rigidamente al telaio - basamento ad altissima rigidità con profilati d'acciaio a U da 100mm saldati e trattati con smalto antiruggine.						

	N°1 Serbatoio gasolio, fornito separatamente, di capacità adeguata per 6 ore di funzionamento., completo di filtro a Y e valvola di intercettazione mandata gasolio, indicatori di livello e contatto elettrico di riserva gasolio, montato su robusto cavalletto metallico. Compreso N° 1 KIT MISURATORE DI PORTATA Kit misuratore di portata in derivazione dal collettore di mandata, completo di: - Stacco flangiato a T in derivazione dal collettore di mandata - Valvola intercettazione a farfalla, equipaggiate di contatti elettrici di "fine-corsa" per la segnalazione di "parziale chiusura valvola" - Misuratore di portata - Tubo flangiato per collegamento alla tubazione di scarico N° 2 KIT ASPIRAZIONE SOTTOBATTENTE - N°1 Cono eccentrico flangiato, di dimensioni in accordo alla norma UNI EN 12845, - N°1 Manovuotometro in bagno di glicerina, montato direttamente sul cono eccentrico, a valle della valvola di intercettazione - N°1 Valvole intercettazione a farfalla in mandata, equipaggiate di contatti elettrici di "fine-corsa" per la segnalazione di "parziale apertura valvola". N° 1 QUADRO ALLARMI EN 12845 con batteria tampone e segnalazioni acustico/visive per cad. pompa principale Allarmi remotabili: Elettropompa, mancato avviamento, richiesta di avviamento, pompa in moto, mancanza tensione al motore, Motopompa, mancato avviamento, modalità automatico esclusa, motopompa in funzione, guasto del quadro di controllo, minimo livello combustibile, Compresa le dichiarazioni di conformità impiantistica alle norme vigenti e la documentazione necessaria per l'uso e la manutenzione dell'impianto.						
M.16.03.09.01	Portata 21+21mc/h - prev. 48 mca	cad	26.506,26	4			
M.16.03.09.02	Portata Q=21+21 mc/h Prev. H=64 mca	cad	28.848,66	4			
M.16.03.09.03	Portata 40+40 mc/h - prev. 55 mca	cad	29.739,86	4			
M.16.03.09.04	Portata 40+40 mc/h - prev. 71 mca	cad	31.157,69	4			
M.16.03.09.05	Portata 72+72 mc/h - prev. 60 mca	cad	36.197,95	3			
M.16.03.09.06	Portata 72+72 mc/h - prev. 90 mca	cad	38.213,86	3			

M.16.03.10	F.P.O. serbatoio accumulo. F.P.O. di serbatoio accumulo - Materiale : ACCIAIO - Fe 360 B UNI EN 10025 - Spessore fondi e fasciame : mm 6 - Saldature interne ed esterne, con procedimenti e personale qualificato. - Rivestimento esterno: con SABBATURA E TRATTAMENTO POLIURETANICO - Rivestimento interno: con anticorrosiva - N. 1 pozzetto : 750 X 750 X h.500 - Selle antirotolamento - Accessori :dispositivo di carico da 2''' - nr. 1 sfiato dn 150 - nr° 2 attacchi aspirazione DN 125, N°1 DN 40 Compresa le dichiarazioni di conformità impiantistiche alle norme vigenti.						
M.16.03.10.01	Serbatoio di accumulo da 20 mc	cad	11.042,39	4			
M.16.03.10.02	Serbatoio di accumulo da 36 mc	cad	15.076,95	3			
M.16.03.10.03	Serbatoio di accumulo da 60 mc	cad	19.640,16	3			
M.16.03.10.04	Serbatoio di accumulo da 72 mc	cad	21.800,67	3			
M.16.04	STRUMENTI DI PROTEZIONE						
M.16.04.02	F.P.O. di protezione antincendio di attraversamenti di tubi in acciaio. F.P.O di protezione antincendio mediante coibentazione esterna di attraversamenti (pareti, solai) di tubi in acciaio (incombustibili) effettuata con nastro in fibra di lana minerale ed additivi, con resistenza ala fuoco REI 180, in strisce di larghezza 100 mm, spessore 14 mm e lunghezza rapportata al diametro esterno del tubo da rivestire, per un solo strato di avvolgimento, applicato sul lato opposto al fuoco.						
M.16.04.02.01	Per tubo con diametro esterno di 25 mm	cad	13,40	40			
M.16.04.02.02	Per tubo con diametro esterno di 40 mm	cad	16,53	33			
M.16.04.02.03	Per tubo con diametro esterno di 50 mm	cad	18,69	29			
M.16.04.02.04	Per tubo con diametro esterno di 60 mm	cad	20,85	26			
M.16.04.02.05	Per tubo con diametro esterno di 75 mm	cad	24,35	22			
M.16.04.02.06	Per tubo con diametro esterno di 90 mm	cad	27,94	19			
M.16.04.02.07	Per tubo con diametro esterno di 110 mm	cad	38,23	19			

M.16.04.03	F.P.O. di collari a nastro continuo REI 120. F.P.O di collari REI 120, costituito da nastro continuo flessibile in acciaio zincato a segmenti pretagliati, realizzato con sistema intumescente da 50x12 mm, adattabile a piè d'opera in rapporto al diametro dell'attraversamento tecnico. Il nastro dovrà essere avvolto intorno al tubo ed agganciato con l'apposito angolare metallico a scatto. Il sistema dovrà essere applicato dal lato fuoco esternamente alla muratura con l'impiego di tasselli metallici ad espansione in numero dipendente dal diametro del tubo da proteggere. Compreso eventuale certificazione di resistenza al fuoco dei materiali previsti dalle normative vigente in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica a disposizione dei comandi provinciali dei VV.F, redatti e sottoscritti da tecnico abilitato 818/84; quest'ultimo incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità del produttore, dichiarazioni di corrispondenza in opera, certificati di prova e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. In opera compreso ogni onere e magistero. Misurazione cadaun collare.						
M.16.04.03.01	Collari tipo PROMASTOP UniCollar REI 120. Diametro tubo mm 50.	cad	62,79	14			
M.16.04.03.02	Collari tipo PROMASTOP UniCollar REI 120. Diametro tubo mm 100.	cad	81,82	13			
M.16.04.03.03	Collari tipo PROMASTOP UniCollar REI 120. Diametro tubo mm 125.	cad	91,63	16			
M.17	AERAUICA						
M.17.01	PRODUZIONE ARIA						

INDICE

M.17.01.01	F.P.O. Unita' trattamento aria per l'installazione da interno. F.P.O. Unita' trattamento aria per l'installazione da interno. Struttura autoportante con pannelli modulari, telaio base integrato e profilato sui lati superiori dell'unita' assenza di sporgenze all'interno e all'esterno dell'unita'. sistema di assemblaggio snap- in a doppia parete con isolamento fissato tra le due pareti di spessore 50mm. Pannello interno in acciaio zincato spessore 1mm. Guide e telaio dei filtri in acciaio zincato. Pannello esterno in lamiera zincata con plastofilmatura in materiale antigraffio e antiacido spessore 0,6mm. Materassino fonoassorbente non infiammabile in fibra di vetro a norme a1 secondo din 4102. Abbattimento sonoro secondo norme din 52210-03 pari a 36 db(a) con densita' 19 kg/m3. Tenuta aria dei pannelli e sezioni resistenti fino a 2500 pa. Portine ispezioni prima della sezione ventilante con apertura verso l'esterno, mentre quelle dopo il ventilatore con apertura verso l'interno. Prestazioni certificate secondo normative Eurovent.						

	L'unita' sarà così costituita SEZIONE DI RIPRESA Giunto elastico in tela olona per il collegamento a canalizzazioni., Sezione filtri piani spessore 48 mm efficienza EU3., Guide zincate con estrazione laterale. Sezione ventilante di ripresa composta da ventilatore a pale rovesce a profilo alare ad alto rendimento completa dei seguenti accessori: unico basamento ventilatore motore ammortizzatori a molla giunti antivibranti interno bocca. oblo , lampada stagna interruttore di sicurezza carter di protezione trasmissione doppio motore in run e standby motori predisposti per il collegamento a regolatore di frequenza doppie portine per ventilatore. Sezione di recupero statico a piastre costruito con piastre in alluminio autodistanziate incollate tra loro con speciale collante elastico e inserito in contenitore di acciaio zincato con protezione anticorrosione a flussi incrociati.vasca raccolta condensa in acciaio inox.recupero minimo 50% SEZIONE DI MANDATA Costituita da: Serranda costruita con telaio e alette in acciaio zincato,predisposta per essere collegata ad un servocomando. Sezione filtri piani spessore 48 mm efficienza EU3. Guide zincate con estrazione laterale. Sezione di recupero statico a piastre costruito con piastre in alluminio autodistanziate incollate tra loro con speciale collante elastico e inserito in contenitore di acciaio zincato con protezione anticorrosione a flussi incrociati. Vasca raccolta condensa in acciaio inox.Recupero minimo 50% Sezione batteria di riscaldamento,passo alette minimo 2 mm. minimo 2 ranghi. estraibile su guide in acciaio zincato.						

	Velocità attraversamento max 2,0 m/s. Sezione ventilante di ripresa composta da ventilatore a pale rovesce a profilo alare ad alto rendimento completa dei seguenti accessori: unico basamento ventilatore motore ammortizzatori a molla giunti antivibranti interno bocca. Oblò , lampada stagna interruttore di sicurezza carter di protezione trasmissione doppio motore in run e standby motori predisposti per il collegamento a regolatore di frequenza doppie portine per ventilatore. Sezione diffusore da inserire a valle del ventilatore per la distribuzione uniforme dell'aria sulla sezione che segue, diffusore in lamiera forata per parziale recupero della perdita di pressione dinamica Lampada stagna cablata. Sezione filtri a tasche rigide complete di telaio in acciaio zincato con efficienza f 9 . Sezione batteria di riscaldamento, passo alette minimo 2,5 mm. minimo 6 ranghi. Estraibile su guide in acciaio zincato. Vasca condensa in inox. Velocità attraversamento max 2,0 m/s Sezione di umidificazione a vapore lunghezza minima 1220 mm, completa di lancia vapore in inox Sezione completa di vasca raccolta condensa in inox. Oblo' e lampada stagna completa di interruttore. Separatore di gocce con telaio in acciaio zincato e alette in polipropilene. Sezione batteria di postriscaldamento, passo alette minimo 2 mm. Estraibile su guide in acciaio zincato. Velocità attraversamento max 2,0 m/s Perdita di carico medio acqua max 10 kpa. Supporti antivibranti in tela olona per il collegamento ai canali L'unità sara' appoggiata su piedini di sostegno sotto ognuna sezione alti 170 mm.						
M.17.01.01.01	Portata fino a 4500 mc/h	cad	14.443,81	6			
M.17.01.01.02	Portata da 4501 a 6000 mc/h	cad	16.583,67	5			
M.17.01.01.03	Portata da 6001 a 7500 mc/h	cad	19.043,92	5			
M.17.01.01.04	Portata da 7501 a 10000 mc/h	cad	22.054,13	5			
M.17.01.01.05	Portata da 10001 a 12500 mc/h	cad	24.375,18	5			

M.17.01.02	F.P.O. di unità di trattamento aria per esecuzione da esterno. F.P.O. di unità di trattamento aria per esecuzione da esterno con tettuccio superiore incernierato, vano tecnico laterale per il contenimento delle valvole di regolazione e del quadro elettrico. Struttura autoportante con pannelli modulari, telaio base integrato e profilato sui lati superiori dell'unità assente di sporgenze all'interno e all'esterno dell'unità. sistema di assemblaggio snap-in a doppia parete con isolamento fissato tra le due pareti di spessore 50mm. Pannello interno in acciaio zincato spessore 1mm. Guide e telaio dei filtri in acciaio zincato. Pannello esterno in lamiera zincata con plastofilmatura in materiale antigraffio e antiacido spessore 0,6mm. Materassino fonoassorbente non infiammabile in fibra di vetro a norme a1 secondo din 4102. Abbattimento sonoro secondo norme din 52210-03 pari a 36 db(a) con densità 19 kg/m3. Tenuta aria dei pannelli e sezioni resistenti fino a 2500 pa. Portine ispezioni prima della sezione ventilante con apertura verso l'esterno, mentre quelle dopo il ventilatore con apertura verso l'interno. Prestazioni certificate secondo normative Eurovent.						
	l'unità sarà così costituita SEZIONE DI RIPRESA Giunto elastico in tela olona per il collegamento a canalizzazioni., Sezione filtri piani spessore 48 mm efficienza EU3., Guide zincate con estrazione laterale. Sezione ventilante di ripresa composta da ventilatore a pale rovesce a profilo alare ad alto rendimento completa dei seguenti accessori: unico basamento ventilatore motore ammortizzatori a molla giunti antivibranti interno bocca. oblò, lampada stagna interruttore di sicurezza carter di protezione trasmissione doppio motore in run e standby motori predisposti per il collegamento a regolatore di frequenza doppie portine per ventilatore. Sezione di recupero statico a piastre costruito con piastre in alluminio autodistanziate incollate tra loro con speciale collante elastico e inserito in contenitore di acciaio zincato con protezione anticorrosione a flussi incrociati. vasca raccolta condensa in acciaio inox. recupero minimo 50%						

	SEZIONE DI MANDATA Costituita da: Serranda costruita con telaio e alette in acciaio zincato, predisposta per essere collegata ad un servocomando. Sezione filtri piani spessore 48 mm efficienza EU3. Guide zincate con estrazione laterale. Sezione di recupero statico a piastre costruito con piastre in alluminio autodistanziate incollate tra loro con speciale collante elastico e inserito in contenitore di acciaio zincato con protezione anticorrosione a flussi incrociati. Vasca raccolta condensa in acciaio inox. Recupero minimo 50% Sezione batteria di riscaldamento, passo alette minimo 2 mm. minimo 2 ranghi. estraibile su guide in acciaio zincato. Velocità attraversamento max 2,0 m/s Sezione ventilante di ripresa composta da ventilatore a pale rovesce a profilo alare ad alto rendimento completa dei seguenti accessori: unico basamento ventilatore motore ammortizzatori a molla giunti antivibranti interno bocca. Oblò, lampada stagna interruttore di sicurezza carter di protezione trasmissione doppio motore in run e standby motori predisposti per il collegamento a regolatore di frequenza doppie portine per ventilatore. Sezione diffusore da inserire a valle del ventilatore per la distribuzione uniforme dell'aria sulla sezione che segue, diffusore in lamiera forata per parziale recupero della perdita di pressione dinamica Lampada stagna cablata. Sezione filtri a tasche rigide complete di telaio in acciaio zincato con efficienza f 9. Sezione batteria di riscaldamento, passo alette minimo 2,5 mm. minimo 6 ranghi. estraibile su guide in acciaio zincato. Vasca condensa in inox. Velocità attraversamento max 2,0 m/s Sezione di umidificazione a vapore lunghezza minima 1220 mm, completa di lancia vapore in inox Sezione completa di vasca raccolta condensa in inox. Oblo' e lampada stagna completa di interruttore. Separatore di gocce con telaio in acciaio zincato e alette in polipropilene. Sezione batteria di						
M.17.01.02.01	Portata fino a 4500 mc/h	cad	15.889,52	5			
M.17.01.02.02	Portata da 4501 a 6000 mc/h	cad	18.131,45	5			
M.17.01.02.03	Portata da 6001 a 7500 mc/h	cad	20.852,01	5			
M.17.01.02.04	Portata da 7501 a 10000 mc/h	cad	24.150,60	5			
M.17.01.02.05	Portata da 10001 a 12500 mc/h	cad	28.053,88	4			
M.17.01.04	F.P.O di cella filtrante ondulata metallica. F.P.O di cella filtrante ondulata metallica con telaio in acciaio zincato, rete di protezione in acciaio zincato elettrosaldato, setto filtrante costituito da calza di alluminio; classe G3.						
M.17.01.04.01	400x400 spessore 98 mm	cad	46,65	19			
M.17.01.04.02	400x500 spessore 98 mm	cad	50,63	18			

M.17.01.04.03	400x625 spessore 98 mm	cad	56,09	16			
M.17.01.04.04	500x500 spessore 98 mm	cad	55,83	16			
M.17.01.04.05	500x625 spessore 98 mm	cad	62,28	14			
M.17.01.04.06	490x592 spessore 98 mm	cad	59,98	15			
M.17.01.04.07	592x592 spessore 98 mm	cad	66,02	14			
M.17.01.04.08	490x500 spessore 98 mm	cad	55,30	16			
M.17.01.04.09	500x600 spessore 98 mm	cad	59,36	15			
M.17.01.04.10	287x592 spessore 98 mm	cad	47,99	19			
M.17.01.05	F.P.O di filtro a tasche sintetiche flosce. F.P.O di filtro a tasche sintetiche flosce costituito da setto filtrante in materiale sintetico classe F8 composizione media filtrante poliestere e telaio in lamiera zincata.						
M.17.01.05.01	287x592x350 - 3 tasche	cad	37,62	24			
M.17.01.05.02	287x592x350 - 4 tasche	cad	37,62	24			
M.17.01.05.03	490x592x350 - 5 tasche	cad	52,02	17			
M.17.01.05.04	490x592x350 - 6 tasche	cad	58,95	15			
M.17.01.05.05	592x592x350 - 6 tasche	cad	59,25	15			
M.17.01.05.06	592x592x350 - 8 tasche	cad	73,14	12			
M.17.01.05.07	287x592x550 - 3 tasche	cad	38,07	24			
M.17.01.05.08	490x592x550 - 5 tasche	cad	52,78	17			
M.17.01.05.09	490x592x550 - 6 tasche	cad	59,84	15			
M.17.01.05.10	592x592x550 - 6 tasche	cad	60,16	15			
M.17.01.05.11	592x592x550 - 8 tasche	cad	74,35	12			
M.17.01.06	F.P.O di filtro a tasche rigide. F.P.O di filtro a tasche rigide con telaio in polipropilene stampato, media filtrante classe F8 in fibra di vetro plissettata a densità progressiva.						
M.17.01.06.01	287x592x292	cad	109,49	8			
M.17.01.06.02	490x592x292	cad	128,66	7			
M.17.01.06.03	592x592x292	cad	133,82	7			
M.17.01.07	F.P.O di piccolo ventilatore per montaggio a finestra o parete completo di serranda elettrica portata Q(mc/h)						
M.17.01.07.01	Q= 220 chiusura griglia manuale	cad	140,38	25			
M.17.01.07.02	Q= 220 chiusura griglia automatica	cad	163,31	21			
M.17.01.07.03	Q= 620 chiusura griglia manuale	cad	234,16	15			
M.17.01.07.04	Q= 620 chiusura griglia automatica	cad	285,91	12			
M.17.01.07.05	Q= 1100 chiusura griglia automatica	cad	372,14	9			
M.17.01.07.06	griglia a gravità	cad	29,19	31			
M.17.01.08	F.P.O di piccolo ventilatore per montaggio ad incasso portata Q(mc/h)						

M.17.01.08.01	Q= 220	cad	219,29	16			
M.17.01.08.02	Q= 620/400 reversibile	cad	397,56	9			
M.17.01.08.03	Q=1100/750 reversibile 2	cad	454,95	8			
M.17.01.08.04	regolatore 2 velocità	cad	66,78	27			
M.17.01.09	F.P.O di piccolo ventilatore per montaggio a finestra o parete. F.P.O di piccolo ventilatore per montaggio a finestra o parete portata Q (mc/h) diametro D (mm) numero velocità V						
M.17.01.09.05	griglia a gravità per mod. 100mm	cad	28,66	31			
M.17.01.09.06	griglia a gravità per mod. 125 mm	cad	29,19	31			
M.17.01.09.07	griglia a gravità per mod. 150 mm	cad	30,47	30			
M.17.01.10	F.P.O. di ventilatore centrifugo con collari per collegamento diretto a canali circolari. F.P.O. di ventilatore centrifugo con collari per collegamento diretto a canali circolari portata di aria Q(mc/h); diametro del condotto di collegamento D (mm)						
M.17.01.10.01	Q = 235 D = 100 in acciaio	cad	202,77	17			
M.17.01.10.02	Q = 325 D = 125 in acciaio	cad	214,65	16			
M.17.01.10.03	Q = 460 D = 250 in acciaio	cad	226,75	15			
M.17.01.10.04	Q = 700 D= 200 in acciaio	cad	280,83	12			
M.17.01.10.05	Q = 870 D=200 in acciaio	cad	321,93	11			
M.17.01.10.06	Q = 1130 D=250 in acciaio	cad	381,02	9			
M.17.01.10.07	Q = 1130 D=250 in acciaio	cad	453,52	8			
M.17.01.10.08	Q = 235 D = 100 in resina autoestinguente	cad	185,88	19			
M.17.01.10.09	Q = 325 D = 125 in resina autoestinguente	cad	197,03	18			
M.17.01.10.10	Q = 460 D = 250 in resina autoestinguente	cad	207,46	17			
M.17.01.10.11	Q = 700 D= 200 in resina autoestinguente	cad	255,68	14			
M.17.01.10.12	Q = 870 D=200 in resina autoestinguente	cad	293,00	12			
M.17.01.10.13	Q = 1130 D=250 in resina autoestinguente	cad	392,62	9			
M.17.01.10.14	Q = 1250 D=315 in resina autoestinguente	cad	414,07	8			
M.17.01.15	F.P.O. di umidificatore elettrico. F.P.O. di umidificatore elettrico completo di scheda elettronica di comando e distributore da canale in acciaio INOX lunghezza 350mm.						
M.17.01.15.01	produzione vapore fino a 16 kg/h	cad	2.026,23	7			
M.17.01.15.02	produzione vapore da 16 a 30 kg/h	cad	2.604,32	5			
M.17.01.15.03	produzione vapore da 30 a 40 kg/h	cad	2.964,25	5			
M.17.02	DISTRIBUZIONE ARIA						

M.17.02.12	F.P.O. di tubo flessibile afonico realizzato con fogli di alluminio. F.P.O. di tubo flessibile afonico realizzato con fogli di alluminio, internamente forellinati, rinforzati con un film di poliestere e supportati da una struttura a spirale in filo di acciaio. Isolamento termico assicurato da un materassino in lana di poliestere spessore 25 mm. Rivestimento esterno anticondensa in alluminio rinforzato da un reticolo in fibra di vetro. Classe di resistenza al fuoco 1.						
M.17.02.12.01	Ø 80 mm	m	10,98	33			
M.17.02.12.02	Ø 100 mm	m	10,98	33			
M.17.02.12.03	Ø 125 mm	m	11,78	31			
M.17.02.12.04	Ø 150 mm	m	12,57	29			
M.17.02.12.05	Ø 160 mm	m	12,57	29			
M.17.02.12.06	Ø 180 mm	m	12,74	28			
M.17.02.12.07	Ø 200 mm	m	14,17	25			
M.17.02.12.08	Ø 250 mm	m	18,85	29			
M.17.02.12.09	Ø 300 mm	m	20,45	26			
M.17.02.12.10	Ø 315 mm	m	21,24	25			
M.17.02.12.11	Ø 350 mm	m	24,51	22			
M.17.02.12.12	Ø 400 mm	m	30,72	23			
M.17.02.12.13	Ø 450 mm	m	31,52	23			
M.17.02.12.14	Ø 500 mm	m	34,63	26			
M.17.02.12.15	Ø 600 mm	m	45,06	20			
M.17.02.13	F.P.O. di Tubo flessibile realizzato con tessuto reticolare in fibra rinforzato sui due lati da un film in PVC. F.P.O. di Tubo flessibile realizzato con tessuto reticolare in fibra rinforzato sui due lati da un film in PVC, supportato da una struttura a spirale in filo di acciaio rivestito di PVC. Isolamento termico assicurato da un materassino in lana di poliestere spessore 25 mm (16 kg/mc). Rivestimento esterno anticondensa in tessuto di PVC. Classe di resistenza al fuoco 1.						
M.17.02.13.01	Ø 80 mm	m	11,52	31			
M.17.02.13.02	Ø 100 mm	m	12,35	29			
M.17.02.13.03	Ø 125 mm	m	13,42	27			
M.17.02.13.04	Ø 150 mm	m	15,14	24			
M.17.02.13.05	Ø 160 mm	m	15,58	23			
M.17.02.13.06	Ø 180 mm	m	17,09	21			
M.17.02.13.07	Ø 200 mm	m	18,07	20			
M.17.02.13.08	Ø 250 mm	m	24,31	22			

M.17.02.13.09	Ø 300 mm	m	28,37	19			
M.17.02.13.10	Ø 315 mm	m	29,76	18			
M.17.02.13.11	Ø 350 mm	m	34,20	16			
M.17.02.13.12	Ø 400 mm	m	46,19	16			
M.17.02.13.13	Ø 450 mm	m	52,57	14			
M.17.02.13.14	Ø 500 mm	m	61,26	15			
M.17.02.13.15	Ø 600 mm	m	74,02	12			
M.17.02.14	F.P.O. di canale flessibile circolare isolato interno in alluminio. F.P.O. di canale flessibile circolare isolato, interno in alluminio costituiti da due canalizzazioni concentriche in alluminio a doppio aggraffaggio con interposto strato di lana di vetro da 25 mm, esterno in alluminio armato. Tutti i raccordi e le giunzioni dei condotti flessibili tra loro o ai condotti rigidi, saranno del tipo a manicotto, in acciaio zincato coibentato con fascette stringitubo in lamiera d'acciaio zincato a caldo e vite di serraggio. La fascetta stringitubo sarà installata con l'interposizione di gomma o altro materiale elastico. Classe di resistenza al fuoco M0 interno, M1 esterno. Pressione massima 2500 Pa, diametro di curvatura 0,7D, campo di temperatura -30/250 °C.						
M.17.02.14.01	Nel diametro 80 mm.	m	10,45	20			
M.17.02.14.02	Nel diametro 100 mm.	m	11,94	18			
M.17.02.14.03	Nel diametro 125 mm.	m	15,44	23			
M.17.02.14.04	Nel diametro 150 mm.	m	18,39	19			
M.17.02.14.05	Nel diametro 160 mm.	m	20,71	27			
M.17.02.14.06	Nel diametro 200 mm.	m	25,89	22			
M.17.02.14.07	Nel diametro 250 mm.	m	31,60	22			
M.17.02.14.08	Nel diametro 315 mm.	m	39,01	18			
M.17.02.14.09	Nel diametro 355 mm.	m	45,56	23			
M.17.02.14.10	Nel diametro 400 mm.	m	50,73	21			
M.17.02.14.11	Nel diametro 450 mm.	m	58,06	24			
M.17.02.14.12	Nel diametro 500 mm.	m	63,24	22			
M.17.02.16	F.P.O di silenziatore rettilineo a sezione rettangolare, lunghezza 600 mm. F.P.O di silenziatore rettilineo a sezione rettangolare, lunghezza 600 mm Involucro in lamiera d'acciaio zincata, materiale fonoassorbente in lana di roccia in pannelli alta densità (60 kg mc) certificata ed n classe 0 (dm 26/06/1984) di reazione al fuoco. Setti di spessore 100 mm telaio in numero variabile da 1 a 7 a seconda delle dimensioni. Sezione lorda:						

M.17.02.16.01	sezione lorda fino a 5 dmq	cad	186,67	19			
M.17.02.16.02	Oltre 5 fino a 12 dmq	cad	236,60	15			
M.17.02.16.03	Oltre 12 fino a 20 dmq	cad	326,94	13			
M.17.02.16.04	Oltre 20 fino a 40 dmq	cad	471,88	9			
M.17.02.16.05	Oltre 40 fino a 60 dmq	cad	599,03	9			
M.17.02.16.06	Oltre 60 fino a 90 dmq	cad	769,30	7			
M.17.02.16.07	Oltre 90 fino a 150 dmq	cad	1.056,85	7			
M.17.02.17	F.P.O di silenziatore rettilineo a sezione rettangolare, lunghezza 900 mm. F.P.O di silenziatore rettilineo a sezione rettangolare, lunghezza 900 mm Involucro in lamiera d'acciaio zincata, matriale fonoassorbente in lana di roccia in pannelli alta densità (60 kg mc) certificata ed n classe 0 (dm 26/06/1984) di reazione al fuoco. Setti di spessore 100 mm telaio in numero variabile da 1 a 7 a seconda delle dimensioni. Sezione lorda.						
M.17.02.17.01	Fino a 5 dmq	cad	219,32	16			
M.17.02.17.02	Oltre 5 fino a 12 dmq	cad	270,17	13			
M.17.02.17.03	Oltre 12 fino a 20 dmq	cad	404,11	11			
M.17.02.17.04	Oltre 20 fino a 40 dmq	cad	566,16	8			
M.17.02.17.05	Oltre 40 fino a 60 dmq	cad	761,72	7			
M.17.02.17.06	Oltre 60 fino a 90 dmq	cad	895,15	6			
M.17.02.17.07	Oltre 90 fino a 150 dmq	cad	1.382,34	5			
M.17.02.18	F.P.O di silenziatore rettilineo a sezione rettangolare, lunghezza 1500 mm. F.P.O di silenziatore rettilineo a sezione rettangolare, lunghezza 1500 mm Involucro in lamiera d'acciaio zincata, matriale fonoassorbente in lana di roccia in pannelli alta densità (60 kg mc) certificata ed n classe 0 (dm 26/06/1984) di reazione al fuoco. Setti di spessore 100 mm telaio in numero variabile da 1 a 7 a seconda delle dimensioni. Sezione lorda.						
M.17.02.18.01	Fino a 5 dmq	cad	283,28	12			
M.17.02.18.02	Oltre 5 fino a 12 dmq	cad	392,14	9			
M.17.02.18.03	Oltre 12 fino a 20 dmq	cad	558,42	8			
M.17.02.18.04	Oltre 20 fino a 40 dmq	cad	814,88	5			
M.17.02.18.05	Oltre 40 fino a 60 dmq	cad	1.087,15	5			
M.17.02.18.06	Oltre 60 fino a 90 dmq	cad	1.287,81	4			
M.17.02.18.07	Oltre 90 fino a 150 dmq	cad	2.033,31	3			

M.17.02.19	F.P.O di silenziatore rettilineo a sezione rettangolare, lunghezza 2000 mm. F.P.O di silenziatore rettilineo a sezione rettangolare, lunghezza 2000 mm Involucro in lamiera d'acciaio zincata, matriale fonoassorbente in lana di roccia in pannelli alta densità (60 kg mc) certificata ed n classe 0 (dm 26/06/1984) di reazione al fuoco. Setti di spessore 100 mm telaio in numero variabile da 1 a 7 a seconda delle dimensioni. Sezione lorda.						
M.17.02.19.01	Fino a 5 dmq	cad	290,39	12			
M.17.02.19.02	Oltre 5 fino a 12 dmq	cad	581,50	6			
M.17.02.19.03	Oltre 12 fino a 20 dmq	cad	826,20	5			
M.17.02.19.04	Oltre 20 fino a 40 dmq	cad	1.214,64	4			
M.17.02.19.05	Oltre 40 fino a 60 dmq	cad	1.615,35	3			
M.17.02.19.06	Oltre 60 fino a 90 dmq	cad	1.916,06	3			
M.17.02.19.07	Oltre 90 fino a 150 dmq	cad	2.995,27	2			
M.17.02.20	F.P.O di silenziatore a sezione quadrata per fissaggio diretto a torrini di estrazione. F.P.O di silenziatore a sezione quadrata per fissaggio diretto a torrini di estrazione dimensioni mn/max della girante D(mm) altezza del silenziatore H (mm)						
M.17.02.20.01	D= 200/250 H= 750	cad	477,25	15			
M.17.02.20.02	D= 315/335 H= 750	cad	508,60	14			
M.17.02.20.03	D= 355/400 H=750	cad	569,40	12			
M.17.02.20.04	D=450/500 H=1000	cad	630,20	11			
M.17.02.20.05	D=630/710 H=1000	cad	691,44	10			
M.17.02.20.06	D=760/800 H=1000	cad	813,71	9			
M.17.02.21	F.P.O. di silenziatore rettilineo a sezione circolare. F.P.O. di silenziatore rettilineo a sezione circolare, lunghezza pari ad una volta il diametro interno del condotto telaio in lamiera di acciaio zincata, materiale assorbente lana di roccia. Diametro interno:						
M.17.02.21.01	250 mm	cad	241,99	14			
M.17.02.21.02	300 mm	cad	310,32	11			
M.17.02.21.03	350 mm	cad	376,43	9			
M.17.02.21.04	400 mm	cad	444,05	8			
M.17.02.21.05	450 mm	cad	507,44	7			
M.17.02.21.06	500 mm	cad	578,93	6			
M.17.02.21.07	600 mm	cad	728,44	7			
M.17.02.21.08	700 mm	cad	881,41	6			
M.17.02.21.09	800 mm	cad	980,52	5			

M.17.02.21.10	900 mm	cad	1.266,19	4			
M.17.02.21.11	1000 mm	cad	1.387,41	4			
M.17.02.21.12	1100 mm	cad	1.596,42	4			
M.17.02.21.13	1200 mm	cad	1.804,90	4			
M.17.02.21.14	1300 mm	cad	2.038,28	3			
M.17.02.21.15	1400 mm	cad	2.302,83	3			
M.17.02.22	F.P.O. di silenziatore rettilineo a sezione circolare con ogiva centrale. F.P.O. di silenziatore rettilineo a sezione circolare con ogiva centrale, lunghezza pari ad una volta il diametro interno del condotto telaio in lamiera di acciaio zincata, materiale assorbente lana di roccia. Diametro interno:						
M.17.02.22.01	250 mm	cad	368,35	10			
M.17.02.22.02	300 mm	cad	468,15	7			
M.17.02.22.03	350 mm	cad	556,92	6			
M.17.02.22.04	400 mm	cad	654,37	5			
M.17.02.22.05	450 mm	cad	746,31	5			
M.17.02.22.06	500 mm	cad	850,03	4			
M.17.02.22.07	600 mm	cad	952,48	6			
M.17.02.22.08	700 mm	cad	1.286,10	4			
M.17.02.22.09	800 mm	cad	1.526,27	3			
M.17.02.22.10	900 mm	cad	1.788,97	3			
M.17.02.22.11	1000 mm	cad	2.019,48	3			
M.17.02.22.12	1100 mm	cad	2.272,90	3			
M.17.02.22.13	1200 mm	cad	2.540,13	3			
M.17.02.22.14	1300 mm	cad	2.834,02	2			
M.17.02.22.15	1400 mm	cad	3.161,42	2			
M.17.02.23	F.P.O. di silenziatore passivo. F.P.O. di silenziatore passivo, per attenuazione delle rumorosità lungo le reti aerauliche, adatto per il montaggio su regolatore di portata rettangolare, costituito da lana minerale e carcassa in lamiera di acciaio zincata dello spessore di 1 mm, lunghezza minima 1500 mm.						
M.17.02.23.01	Prezzo base per singolo apparecchio.	cad	371,87	28			
M.17.02.23.02	Integrazione prezzo al dm2 di superficie nominale della sezione.	dm2	8,53	25			

M.17.02.24	F.P.O. di unità di postriscaldamento ad acqua per installazione su canalizzazioni. F.P.O. di unità di postriscaldamento ad acqua per installazione su canalizzazioni a sezione quadrangolare, completa di batteria di scambio termico a pacco Cu-Al contenuta in un involucro in acciaio zincato.						
M.17.02.24.01	dimensioni batteria 450x225	cad	318,31	33			
M.17.02.24.02	dimensioni batteria 475x250 mm	cad	322,20	33			
M.17.02.24.03	dimensioni batteria 510x275 mm	cad	339,79	31			
M.17.02.24.04	dimensioni batteria 550x325	cad	358,70	29			
M.17.02.24.05	dimensioni batteria 600x375 mm	cad	380,31	28			
M.17.02.24.06	dimensioni batteria 665x325 mmm	cad	426,33	25			
M.17.02.24.07	dimensioni batteria 705x475 mm	cad	453,31	23			
M.17.02.24.08	dimensioni batteria 750x525 mm	cad	480,36	22			
M.17.02.24.09	dimensioni batteria 705x525 mm	cad	480,36	22			
M.17.02.24.10	dimensioni batteria 850x675 mm	cad	574,98	18			
M.17.02.25	F.P.O. di batteria di postriscaldamento integrata nel regolatore di portata. F.P.O. di batteria di postriscaldamento integrata nel regolatore di portata, a due ranghi, con telaio in lamiera zincata, tubi di rame, alette di alluminio e flange sui due lati.						
M.17.02.25.01	Prezzo base per singolo apparecchio.	cad	381,62	28			
M.17.02.25.02	Integrazione prezzo al dm2 di superficie nominale della sezione.	dm2	15,06	14			
M.17.02.26	F.P.O. di serranda di taratura con cassa in lamiera di acciaio zincato. F.P.O. di serranda di taratura con cassa in lamiera di acciaio zincato , alette tamburate in profilato di acciaio zincato con movimento contrapposto a comando manuale e perni di rotazione in nylon, conteggiata per dmq di superfice frontale lorda.						
M.17.02.26.01	fino a 5 dmq	cad	99,74	14			
M.17.02.26.02	Oltre 5 fino a 20 dmq	cad	116,06	15			
M.17.02.26.03	Oltre 20 fino a 40 dmq	cad	157,61	13			
M.17.02.26.04	oltre a 40 fino a 65 dmq	cad	199,62	12			
M.17.02.26.05	Oltre 65 fino a 90 dmq	cad	250,04	11			
M.17.02.26.06	Oltre 90 fino a 120 dmq	cad	285,21	11			
M.17.02.26.07	Oltre 120 fino a 165 dmq	cad	348,24	10			
M.17.02.26.09	Comando manuale per installazione su serranda di taratura	cad	35,57	20			

M.17.02.27	F.P.O. di serranda di regolazione circolare. F.P.O. di serranda di regolazione circolare con struttura in acciaio zincato, pala regolabile da 0° a 90° con comando manuale e predisposizione per motorizzazione, completa di guarnizioni a tenuta.						
M.17.02.27.01	Ø 80 mm	cad	33,43	22			
M.17.02.27.02	Ø 100 mm	cad	55,48	13			
M.17.02.27.03	Ø 125 mm	cad	57,67	12			
M.17.02.27.04	Ø 150 mm	cad	61,50	12			
M.17.02.27.05	Ø 160 mm	cad	64,05	11			
M.17.02.27.06	Ø 200 mm	cad	76,32	14			
M.17.02.27.07	Ø 250 mm	cad	81,42	13			
M.17.02.27.08	Ø 315 mm	cad	117,47	9			
M.17.02.27.09	Ø 355 mm	cad	147,57	12			
M.17.02.27.10	Ø 400 mm	cad	172,28	10			
M.17.02.27.11	Ø 450 mm	cad	187,34	9			
M.17.02.27.12	Ø 500 mm	cad	226,26	12			
M.17.02.27.13	Ø 560 mm	cad	228,75	12			
M.17.02.27.14	Ø 600 mm	cad	243,75	14			
M.17.02.27.15	Ø 630 mm	cad	251,41	14			
M.17.02.27.16	Ø 710 mm	cad	266,40	13			
M.17.02.28	F.P.O. di regolatore di portata costante circolare pretarato. F.P.O. di regolatore di portata costante circolare pretarato con manicotto in PVC, sistema autoregolabile in PVC composto da pala regolata da molla con pistone ammortizzatore e manicotto con guarnizioni di tenuta. Utilizzabile sia in mandata che in ripresa, per equilibrare il circuito, mantenendo la portata d'aria costante per una variazione di pressione da 50 a 200 Pa.						
M.17.02.28.01	Ø 80 mm	cad	30,72	23			
M.17.02.28.02	Ø 100 mm	cad	35,51	20			
M.17.02.28.03	Ø 125 mm	cad	38,70	19			
M.17.02.28.04	Ø 150 mm	cad	57,66	19			
M.17.02.28.05	Ø 160 mm	cad	57,65	19			
M.17.02.28.06	Ø 200 mm	cad	84,59	17			
M.17.02.28.07	Ø 250 mm	cad	118,02	14			

M.17.02.29	F.P.O. di regolatori di portata in esecuzione rettangolare per sistemi a portata costante. F.P.O. di regolatori di portata in esecuzione rettangolare per sistemi a portata costante, funzionamento meccanico automatico senza energia ausiliaria, per mandata o ripresa. Campo di pressione differenziale da 50 a 1000 Pa; serranda di regolazione montata su cuscinetto, soffietto con contemporanea funzione di smorzatore pneumatico. Involucro in lamiera zincata con flangie su entrambi i lati, asse serranda di regolazione supportato da cuscinetto radente con rivestimento PTFE, soffietto di regolazione in poliuretano.						
M.17.02.29.01	Nella misura 200x100.	cad	567,90	15			
M.17.02.29.02	Nella misura 300x150.	cad	606,18	14			
M.17.02.29.03	Nella misura 300x200.	cad	632,97	13			
M.17.02.29.04	Nella misura 400x200.	cad	669,98	13			
M.17.02.29.05	Nella misura 500x200.	cad	718,49	15			
M.17.02.29.06	Nella misura 500x250.	cad	732,20	14			
M.17.02.29.07	Nella misura 600x250.	cad	769,68	14			
M.17.02.29.08	Nella misura 600x300.	cad	859,08	20			
M.17.02.29.09	Nella misura 600x400.	cad	1.290,20	14			
M.17.02.29.10	Nella misura 300x100.	cad	599,79	12			
M.17.02.29.11	Nella misura 600x500.	cad	1.370,61	15			
M.17.02.29.12	Nella misura 600x600.	cad	1.488,07	19			
M.17.02.29.14	Nella misura 400x300.	cad	699,35	15			
M.17.02.30	F.P.O. di regolatori di portata in esecuzione circolare per sistemi a portata costante. F.P.O. di regolatori di portata in esecuzione circolare per sistemi a portata costante, funzionamento meccanico automatico senza energia ausiliaria, per mandata o ripresa. Campo di pressione differenziale da 50 a 1000 Pa; soffietto di regolazione con funzione di smorzatore ad azione pneumatica. Involucro di lamiera zincata, cuscinetti a strisciamento in materiale plastico, soffietto di regolazione in poliuretano						
M.17.02.30.01	Nella misura ø100.	cad	333,50	32			
M.17.02.30.02	Nella misura ø160.	cad	365,01	29			
M.17.02.30.03	Nella misura ø200.	cad	416,33	34			
M.17.02.30.04	Nella misura ø250.	cad	440,99	32			
M.17.02.30.05	Nella misura ø315.	cad	519,10	27			
M.17.02.30.06	Nella misura ø400.	cad	671,20	21			

M.17.02.31	F.P.O. di regolatori di portata per la mandata e la ripresa dell'aria di sistemi a portata variabile. F.P.O. di regolatori di portata per la mandata e la ripresa dell'aria di sistemi a portata variabile, completo di motore ed unità di controllo tipo Belimo Compact atte a ricevere un segnale 2-10 VCC o 0-10 VCC. Il regolatore sarà completo di serranda di regolazione e intercettazione dell'aria di tipo ermetico conforme a DIN 1946 con taratura e collaudo delle portate minima e massima effettuate in fabbrica su ogni regolatore. Versione con motore base. Prezzo base per singolo apparecchio."						
M.17.02.31.01	Prezzo base per singolo apparecchio.	cad	1.295,27	11			
M.17.02.31.02	Integrazione prezzo al dm2 di superficie nominale della sezione.	dm2	21,56	6			
M.17.02.32	F.P.O. di rivestimento fonoisolante per regolatore di portata. F.P.O. di rivestimento fonoisolante per regolatore di portata costituito da un mantello di 1 mm di lamiera zincata e da lana minerale di spessore 40 mm.						
M.17.02.32.01	Prezzo base.	cad	284,48	25			
M.17.02.32.02	Integrazione prezzo al dm2 di superficie isolata.	dm2	2,53	28			
M.17.02.38	F.P.O. di accessori per serrande tagliafuoco.						
M.17.02.38.01	Termofusibile in rame a 72°C	cad	24,31	15			
M.17.02.38.03	Microinterruttore per serranda chiusa/aperta	cad	44,17	12			
M.17.02.38.08	Servomotore 24 volt on/of ritorno a molla con interruttore fine corsa	cad	409,82	4			
M.17.02.38.09	Servomotore 230 on/off volt ritorno a molla con interruttore fine corsa.	cad	433,70	4			
M.17.02.38.10	Termofusibile in rame a 72°C per servomote serranda tagliafuoco	cad	108,55	7			
M.17.02.40	FPO di serranda tagliafuoco circolare EI 120. Fornitura e posa in opera di serranda tagliafuoco a sezione quadrata o rettangolare, certificata secondo EN 1366-2, EN 13501-3, EN 15650 e marcata CE, installabile in pareti e solai con classe di resistenza al fuoco fino a EI 120, compatibile con diverse tipologie di fissaggio. Cassa in acciaio zincato , pala in materiale refrattario, guarnizioni termoespandenti di sigillatura. Completa di servomotore 24 Volt con dispositivo di intervento termoelettrico a 72°C. Alimentazione 24 volt ac/dc, comando on/off, coppia di contatti ausiliari."						
M.17.02.40.1	Ø 200 mm	cad	540,18	3			

M.17.02.40.10	Ø 500 mm	cad	766,49	4			
M.17.02.40.11	Ø 560 mm	cad	793,30	4			
M.17.02.40.12	Ø 600 mm	cad	811,05	4			
M.17.02.40.13	Ø 630 mm	cad	823,53	4			
M.17.02.40.14	Ø 710 mm	cad	962,73	4			
M.17.02.40.15	Ø 800 mm	cad	1.002,16	3			
M.17.02.40.2	Ø 225 mm	cad	546,11	3			
M.17.02.40.3	Ø 250 mm	cad	557,14	4			
M.17.02.40.4	Ø 280mm	cad	564,37	4			
M.17.02.40.5	Ø 300mm	cad	569,62	4			
M.17.02.40.6	Ø 315mm	cad	573,56	4			
M.17.02.40.7	Ø 355mm	cad	694,47	3			
M.17.02.40.8	Ø 400 mm	cad	714,58	4			
M.17.02.40.9	Ø 450 mm	cad	749,41	4			
M.17.02.41	FPO di serranda tagliafuoco a sezione quadrata o rettangolare EI 120. Fornitura e posa in opera di serranda tagliafuoco a sezione quadrata o rettangolare, certificata secondo EN 1366-2, EN 13501-3, EN 15650 e marcata CE, installabile in pareti e solai con classe di resistenza al fuoco fino a EI 120, compatibile con diverse tipologie di fissaggio. Cassa in acciaio zincato , pala in materiale refrattario, guarnizioni termoespandenti di sigillatura. Completa di servomotore 24 Volt con dispositivo di intervento termoelettrico a 72°C. Alimentazione 24 volt ac/dc, comando on/off, coppia di contatti ausiliari."						
M.17.02.41.1	fino a 5 dmq	cad	706,48	17			
M.17.02.41.10	oltre 50 a 65 dmq	cad	1.140,83	15			
M.17.02.41.11	oltre 65 a 80 dmq	cad	1.178,30	15			
M.17.02.41.2	oltre 5 a 10 dmq	cad	733,41	17			
M.17.02.41.3	oltre 10 a 15 dmq	cad	772,17	18			
M.17.02.41.4	oltre 15 a 20 dmq	cad	818,20	19			
M.17.02.41.5	oltre 20 a 25 dmq	cad	833,32	19			
M.17.02.41.6	oltre 25 a 30 dmq	cad	847,77	19			
M.17.02.41.7	oltre 30 a 40 dmq	cad	895,73	20			
M.17.02.41.8	oltre 40 a 50 dmq	cad	927,27	19			
M.17.02.41.9	oltre 40 a 50 dmq	cad	927,27	19			
M.17.03	DIFFUSIONE ARIA						

M.17.03.02	F.P.O di bocchette di mandata aria per canali a sezione rettangolare, eseguite in acciaio verniciato tinta RAL. F.P.O di mandata aria per canali a sezione rettangolare, eseguite in acciaio verniciato tinta RAL a scelta della D.L., ad alette frontali verticali ed orizzontali singolarmente orientabili. La velocità massima di attraversamento non dovrà essere superiore a 3 m/sec. Le bocchette saranno inoltre dotate di controtelaio in lamiera di acciaio profilata e zincata, serranda di regolazione ad alette verticali a movimento contrapposto e cornice di chiusura. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
M.17.03.02.01	dimensioni 200x100 portata 110 m3/h velocità 3 m/s.	cad	69,64	26			
M.17.03.02.02	dimensioni 300x100 portata 170 m3/h velocità 3 m/s.	cad	76,40	24			
M.17.03.02.03	dimensioni 400x100 portata 250 m3/h velocità 3 m/s.	cad	83,44	22			
M.17.03.02.04	dimensioni 500x100 portata 310 m3/h velocità 3 m/s.	cad	89,17	20			
M.17.03.02.05	dimensioni 300x150 portata 310 m3/h velocità 3 m/s.	cad	81,44	22			
M.17.03.02.06	dimensioni 400x150 portata 420 m3/h velocità 3 m/s.	cad	90,70	20			
M.17.03.02.07	dimensioni 500x150 portata 550 m3/h velocità 3 m/s.	cad	98,10	18			
M.17.03.02.08	dimensioni 600x150 portata 650 m3/h velocità 3 m/s.	cad	122,56	15			
M.17.03.02.09	dimensioni 800x150 portata 910 m3/h velocità 3 m/s.	cad	136,46	13			
M.17.03.02.10	dimensioni 400x200 portata 650 m3/h velocità 3 m/s.	cad	107,34	17			
M.17.03.02.11	dimensioni 500x200 portata 760 m3/h velocità 3 m/s.	cad	109,68	16			
M.17.03.02.12	dimensioni 600x200 portata 910 m3/h velocità 3 m/s.	cad	129,51	14			
M.17.03.02.13	dimensioni 800x200 portata 1220 m3/h velocità 3 m/s.	cad	152,31	18			
M.17.03.02.14	dimensioni 1000x200 portata 1560 m3/h velocità 3 m/s.	cad	174,72	15			
M.17.03.02.15	dimensioni 500x300 portata 1220 m3/h velocità 3 m/s.	cad	136,52	20			
M.17.03.02.16	dimensioni 600x300 portata 1430 m3/h velocità 3 m/s.	cad	152,55	18			
M.17.03.02.17	dimensioni 800x300 portata 1930 m3/h velocità 3 m/s.	cad	184,47	15			
M.17.03.02.18	dimensioni 1000x300 portata 2430 m3/h velocità 3 m/s.	cad	216,49	12			
M.17.03.04	F.P.O di bocchette ripresa aria ambiente in acciaio verniciato tinta RAL. F.P.O di bocchette in acciaio verniciato tinta RAL a scelta della D.L., per la ripresa dell'aria ambiente, ad alette frontali regolabili, con velocità massima di attraversamento non superiore a 3 m/sec. Le bocchette saranno complete di controtelaio in lamiera d'acciaio zincata e profilata. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.						

M.17.03.04.01	dimensioni 200x100 portata 110 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	54,01	33			
M.17.03.04.02	dimensioni 300x100 portata 170 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	57,59	31			
M.17.03.04.03	dimensioni 400x100 portata 250 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	61,30	29			
M.17.03.04.04	dimensioni 500x100 portata 310 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	63,81	28			
M.17.03.04.05	dimensioni 300x150 portata 310 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	59,71	30			
M.17.03.04.06	dimensioni 400x150 portata 420 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	64,33	28			
M.17.03.04.07	dimensioni 500x150 portata 550 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	67,09	27			
M.17.03.04.08	dimensioni 600x150 portata 650 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	83,57	22			
M.17.03.04.09	dimensioni 800x150 portata 910 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	93,68	19			
M.17.03.04.10	dimensioni 400x200 portata 650 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	80,74	22			
M.17.03.04.11	dimensioni 500x200 portata 760 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	73,51	25			
M.17.03.04.12	dimensioni 600x200 portata 910 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	88,89	20			
M.17.03.04.13	dimensioni 800x200 portata 1220 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	98,07	28			
M.17.03.04.14	dimensioni 1000x200 portata 1560 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	108,79	25			
M.17.03.04.15	dimensioni 500x300 portata 1220 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	91,20	30			
M.17.03.04.16	dimensioni 600x300 portata 1430 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	96,17	28			
M.17.03.04.17	dimensioni 800x300 portata 1930 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	111,41	24			
M.17.03.04.18	dimensioni 1000x300 portata 2430 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	126,35	21			
M.17.03.05	F.P.O bocchetta di mandata adatta per il montaggio su canali circolari. F.P.O bocchetta di mandata adatta per il montaggio su canali circolari costituita da cornice ed alette in acciaio profilato a freddo verniciato a forno, doppio ordine di alette orientabili singolarmente, serranda di regolazione a paletta o a scorrimento inclinata. È compreso nel prezzo ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
M.17.03.05.01	dimensioni 425x75	cad	94,00	19			
M.17.03.05.02	dimensioni 525x75	cad	103,46	17			
M.17.03.05.03	dimensioni 625x75	cad	116,90	15			
M.17.03.05.04	dimensioni 825x75	cad	130,17	14			
M.17.03.05.05	dimensioni 425x125	cad	98,34	18			
M.17.03.05.06	dimensioni 525x125	cad	108,93	17			
M.17.03.05.07	dimensioni 625x125	cad	119,48	15			
M.17.03.05.08	dimensioni 825x125	cad	140,47	13			
M.17.03.05.09	dimensioni 425x225	cad	106,32	17			
M.17.03.05.10	dimensioni 525x225	cad	119,93	15			
M.17.03.05.11	dimensioni 625x225	cad	133,60	13			
M.17.03.05.12	dimensioni 825x225	cad	173,56	16			

M.17.03.06	F.P.O di bocchetta di ripresa adatta per il montaggio su canali circolari. F.P.O di bocchetta di ripresa adatta per il montaggio su canali circolari costituita da cornice ed alette in acciaio profilato a freddo verniciato a forno e doppio ordine di alette orientabili singolarmente. È compreso nel prezzo ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
M.17.03.06.01	dimensioni 425x75	cad	67,64	27			
M.17.03.06.02	dimensioni 525x75	cad	75,61	24			
M.17.03.06.03	dimensioni 625x75	cad	81,20	22			
M.17.03.06.04	dimensioni 825x75	cad	93,16	19			
M.17.03.06.05	dimensioni 425x125	cad	72,42	25			
M.17.03.06.06	dimensioni 525x125	cad	81,99	22			
M.17.03.06.07	dimensioni 625x125	cad	88,37	20			
M.17.03.06.08	dimensioni 825x125	cad	100,34	18			
M.17.03.06.09	dimensioni 425x225	cad	91,56	20			
M.17.03.06.10	dimensioni 525x225	cad	106,72	17			
M.17.03.06.11	dimensioni 625x225	cad	117,08	15			
M.17.03.06.12	dimensioni 825x225	cad	155,69	17			
M.17.03.10	F.P.O. di diffusore a soffitto a flusso elicoidale realizzato su pannello quadrato in acciaio verniciato. F.P.O. di diffusore a soffitto a flusso elicoidale realizzato su pannello quadrato in acciaio verniciato a polvere bianco standard RAL 9010 con deflettori di colore nero regolabili singolarmente e disposti a geometria radiale completo di plenum in acciaio zincato corredato di kit di fissaggio, lamiera equalizzatrice del flusso e coibentazione esterna con spessore 6 mm. Ingresso laterale plenum con canotto circolare e serranda di regolazione. Pannello diffusore con foro centrale per passaggio vite di fissaggio al plenum.						
M.17.03.10.01	mm 310x310	cad	173,55	10			
M.17.03.10.02	mm. 400x400	cad	182,48	10			
M.17.03.10.03	mm. 500x500	cad	240,75	11			
M.17.03.10.04	mm. 600x600	cad	274,36	10			
M.17.03.10.05	mm 625x625	cad	294,78	12			
M.17.03.10.06	mm 825x825	cad	422,96	9			
M.17.03.10.07	mm 300 su pannello di 600	cad	171,51	8			
M.17.03.10.08	mm 400 su pannello di 600	cad	189,06	8			
M.17.03.10.09	mm 500 su pannello di 600	cad	228,93	6			

M.17.03.11	F.P.O. di diffusore lineare a feritoia in alluminio anodizzato. F.P.O. di diffusore lineare a feritoia in alluminio anodizzato, completo di deflettori, equalizzatore, serranda di taratura, cornici di testa ove necessano e ganci per il sostegno a soffitto.						
M.17.03.11.01	a 1 feritoia	m	134,64	20			
M.17.03.11.02	a 2 feritoie	m	173,56	16			
M.17.03.11.03	a 3 feritoie	m	222,05	12			
M.17.03.11.04	a 4 feritoie	m	273,09	13			
M.17.03.12	F.P.O. di diffusore combinato mandata ripresa. F.P.O. di diffusore combinato mandata ripresa: parte di mandata costituita da microugelli mobili ad altissima induzione, in materiale plastico, su piastra in lamiera di acciaio. Parte di ripresa costituita da aletta longitudinale a profilo alare, in alluminio estruso con fori svasati sulla cornice. Completo di plenum in acciaio zincato isolato esternamente in classe 1 e cornice perimetrale in alluminio estruso.						
M.17.03.12.01	500x200 15 microugelli portata 75 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	629,76	8			
M.17.03.12.02	700x200 17 microugelli portata 85 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	722,91	7			
M.17.03.12.03	900x200 21 microugelli portata 105 m3/h velocita' 3 m/s	cad	824,36	8			
M.17.03.12.04	1100x200 25 microugelli portata 125 m3/h velocita' 3 m/s	cad	967,27	7			
M.17.03.12.05	1200x200 27 microugelli portata 135 m3/h velocita' 3 m/s	cad	978,76	7			
M.17.03.12.06	1300x200 29 microugelli portata 145 m3/h velocita' 3 m/s	cad	988,97	7			
M.17.03.15	F.P.O. di diffusore con cassone portafiltro e filtro assoluto. F.P.O. di diffusore con cassone portafiltro e filtro assoluto, idoneo per camere bianche, sale operatorie e simili, costituito da contenitore stagno con raccordo circolare, filtro assoluto HEPA con efficienza 99,99% D.O.P., diffusore multidirezionale ad effetto elicoidale. Dimensioni esterne del diffusore LxH (mm). Diametro raccordo circolare D (mm)						
M.17.03.15.01	LxH=595x595 D=150	cad	540,55	6			
M.17.03.15.02	LxH=645 x 645 D=240	cad	620,38	6			
M.17.03.15.03	LxH=750x750 D=240	cad	730,57	7			

M.17.03.16	F.P.O. di filtro ad alta efficienza assoluto. "F.P.O. di filtro ad alta efficienza assoluto, costituito da: - telaio in legno trattato oppure in lamiera zincata - media filtrante in fibra di vetro a pieghe profonde separate da fogli di alluminio corrugati. La sigillatura tra il materiale filtrante ed il telaio deve essere assicurata grazie ad uno strato di poliuretano - guarnizione in neoprene a cellule chiuse Completo di ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
M.17.03.16.01	Eff. 99,95% EN 1822 cl. H 13 D.mm. 305x305x68	cad	133,47	5			
M.17.03.16.02	Eff. 99,95% EN 1822 cl. H 13 D.mm. 545x545x68	cad	230,11	3			
M.17.03.16.03	Eff. 99,95% EN 1822 cl. H 13 D.mm. 610x610x68	cad	318,20	2			
M.17.03.20	F.P.O. di valvola di ripresa aria in acciaio. F.P.O. di valvola di ripresa aria in acciaio con verniciatura a plover bianca, con fungo centrale a vite regolabile, completa di collarino di fissaggio.						
M.17.03.20.01	Ø 80 mm	cad	18,35	29			
M.17.03.20.02	Ø 100 mm	cad	18,35	29			
M.17.03.20.03	Ø 125 mm	cad	21,75	33			
M.17.03.20.04	Ø 150 mm	cad	24,90	29			
M.17.03.20.05	Ø 160 mm	cad	25,52	28			
M.17.03.20.06	Ø 200 mm	cad	31,04	29			
M.17.03.20.07	Ø 250 mm	cad	34,79	26			
M.17.10	COEFFICIENTI DI CORREZIONE						
M.17.10.01	COEFFICIENTI DI CORREZIONE PER ESECUZIONE DI CONDOTTE AEREAULICHE IN CLASSE B Coefficiente di correzione prezzi da applicare alle condotte reti aerauliche di classe di tenuta A, per l'esecuzione in classe di tenuta B secondo la Norma Uni EN 12237						
M.17.10.01.001	da applicare alle voci del prezzo RER - CONDOTTE PER RETI AEREAULICHE E PEZZI SPECIALI IN LAMIERA ZINCATA (comprese nel capitolo E03.022)	K	1,05	0			
M.18	VAPORE						
M.18.01	SCARICATORI- SEPARATORI CONDENSA						
M.18.01.01	F.P.O. di scaricatore di condensa tipo a galleggiante corpo in ghisa attacchi filettati ff gas.						
M.18.01.01.01	DN 1/2	cad	399,76	5			
M.18.01.01.02	DN 3/4	cad	399,76	5			
M.18.01.01.03	DN 1	cad	468,99	4			

INDICE

M.18.01.02	F.P.O. di scaricatore di condensa tipo a galleggiante corpo in ghisa attacchi flangiati UNI PN 16						
M.18.01.02.01	DN 15	cad	468,61	6			
M.18.01.02.02	DN 20	cad	483,44	6			
M.18.01.02.03	DN 25	cad	558,59	5			
M.18.01.03	F.P.O. di scaricatore di condensa tipo a secchiello rovesciato corpo in ghisa attacchi filettati ff gas.						
M.18.01.03.01	DN 1/2	cad	293,94	6			
M.18.01.03.02	DN 3/4	cad	502,60	4			
M.18.01.03.03	DN 1	cad	783,45	2			
M.18.01.03.04	DN 1 1/2	cad	1.038,59	2			
M.18.01.04	F.P.O. di scaricatore di condensa tipo a secchiello rovesciato corpo in ghisa attacchi flangiati UNI PN 16						
M.18.01.04.01	DN 15	cad	392,46	7			
M.18.01.04.02	DN 20	cad	608,04	4			
M.18.01.04.03	DN 25	cad	921,53	3			
M.18.01.25	F.P.O. di scaricatore di condensa tipo termodinamico corpo in acciaio inox elettronichelato, filtro a y in acciaio inox, attacchi filettati ff gas. PN63						
M.18.01.25.01	DN 1/2	cad	282,07	6			
M.18.01.25.02	DN 3/4	cad	290,98	6			
M.18.01.25.03	DN 1	cad	353,28	5			
M.18.01.26	F.P.O. di scaricatore di condensa tipo termodinamico, corpo in acciaio inox, filtro y in acciaio inox, attacchi flangiati UNI PN 40						
M.18.01.26.01	DN 15	cad	437,95	6			
M.18.01.26.02	DN 20	cad	544,75	5			
M.18.01.26.03	DN 25	cad	634,74	4			
M.18.01.27	F.P.O. di scaricatore di condensa termostatico a pressione bilanciata, corpo in acciaio al carbonio, interni in inox con filtro incorporato, attacchi filettati ff gas. PN 40						
M.18.01.27.01	DN 1/2	cad	294,90	6			
M.18.01.27.02	DN 3/4	cad	300,76	6			
M.18.01.27.03	DN 1	cad	319,65	6			
M.18.01.28	F.P.O. di scaricatore di condensa termostatico a pressione bilanciata, corpo in acciaio al carbonio, interni in inox con filtro incorporato, attacchi flangiati. PN 40						
M.18.01.28.01	DN 15	cad	395,43	7			
M.18.01.28.02	DN 20	cad	426,09	6			
M.18.01.28.03	DN 25	cad	454,76	6			

M.18.01.29	F.P.O. di scaricatore di condensa termostatico bimetallico, corpo in acciaio al carbonio, interni in inox, filtro incorporato, attacchi filettati ff gas. PN 40						
M.18.01.29.01	DN 1/2	cad	317,67	6			
M.18.01.29.02	DN 3/4	cad	330,54	5			
M.18.01.30	F.P.O. di scaricatore di condensa tipo bimetallico, corpo in acciaio al carbonio, interni in inox, attacchi flangiati UNI PN 40						
M.18.01.30.01	DN 15	cad	425,10	6			
M.18.01.30.02	DN 20	cad	448,83	6			
M.18.01.31	F.P.O. di separatore di condensa a diaframma e deflettori, corpo in ghisa, attacchi filettati. PN 16						
M.18.01.31.01	DN 1/2	cad	306,43	9			
M.18.01.31.02	DN 3/4	cad	372,68	7			
M.18.01.31.03	DN 1	cad	554,26	6			
M.18.01.32	F.P.O. di separatore di condensa, corpo in acciaio, guarnizioni coperchio in grafite espansa armata inox, attacchi flangiati PN 40 , comprese controflange, bulloni e guarnizioni.						
M.18.01.32.01	DN 15	cad	862,57	2			
M.18.01.32.02	DN 20	cad	954,15	3			
M.18.01.32.03	DN 25	cad	1.219,19	2			
M.18.01.32.04	DN 32	cad	1.575,79	2			
M.18.01.32.05	DN 40	cad	2.004,98	2			
M.18.01.32.06	DN 50	cad	2.092,98	2			
M.18.01.32.07	Dn 65	cad	2.535,26	2			
M.18.01.32.08	DN 80	cad	3.473,73	2			
M.18.01.32.09	DN 100	cad	4.461,88	2			
M.18.02	RIDUTTORI DI PRESSIONE						
M.18.02.21	F.P.O. di riduttore di pressione autoazionato per vapore e acqua surriscaldata corpo in ghisa,attacchi filettati , PN 25						
M.18.02.21.01	DN 1/2	cad	661,06	5			
M.18.02.21.02	DN 3/4	cad	730,28	5			
M.18.02.21.03	DN 1	cad	834,13	4			
M.18.02.22	F.P.O. di riduttore di pressione autoazionato per vapore e acqua surriscaldata corpo in ghisa, attacchi flangiati comprese controflange bulloni e guarnizioni. PN 25						
M.18.02.22.01	DN 15	cad	959,71	4			
M.18.02.22.02	DN 20	cad	1.029,92	3			
M.18.02.22.03	DN 25	cad	1.115,95	3			

M.18.02.23	F.P.O. di riduttore di pressione autoservoazionato per vapore e acqua surriscaldata corpo in ghisa, attacchi filettati. PN 25						
M.18.02.23.01	DN 1/2	cad	1.819,07	2			
M.18.02.23.02	DN 3/4	cad	1.832,91	2			
M.18.02.23.03	DN 1	cad	2.038,60	2			
M.18.02.24	F.P.O. di riduttore di pressione autoservoazionato per vapore e acqua surriscaldata, corpo in ghisa, otturatore in acciaio inox, attacchi flangiati, xomprese controflange bulloni e guarnizioni. PN 25						
M.18.02.24.01	DN 15	cad	2.098,92	2			
M.18.02.24.02	DN 20	cad	2.114,74	2			
M.18.02.24.03	DN 25	cad	2.211,65	2			
M.18.02.24.04	DN 32	cad	2.430,81	2			
M.18.02.24.05	DN 40	cad	2.990,54	2			
M.18.02.24.06	DN 50	cad	3.130,96	1			
M.18.03	VALVOLE SEPARATORI INDICATORI						
M.18.03.01	F.P.O. di valvola a globo a flusso avviato per vapore e acqua surriscaldata, tenuta a premistoppa, corpo in ghisa pressione massima di esercizio 16 bar attacchi filettati.						
M.18.03.01.01	DN 1/2	cad	80,84	22			
M.18.03.01.02	DN 3/4	cad	88,18	20			
M.18.03.01.03	DN 1	cad	112,92	24			
M.18.03.01.04	DN 1 1/4	cad	134,59	27			
M.18.03.01.05	DN 1 1/2	cad	172,26	21			
M.18.03.01.06	DN 2	cad	174,31	21			
M.18.03.02	F.P.O. di valvola a globo a flusso avviato per vapore e acqua surriscaldata tenuta a premistoppa corpo in ghisa pressione massima di esercizio 16 bar attacchi flangiati, comprese controflange bulloni e guarnizioni.						
M.18.03.02.01	PN 16 DN 15	cad	111,50	16			
M.18.03.02.02	PN 16 DN 20	cad	118,81	15			
M.18.03.02.03	PN 16 DN 25	cad	154,14	18			
M.18.03.02.04	PN 16 DN 32	cad	196,27	18			
M.18.03.02.05	PN 16 DN 40	cad	214,07	17			
M.18.03.02.06	PN 16 DN 50	cad	243,74	15			
M.18.03.02.07	PN 16 DN 65	cad	347,22	13			
M.18.03.02.08	PN 16 DN 80	cad	408,53	11			
M.18.03.02.09	PN 16 DN 100	cad	566,37	10			

M.18.03.03	F.P.O. di valvola a globo a flusso avviato per vapore e acqua surriscaldata tenuta a premistoppa e soffietto corpo in ghisa attacchi flangiati.						
M.18.03.03.01	PN 16 DN 15	cad	256,37	7			
M.18.03.03.02	PN 16 DN 20	cad	264,28	7			
M.18.03.03.03	PN 16 DN 25	cad	292,34	9			
M.18.03.03.04	PN 16 DN 32	cad	335,72	11			
M.18.03.03.05	PN 16 DN 40	cad	374,28	10			
M.18.03.03.06	PN 16 DN 50	cad	441,52	8			
M.18.03.03.07	PN 16 DN 65	cad	658,71	7			
M.18.03.03.08	PN 16 DN 80	cad	778,37	6			
M.18.03.03.09	PN 16 DN 100	cad	983,69	5			
M.18.03.03.10	PN 25 DN 15	cad	383,93	5			
M.18.03.03.11	PN 25 DN 20	cad	435,36	4			
M.18.03.03.12	PN 25 DN 25	cad	469,59	6			
M.18.03.03.13	PN 25 DN 32	cad	597,77	6			
M.18.03.03.14	PN 25 DN 40	cad	602,29	6			
M.18.03.03.15	PN 25 DN 50	cad	837,08	4			
M.18.03.03.16	PN 25 DN 65	cad	1.028,56	4			
M.18.03.03.17	PN 25 DN 80	cad	1.231,29	4			
M.18.03.03.18	PN 25 DN 100	cad	1.618,55	3			
M.18.03.04	F.P.O. di valvola a globo a flusso avviato per vapore e acqua surriscaldata tenuta a premistoppa e soffietto corpo in acciaio pressione PN 40 attacchi flangiati. F.P.O. di valvola a globo a flusso avviato per vapore e acqua surriscaldata tenuta a premistoppa e soffietto corpo in acciaio pressione PN 40 attacchi flangiati comprese controflange bulloni e guarnizioni.						
M.18.03.04.01	PN 40 DN 15	cad	650,94	3			
M.18.03.04.02	PN 40 DN 20	cad	670,71	3			
M.18.03.04.03	PN 40 DN 25	cad	705,95	4			
M.18.03.04.04	PN 40 DN 32	cad	899,39	4			
M.18.03.04.05	PN 40 DN 40	cad	1.022,01	4			
M.18.03.04.06	PN 40 DN 50	cad	1.133,75	3			
M.18.03.04.07	PN 40 DN 65	cad	1.558,61	3			
M.18.03.04.08	PN 40 DN 80	cad	1.967,03	2			
M.18.03.04.09	PN 40 DN 100	cad	2.819,08	2			

M.18.03.05	F.P.O. di valvola di sicurezza a molla , tipo ad alzata totale, corpo in ghisa,connessione a squadro, attacchi flangiati PN 16. F.P.O. di valvola di sicurezza a molla , tipo ad alzata totale, corpo in ghisa,connessione a squadro, attacchi flangiati PN 16 comprese controflange bulloni e guarnizioni. Diametro ingresso/uscita DN; pressione di taratura P						
M.18.03.05.01	DN 25x40 P fino a 6.0 bar	cad	1.564,92	2			
M.18.03.05.02	DN 32x50 P fino a 6.0 bar	cad	1.891,25	2			
M.18.03.05.03	DN 40x65 P fino a 6.0 bar	cad	2.327,36	2			
M.18.03.05.04	DN 50x80 P fino a 6.0 bar	cad	2.957,28	1			
M.18.03.05.05	DN 65x100 P fino a 6.0 bar	cad	4.548,43	1			
M.18.03.05.06	DN 80x125 P fino a 6.0 bar	cad	6.040,91	1			
M.18.03.05.07	DN100x125 P fino 6.0 bar	cad	8.680,29	1			
M.18.03.10	F.P.O. di indicatore di passaggio corpo in ottone attacchi filettati ff gas.						
M.18.03.10.01	DN 1/2	cad	123,85	15			
M.18.03.10.02	DN 3/4	cad	164,40	11			
M.18.03.10.03	DN 1	cad	201,98	9			
M.18.03.10.04	DN 1 1/2	cad	260,32	7			
M.18.03.11	F.P.O. di indicatore di passaggio corpo in ghisa attacchi flangiati PN 16. F.P.O. di indicatore di passaggio corpo in ghisa attacchi flangiati PN 16 comprese controflange bulloni e guarnizioni.						
M.18.03.11.01	DN 15	cad	290,61	9			
M.18.03.11.02	DN 20	cad	302,48	9			
M.18.03.11.03	DN 25	cad	321,26	8			
M.18.03.11.04	DN 32	cad	374,66	7			
M.18.03.11.05	DN 40	cad	384,55	7			
M.18.03.11.06	DN 50	cad	459,70	6			
M.18.03.27	F.P.O di eliminatore di aria tipo termostatico, corpo in acciaio, filtro incorporato in inox, attacchi filettati ff gas PN 40						
M.18.03.27.01	DN 1/2	cad	250,43	7			
M.18.03.27.02	DN 3/4	cad	271,21	7			
M.18.03.27.03	DN 15	cad	360,33	5			
M.18.03.27.04	DN 20	cad	385,91	5			
M.18.03.28	F.P.O. di valvola di ritegno a globo, corpo in bronzo, disco in ottone, attacchi filettati . PN 16						
M.18.03.28.01	DN 1/2	cad	89,24	20			
M.18.03.28.02	DN 3/4	cad	112,30	16			

M.18.03.28.03	DN 1	cad	150,58	12			
M.18.03.28.05	DN 11/2	cad	246,76	10			
M.18.03.28.06	DN 2	cad	326,87	8			
M.18.03.29	F.P.O. di valvola di ritegno a globo, corpo in ghisa, attacchi flangiati, comprese controflange, bulloni e guarnizioni, PN 16						
M.18.03.29.01	DN 15	cad	129,78	14			
M.18.03.29.02	DN 20	cad	136,71	13			
M.18.03.29.03	DN 25	cad	155,50	12			
M.18.03.29.04	DN 32	cad	198,31	13			
M.18.03.29.05	DN 40	cad	237,86	11			
M.18.03.29.06	DN 50	cad	268,52	9			
M.19	GAS MEDICALI						
M.19.01	PRESE GAS MEDICALI						
M.19.01.01	DA INCASSO						
M.19.01.01.01	F.P.O. presa ossigeno marcata CE completa di dado e bocchello	cad	130,13	14			
M.19.01.01.02	F.P.O. presa protossido azoto marcata CE completa di dado e bocchello	cad	130,65	14			
M.19.01.01.03	F.P.O. presa VUOTO marcata CE completa di dado e bocchello	cad	127,59	14			
M.19.01.01.04	F.P.O. di presa aria medica marcata CE completa di dado e bocchello	cad	130,38	14			
M.19.01.01.05	F.P.O. di presa aria 8 bar marcata CE completa di dado e bocchello	cad	204,17	9			
M.19.01.01.06	F.P.O. di cassetta a murare	cad	19,91	18			
M.19.01.01.07	F.P.O. di pannello di copertura per cassetta a murare	cad	8,68	21			
M.19.01.01.08	F.P.O. di presa evacuazione gas anestetici tipo Venturi	cad	987,69	7			
M.19.01.02	DA ESTERNO						
M.19.01.02.01	F.P.O. presa ossigeno marcata CE completa di dado e bocchello	cad	130,13	14			
M.19.01.02.02	F.P.O. presa protossido azoto marcata CE completa di dado e bocchello	cad	130,65	14			
M.19.01.02.03	F.P.O. presa VUOTO marcata CE completa di dado e bocchello	cad	127,59	14			
M.19.01.02.04	F.P.O. di presa aria medica marcata CE completa di dado e bocchello	cad	130,38	14			
M.19.01.02.05	F.P.O. di presa aria 8 bar marcata CE completa di dado e bocchello	cad	135,80	13			
M.19.01.02.06	F.P.O. di cassetta acciaio verniciato bianco 1 posto	cad	105,64	9			

INDICE

M.19.01.02.07	F.P.O. di cassetta acciaio verniciato bianco 2 posti	cad	122,83	7			
M.19.01.02.08	F.P.O. di cassetta acciaio verniciato bianco 3 posti	cad	146,67	6			
M.19.01.03	PER TRAVE TESTALETTO						
M.19.01.03.01	F.P.O. presa ossigeno marcata CE completa di dado e bocchello	cad	140,23	14			
M.19.01.03.02	F.P.O. presa protossido azoto marcata CE completa di dado e bocchello	cad	140,79	14			
M.19.01.03.03	F.P.O. presa VUOTO marcata CE completa di dado e bocchello	cad	137,70	14			
M.19.01.03.04	F.P.O. di presa aria medica marcata CE completa di dado e bocchello	cad	140,51	14			
M.19.01.03.05	F.P.O. di presa aria 8 bar marcata CE completa di dado e bocchello	cad	153,15	13			
M.19.02	TUBAZIONI GAS MEDICALI						
M.19.02.01	F.P.O. di tubazione in rame in verghe per linee (escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche). F.P.O. di tubazione in rame in verghe per linee (escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche) fabbricato secondo dpr 1095/68 con trattamento interno e composizione chimica secondo UNI5649(lega Cu Dhp-Cu 99.9%) Stato fisico, dimensioni e tolleranze secondo UNI6507;fabbricate a norma ASTM B 280 (tappato ed imbustato) Le saldature dovranno essere eseguite secondo le norme ISO 7396 utilizzando come materiale di apporto esclusivamente lega di argento priva di cadmio Compresi staffaggi, i pezzi speciali, i raccordi alle tubazioni esistenti, gli accessori oneri e sfridi.						
M.19.02.01.01	diametro esterno 10,0 mm	m	25,97	40			
M.19.02.01.02	diametro esterno 12,0 mm	m	27,21	39			
M.19.02.01.03	diametro esterno 14,0 mm	m	28,53	37			
M.19.02.01.04	diametro esterno 16,0 mm	m	30,48	34			
M.19.02.01.05	diametro esterno 18,0 mm	m	31,80	33			
M.19.02.01.06	diametro esterno 22,0 mm	m	32,41	32			
M.19.02.01.07	diametro esterno 28,0 mm	m	37,11	28			
M.19.02.01.08	diametro esterno 35,0 mm	m	71,24	30			
M.19.02.01.09	diametro esterno 42,0 mm	m	88,84	32			
M.19.02.01.10	diametro esterno 54,0 mm	m	126,36	28			

M.19.02.02	F.P.O. di tubazione in rame in verghe per linee all'interno di centrali tecnologiche. F.P.O. di tubazione in rame in verghe per linee all'interno di centrali tecnologiche fabbricato secondo dpr 1095/68 con trattamento interno e composizione chimica secondo UNI5649(lega Cu Dhp-Cu 99.9%) Stato fisico, dimensioni e tolleranze secondo UNI6507;fabbricate a norma ASTM B 280 (tappato ed imbustato) Le saldature dovranno essere eseguite secondo le norme ISO 7396 utilizzando come materiale di apporto esclusivamente lega di argento priva di cadmio Compresi staffaggi, i pezzi speciali, i raccordi alle tubazioni esistenti, gli accessori oneri e sfridi.						
M.19.02.02.01	diametro esterno 10,0 mm	m	28,96	44			
M.19.02.02.02	diametro esterno 12,0 mm	m	30,36	42			
M.19.02.02.03	diametro esterno 14,0 mm	m	31,81	40			
M.19.02.02.04	diametro esterno 16,0 mm	m	33,95	37			
M.19.02.02.05	diametro esterno 18,0 mm	m	35,39	36			
M.19.02.02.06	diametro esterno 22,0 mm	m	36,07	35			
M.19.02.02.07	diametro esterno 28,0 mm	m	40,98	31			
M.19.02.02.08	diametro esterno 35,0 mm	m	76,46	32			
M.19.02.02.09	diametro esterno 42,0 mm	m	104,03	37			
M.19.02.02.10	diametro esterno 54,0 mm	m	140,14	32			
M.19.02.03	F.P.O. di tubazione in rame in rotoli. F.P.O. di tubazione in rame in rotoli per linee all'interno del fabbricato secondo dpr 1095/68 con trattamento interno e composizione chimica secondo UNI5649(lega Cu Dhp-Cu 99.9%) Stato fisico, dimensioni e tolleranze secondo UNI6507;fabbricate a norma ASTM B 280 (tappato ed imbustato) Le saldature dovranno essere eseguite secondo le norme ISO 7396 utilizzando come materiale di apporto esclusivamente lega di argento priva di cadmio Compresi staffaggi, i pezzi speciali, i raccordi alle tubazioni esistenti, gli accessori oneri e sfridi.						
M.19.02.03.01	diametro esterno 10,0 mm	m	22,47	28			
M.19.02.03.02	diametro esterno 12,0 mm	m	23,63	27			
M.19.02.03.03	diametro esterno 14,0 mm	m	25,55	25			
M.19.02.03.04	diametro esterno 16,0 mm	m	26,83	23			
M.19.02.03.05	diametro esterno 18,0 mm	m	31,88	31			

M.19.02.04	F.P.O. di tubazione in rame per linee all'interno di travi testaletto. F.P.O. di tubazione in rame per linee all'interno di travi testaletto secondo dpr 1095/68 con trattamento interno e composizione chimica secondo UNI5649(lega Cu Dhp-Cu 99.9%) Stato fisico, dimensioni e tolleranze secondo UNI6507;fabbricate a norma ASTM B 280 (tappato ed imbustato) Le saldature dovranno essere eseguite secondo le norme ISO 7396 utilizzando come materiale di apporto esclusivamente lega di argento priva di cadmio Compresi staffaggi, i pezzi speciali, i raccordi alle tubazioni esistenti, gli accessori oneri e sfridi.						
M.19.02.04.01	diametro esterno 10,0 mm	m	30,76	46			
M.19.02.04.02	diametro esterno 12,0 mm	m	32,14	44			
M.19.02.04.03	diametro esterno 14,0 mm	m	38,07	46			
M.19.02.04.04	diametro esterno 16,0 mm	m	40,21	44			
M.19.02.04.05	diametro esterno 18,0 mm	m	46,11	46			
M.19.02.04.06	diametro esterno 22,0 mm	m	46,81	45			
M.19.03	VALVOLE GAS MEDICALI						
M.19.03.06	F.P.O. di valvole di blocco per gas medicali, compatibili con l'ossigeno, realizzate in ottone cromato. F.P.O. di valvole di blocco per gas medicali, compatibili con l'ossigeno, realizzate in ottone cromato, guarnizioni in teflon, comando a farfalla per le valvole fino ad 1" , con comando a leva per le valvole superiori ad 1"; complete di raccordi in tre pezzi con filetto idoneo al tipo di valvola e con tasca per giunzione a saldare idonea al tubo di rame.						
M.19.03.06.01	diam. 3/8	cad	72,48	14			
M.19.03.06.02	diam. 1/2 con 2 raccordi tre pezzi 14 mm	cad	90,82	12			
M.19.03.06.03	diam. 1/2 con 2 raccordi tre pezzi 16 mm	cad	85,36	12			
M.19.03.06.04	diam. 3/4	cad	120,09	12			
M.19.03.06.05	diam. 1	cad	168,89	8			
M.19.03.06.06	diam. 1 1/4	cad	239,33	6			
M.19.03.06.07	diam. 1 1/2	cad	358,71	6			
M.19.03.06.08	diam. 2	cad	480,57	6			

M.19.03.7	F.P.O. di valvole di blocco per gas medicali, compatibili con l'ossigeno, realizzate in ottone cromato, completo di sensore di stato valvola ON/OFF per VVF F.P.O. di valvole di blocco per gas medicali, compatibili con l'ossigeno, realizzate in ottone cromato, guarnizioni in teflon, comando a farfalla per le valvole fino ad 1" , con comando a leva per le valvole superiori ad 1"; coni raccordi in tre pezzi con filetto idoneo al tipo di valvola e con tasca per giunzione a saldare idonea al tubo di rame. Completo di sensore di stato valvola ON/OFF per VVF						
M.19.03.7.01	diam. 1/2 - con raccordi 3 pezzi connessione 16 mm	cad	161,73	6			
M.19.03.7.02	diam. 3/4 con raccordi tre pezzi connessione 22 mm	cad	223,94	5			
M.19.03.7.03	diam. 1" con raccordi 3 pezzi connessione 28 mm	cad	266,60	5			
M.19.03.7.04	diam. 1"1/4 con raccordi 3 pezzi connessione 35mm	cad	331,20	4			
M.19.03.7.05	diam. 1" 1/2 con raccordi 3 pezzi connessione 35 mm	cad	484,51	3			
M.19.03.7.06	diam. 2" con raccordi 3 pezzi connessione 54 mm	cad	541,05	4			
M.19.03.7.07	diam. 2"1/2 con raccordi 3 pezzi connessione 76 mm	cad	676,30	4			
M.19.04	GRUPPI-QUADRI-CENTRALI						

M.19.04.01	F.P.O. di gruppi di blocco area. F.P.O. di blocco di area con valvole di intercettazione per gas medicali e/o tecnici (Ossigeno, Protossido d'Azoto, Aria, Anidride carbonica, Argon, Vuoto endocavitario), in cassetta da semincasso, con finestratura in materiale plastico frangibile, frontale in acciaio verniciato (colore a scelta della D.L. e del committente). Le funzioni del gruppo sono le seguenti: - permette di inserire una interruzione fisica quando si effettuano le manutenzioni a valle della valvola; - fornisce un ulteriore punto di alimentazione di emergenza (presa di emergenza gas specifica); - garantisce un rapido accesso alla valvola di intercettazione in caso di incendio o di notevoli perdite sulla linea. Connessione ingresso / uscita con codolo a saldare per le tubazioni costituenti la rete. Pressione ingresso massima 15 bar. Temperatura di utilizzo - 5 / + 50°C. Una connessione supplementare, dotata di valvola automatica on/off, è disponibile per il collegamento di un manometro o di un pressostato. Tutti i particolari sono sgrassati per uso ossigeno e aria medica. Disconnessione per vuoto costituita da una valvola a sfera, completa di raccordo a tre pezzi con cordolo a saldare per le tubazioni costituenti la rete. In opera compreso collegamenti alle tubazioni, le prove di funzionamento ed ogni altro onere e prestazione necessaria o accessoria per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.						
M.19.04.01.01	- per 1 gas + vuoto	cad	1.285,19	22			
M.19.04.01.02	- per 2 gas + vuoto	cad	1.557,04	22			
M.19.04.01.03	- per 3 gas + vuoto	cad	1.909,28	22			
M.19.04.01.04	- per 4 gas + vuoto	cad	2.093,09	23			

M.19.04.02	F.P.O. di gruppo per vuoto centralizzato. F.P.O.a di gruppo per vuoto centralizzato per aspirazione endocavitaria prodotto secondo la legislazione nonché le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali, così composti: a) n. 3 pompe per vuoto a sistema volumetrico rotativo a palette, lubrificate ad olio in ciclo chiuso e autoraffreddate ad aria, supportate su cuscinetti e ammortizzatori di base, palette metalliche inusurabili con profilo ad alto scorrimento, lubrificazione aspirata a ciclo chiuso e flussaggio automatico che consente di operare sia in servizio continuo sia in servizio intermittente, vuoto inferiore a 10 mbarA Vuoto; - disoleazione a tre stadi ad alta efficienza con sistema di filtri a fibre coalescenti e indicatore di intasamento; - azionamento con motore elettrico unificato flangiato B5, IP54, CL. F., certificato CE, P = 2,20 kW; - trasmissione di potenza diretta a mezzo di giunto elastico; - raffreddamento forzato ad aria mediante ventilazione centrifuga ad alta prevalenza; - valvola antiritorno incorporata per impedire perdite di vuoto o riflusso d'olio verso l'aspirazione in arresto; - valvola di zavorra incorporata per favorire lo smaltimento di umidità e vapore senza condensare; b) n. 1 serbatoio polmone verticale omologato CEE 87/404, capacità 500 litri in lamiera zincata, completo di by-pass. c) accessori di impianto: - n. 3 vuotostati per comando avviamento e arresto pompe; - n. 1 vuotometro analogico scala (0/1) [bar] indicazione a vuoto all'interno del serbatoio; - n. 1 vuotometro analogico scala (0/1) [bar] indicazione a vuoto della linea; - n. 1 vuotostato di allarme per vuoto insufficiente causa intasamento filtri antibatterici; - n. 1 valvola di non ritorno supplementare sulla bocca di aspirazione di ogni singola pompa; - n. 1 giunto elastico di connessione da inserire sulla bocca di aspirazione di ogni singola pompa; d) strutture di supporto: - n. 1 telaio di base per accogliere tre pompe per						

	Il quadro è costituito da una cassetta IP 55, a sezioni, che consente di arrivare con alimentazioni separate, per garantire ogni manovra di emergenza; senza togliere tensione a tutto l'impianto, perciò senza interrompere il servizio. Questa soluzione consente di effettuare la rotazione continua di tutte le tre pompe per garantire sempre la migliore efficienza e ripartire equamente il numero delle ore di esercizio ai fini della manutenzione. Il quadro di comando è composto da: - interruttore generale; - selettore per funzionamento automatico o manuale; - pulsanti di marcia manuale delle singole pompe; - contatore per programmazione dei cicli di manutenzione; - spia luminosa di presenza tensione; - spie luminose per pompa marcia; - spie luminose per allarme intervento protezione motori; - spie luminose per allarme vuoto insufficiente in linea; - spia luminosa per allarme libero; - relé magnetotermici; - temporizzatore di ritardo arresto pompe da zero a cinque minuti; - trasformatore per circuiti ausiliari (400/24) V; - morsettiera allacciamento alimentazione trifase; - morsettiera per allacciamento a contatti puliti per comandi e allarmi a distanza; ed ha le seguenti funzioni ausiliarie: - rotazione pompe in avviamento per ripartizione usura; - limitatore di avviamenti con ritardo arresto pompe temporizzato. f) n. 1 doppio gruppo filtro battericida completo di: - n. 2 filtri battericidi con indicatore di intasamento cartuccia per mezzo di manometro differenziale; - n. 2 prefiltri con inserto in viledon; - valvole di esclusione a sfera; - trappola per scarico condensa; - valvole di intercettazione; - valvole generali di intercettazione. Nel prezzo sono comprese le assistenze murarie per tracce, fori, scassi e ripristini al finito, il fissaggio del gruppo al basamento in cemento armato antivibrante incluso nel prezzo, allacciamenti idraulici ed elettrici, le prove di funzionamento ed ogni altro opere necessario o accessorio per dare l'opera finita.						
M.19.04.02.01	- Portata 40+40 mc/h + 40 mc/h riserva	cad	23.488,72	7			
M.19.04.02.02	- Portata 100+100 mc/h + 100 mc/h riserva	cad	29.565,56	7			

M.19.04.03	F.P.O. di unità terminale per evacuazione gas anestetici. F.P.O. di unità terminale per impianto di evacuazione dei gas anestetici tipo Venturi, conforme alla relativa legislazione ed alle normative tecniche, UNI 9507: - cassetta di contenimento predisposta per un posto del tipo ad incasso, completa di coperchio in lamiera di protezione a perdere o per il montaggio esterno a parete; - blocco di base in ottone provvisto di un eiettore con sistema venturi per la generazione dell'aspirazione, un otturatore automatico a molla che consente di far funzionare l'eiettore oltre che la sostituzione della parte di completamento, una connessione filettata in uscita per il collegamento con la parte di completamento, un raccordo con filetto UNI 9507 per l'alimentazione dell'aria compressa 4 bar $\pm$ 0,5 bar, un tappo di chiusura a perdere per proteggere la connessione filettata in uscita durante le fasi di installazione, un capocorda per il collegamento dell'unità terminale alla rete equipotenziale, una vite di regolazione del flusso completa di dado di blocco per la taratura dell'aspirazione; - una parte di completamento provvista di una connessione filettata in entrata per il collegamento con il blocco base, un otturatore automatico a molla, un attacco di uscita ad innesto rapido, una ghiera frontale di blocco/sblocco dall'innesto completa di stampa serigrafica di identificazione e colore di riferimento unificato; - una spia pneumatica per l'indicazione dell'attivazione del sistema di evacuazione; - un pannello di copertura in acciaio inossidabile satinato del sistema per un posto; - un bocchello per tubo rame $\varnothing$ est 10 mm. spessore 1 mm adatto per la saldobrasatura alla rete di distribuzione dell'aria compressa a 4 bar + dado con filettatura gas specifica per la connessione al raccordo filettato in entrata del blocco base. Portata di aspirazione 50 litri/minuto. Pressione di lavoro 5 bar. In opera compreso quant'altro.						
M.19.04.03.01	unità terminale per evacuazione gas anestetici	cad	1.650,25	25			

M.19.04.04	F.P.O. di centrale aria compressa medicale. F.P.O. di centrale aria compressa, a due uscite (uso medicale), costituita da: - n. 3 compressori d'aria rotativi a vite, lubrificati ad olio, raffreddati ad aria e silenziati, da 20 + 20 mc/h + 20 mc/h di riserva, 12 bar, completi di: * cofanatura insonorizzante * serbatoio polmone da 500 litri * manometro * pressostato di avvio compressori * pressostato di allarme * valvola di sicurezza * scarico condensa * refrigerante ad aria o ad acqua con elettroventilatore * essicatore a ciclo frigorifero, punto di ruggiada con scaricatore automatico di condensa; - n. 1 catena filtrante (aria uso medicale), composta di: * filtri ceramici * n. 1 filtro coalescente a 0,01 microns * filtri disoleatori * n. 1 filtro a carboni attivi. I suddetti filtri sono dotati di scarico automatico della condensa, di manometri differenziali (indicatori di intasamento) e tubazione di raccordo collaudata. - n. 1 quadro elettrico di comando e protezione motore con alimentazione trifase, integrato nel gruppo e composto da: * n. 1 sezionatore * n. 2 interruttori * n. 1 commutatore pre precedenza inserzione * n. 2 contatori di indicazione dei tempi di lavoro di ogni compressore * n. 1 spia di allarme pressione insufficiente * n. 2 avviatori diretti * morsetteria. In opera compreso linee ed allacciamenti elettrici, canalizzazioni metalliche tipo UNI 3824 di contenimento della linea, comprese le cassette di smistamento o derivazione, sezionatore di emergenza, di taratura adeguata posizionato nei pressi del punto di alimentazione. Nel prezzo sono comprese le assistenze murarie, il fissaggio del gruppo al basamento in cemento armato, le prove di funzionamento ed ogni altro onere, prestazione e magistero necessari per dare il titolo finito e funzionante a perfetta regola d'arte.						
M.19.04.04.01	- rampe gas con 10+10 bombole compressive	cad	52.979,52	3			

M.19.04.05	F.P.O. di centrale di decompressione a scambio automatico per gas medicali. F.P.O. di centrale di decompressione a scambio automatico a doppio stadio, realizzata in conformità a quanto richiesto dalla legislazione nonché le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali, costituita da: - quadro ad inversione automatica per centrali gas medicali per permettere l'inserimento della rampa-riserva ad esaurimento della rampa-servizio; - n. 2 serpentine rampa - quadro; - n. 2 serpentine rampa - rampa; - rampe complete di valvole antiritorno e collegamento flessibile; - serpentine rampa - bombola; - n. 2 valvole di spurgo; - rastrelliere complete di separatori e catenelle; - n. 1 cassetta dotata di chiave di chiusura con presa di emergenza NIST, conforme alla norma EN 739, valvola di intercettazione e valvola di sicurezza; - n. 1 gruppo di controllo composto da pressostati di massima e minima pressione in linea, manometro 0-16 bar e valvola di sicurezza. Nel prezzo sono comprese l'ingresso di emergenza, i componenti nel numero richiesto dalla dimensione della centrale, l'assemblaggio degli stessi, gli allacciamenti alle tubazioni, le prove di funzionamento, la certificazione secondo la legislazione e le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali, ed ogni altro onere necessario o accessorio per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.						
M.19.04.05.01	- rampe gas con 10+10 bombole complessive	cad	13.197,48	9			
M.19.04.05.02	- rampe gas con 5+5 bombole complessive	cad	11.564,14	10			
M.19.04.05.03	- rampe gas con 3+3 bombole complessive	cad	9.985,66	11			
M.19.04.05.04	- rampe gas con 2+2 bombole complessive	cad	9.693,39	10			

M.19.04.06	F.P.O. di centrale di emergenza. F.P.O. di centrale emergenza (da utilizzare come terza fonte, secondo la legislazione nonché le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali), comprensiva di: - quadro di decompressione per l'alimentazione dell'ingresso di emergenza; - n. 2 serpentine rampa - quadro e rampa - rampa; - rampe complete di antiritorno; - serpentine rampa - bombola; - n. 1 valvola di spurgo; - rastrelliere complete di separatori e catenelle. Nel prezzo sono compresi i componenti nel numero richiesto dalla dimensione della centrale, l'assemblaggio degli stessi, gli allacciamenti alle tubazioni di alimentazioni, le prove di funzionamento ed ogni altro onere necessario o accessorio per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.						
M.19.04.06.01	- centrale con 10+10 bombole	cad	8.608,72	11			
M.19.04.06.02	- centrale con 5+5 bombole	cad	6.820,99	12			
M.19.04.06.03	- centrale con 3+3 bombole	cad	5.612,55	14			
M.19.04.06.04	- centrale con 2+2 bombole	cad	5.320,28	13			

M.19.04.07	F.P.O. di allarme centrale aspirazione. F.P.O. di allarme di centrale aspirazione con tutti gli ingressi optoisolati per garantire una altissima immunità ai disturbi configurati con allarme in apertura o in chiusura. Tacitazione suoneria tramite un tasto di reset (la suoneria riprende a suonare dopo 15 minuti se la condizione di allarme sussiste). Il dispositivo è marcato CE in conformità alla direttiva bassa tensione e compatibilità elettromagnetica. Tensione di alimentazione compatibile con i dispositivi presenti se su impianto esistente; - n. 4 moduli DIN; - n. 1 ingresso allarme con segnalazione tramite led ad alta luminosità e visibilità per segnalazione di allarme e di led verde per la presenza della tensione di alimentazione. L'allarme deve avere un'uscita con contatti puliti (N.A. o N.C.) in modo che con opportuni collegamenti elettrici (esclusi) sia possibile riportare lo stesso segnale sul sistema di telegestione in essere nella struttura; l'uscita deve avere caratteristiche elettriche compatibili al sistema stesso. Nel dettaglio risponde ai requisiti delle seguenti direttive: - Direttiva EMC 89/336; - BT 93/68; - EN 50081-1 ""Norme generiche per emissioni / immunità elettromagnetiche"" - EN 50082-1 ""Norme generiche per emissioni / immunità elettromagnetiche"" - EN 60601-1 ""Specifiche per elettromedicali"" - EN 60601-2 ""Specifiche per elettromedicali"" - EN 5502 ""Specifiche per apparecchiature contenenti microprocessori"" - legislazione nonché le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali; Nel prezzo sono comprese le assistenze murarie per tracce, fori e ripristini al finito, il pannello di contenimento, il collegamento elettrico e linee di alimentazione e di comunicazione, le prove di funzionamento ed ogni altro onere necessario o accessorio per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.						
M.19.04.07.01	Allarme di centrale aspirazione.	cad	669,98	16			

M.19.04.08	F.P.O. di allarme di centrale in bombole. F.P.O. di allarme di centrale in bombole per ossigeno, aria medica, protossido d'azoto, anidride carbonica e azoto, con cassetta da incasso o da esterno, adatto per monitorare lo stato di carica delle sorgenti di gas compresso e la pressione della linea di uscita dalla centrale di primo stadio. I led indicano nell'ordine: - sorgente sinistra in esaurimento - sorgente destra in esaurimento - linea primaria alta pressione - linea bassa pressione - sorgente di riserva (terza fonte) scarica. Gli ingressi optoisolati per garantire una altissima immunità ai disturbi, possono essere configurati con allarme in apertura o in chiusura. Tacitazione suoneria tramite un tasto di reset (la suoneria riprende a suonare dopo 15 minuti se la condizione di allarme sussiste). Le segnalazioni avvengono anche tramite led ad alta luminosità. Tensione di alimentazione compatibile con i dispositivi presenti se su impianto esistente;						

	Questi allarmi sono stati realizzati per soddisfare i requisiti della secondo la legislazione nonché le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali. Il dispositivo è marcato CE in conformità alla direttiva ""Bassa tensione e compatibilità elettromagnetica"" - n. 6 moduli DIN; - n. 5 ingressi allarme con segnalazione tramite led ad alta luminosità e visibilità per segnalazione di allarme e di led verde per la presenza della tensione di alimentazione. Ogni allarme deve avere una propria uscita con contatti puliti (N.A. o N.C.) in modo che con opportuni collegamenti elettrici (esclusi) sia possibile riportare lo stesso segnale sul sistema di telegestione in essere nella struttura; tali contatti devono avere caratteristiche elettriche compatibili al sistema stesso. Nel dettaglio risponde ai requisiti delle seguenti direttive: - Direttiva EMC 89/336; - BT 93/68; - EN 50081-1 ""Norme generiche per emissioni / immunità elettromagnetiche"" - EN 50082-1 ""Norme generiche per emissioni / immunità elettromagnetiche"" - EN 60601-1 ""Specifiche per elettromedicali"" - EN 60601-2 ""Specifiche per elettromedicali"" - EN 5502 ""Specifiche per apparecchiature contenenti microprocessori"" - la legislazione nonché le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali Nel prezzo sono compresi il pannello di contenimento, le prove di funzionamento ed ogni altro onere necessario o accessorio per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.						
M.19.04.08.01	F.P.O. allarme centrale in boombole.	cad	719,74	15			

M.19.04.10	F.P.O. di quadro di decompressione ad inversione automatica per centrali gas medicali. F.P.O. di quadro di decompressione ad inversione automatica con trasduttori di pressione per ossigeno, protossido d'azoto, argon, aria medicale, anidride carbonica ed azoto. Il quadro è costruito in lamiera di acciaio, con struttura interna di sostegno delle apparecchiature in acciaio verniciato e costituito da n. 2 riduttori di pressione completi di: - filtro con rete di porosità 90 mm; - valvola di sicurezza in ottone tarata a 13 bar; - manometro di alta pressione diametro 63 mm scala 0÷315 bar; - manometro di bassa pressione diametro 63 mm scala 0÷16 bar - n. 2 trasduttori di alta pressione (indicanti il grado di riempimento delle bombole); - n. 1 quadro di visualizzazione indicante il grado di riempimento delle bombole; - n. 1 inversore di pressione; - n. 1 manometro diametro 80 mm scala 0,16 bar, collegato all'inversore di pressione indicante la pressione di uscita; - n. 2 valvole di intercettazione, lato alta pressione, con attacchi filettati e otturatore in rame (per O2 Aria medicale), in nylon (per N2O, CO2, N2, Ar); - tubi di collegamento in rame lato alta e bassa pressione; - attacchi ingresso uscita con tappo protettivo in plastica; - confezione in polietilene termosaldato contenente un set completo di guarnizioni e le tubazioni per il collegamento alle rampe bombole. Sulla carpenteria del quadro è applicata una targhetta riportante le seguenti informazioni: - marcatura CE 0434 dispositivi medici; - nome del fabbricante; - nome del distributore; - numero codice del quadro; - lotto di fabbricazione (numero della settimana ed ultime due cifre dell'anno). Conforme a: - Riduttori di pressione per l'utilizzo nelle centrali per gas medicinali conformi alla relativa legislazione e normativa tecnica; - Manometri conformi alla relativa legislazione e normativa tecnica; - legislazione e normative tecniche vigenti.						
M.19.04.10.01	F.P.O. di quadro di decompressione ad inversione automatica per centrali gas medicali.	cad	6.427,98	13			

M.19.04.11	F.P.O. di ingresso di emergenza per centrali gas medicali (O2, N2O, Aria, CO2, Ar, N). F.P.O. di ingresso di emergenza per ossigeno, protossido d'azoto, aria medicale, anidride carbonica, argon ed azoto. L'ingresso ha una struttura interna di sostegno delle apparecchiature in acciaio verniciato. È previsto un pannello di copertura costruito in lamiera di acciaio inox con una finestra frontale in plexiglas trasparente a rottura controllata. L'ingresso è costituito da: - n. 1 valvola di sicurezza in ottone tarata a 13 bar; - n. 1 trasduttore di pressione; - n. 1 quadro di visualizzazione della pressione di rete; - n. 1 manometro diametro 63 mm scala 0,16 bar; - n. 3 valvole di intercettazione a sfera con attacchi filettati; - n. 1 valvola di non ritorno, con attacchi filettati; - tubi di collegamento in rame; - attacchi a saldare con tappo protettivo in plastica; - attacco NIST specifico per il gas in uso con tappo protettivo. Sulla carpenteria dell'ingresso di emergenza è applicata una targhetta riportante le seguenti informazioni: - marcatura CE 0434 dispositivi medici; - nome del fabbricante; - nome del distributore; - numero di codice del dispositivo; - lotto di fabbricazione (numero della settimana ed ultime 2 cifre dell'anno). In corrispondenza della connessione di ingresso sono riportati: - la dicitura ""INGRESSO DI EMERGENZA""; - il nome del gas per il quale l'ingresso di emergenza è previsto. Conforme a: - Manometri a molla Bourdon conformi alla relativa legislazione e normativa tecnica; - legislazione nonché normative tecniche vigenti in materia di ""Impianti di distribuzione dei gas medicinali"". Massima pressione nominale d'ingresso 10 bar. Condizioni di utilizzo -20°C ÷ +60°C. In opera compresa targa di identificazione, gli allacciamenti idraulici e quant'altro necessario per fornire il tutto in opera perfettamente funzionante e collaudabile secondo la relativa legislazione nonché le normative tecniche.						
M.19.04.11.01	F.P.O. di ingresso di emergenza per centrali gas medicali I (O2, N2O, Aria, CO2, Ar, N)	cad	1.563,18	7			
M.19.04.12	F.P.O. di targa di identificazione quadro di decompressione. F.P.O. di targa d'identificazione per quadro di decompressione ad inversione automatica realizzata secondo la legislazione nonché le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali.						
M.19.04.12.01	F.P.O. id targa d'identificazione quadro di decompressione.	cad	20,67	35			

M.19.04.13	F.P.O. di valvola di spurgo per rampe. (O2, N2O, Aria, CO2, Ar, N). F.P.O. di valvola di spurgo HPS a squadra per ossigeno, protossido d'azoto, aria medicale, anidride carbonica, argon ed azoto, adatta a pressioni di esercizio fino a 200 bar. La valvola di spurgo è composta da: - corpo in ottone stampato comprendente gli organi di chiusura e tenuta; - raccordi di entrata atti al collegamento, tramite brasatura, ai tubi dell'impianto di evacuazione; - raccordi di uscita diametro 21,7; - staffa in acciaio di sostegno e fissaggio a parete. Compreso il fissaggio al muro della staffa di sostegno a mezzo di un tappo ad espansione, eseguito sulla base della collocazione della rampa, prevista dal progetto. Dopo aver trasportato i raccordi a saldare, si realizza il collegamento di entrata e di uscita della valvola mediante brasatura di tubo di rame diametro 13 mm - spessore 2,5 mm. Si avvita la tubazione di entrata così realizzata al raccordo terminale del tubo collettore della rampa e della valvola, inserendo nei dadi le guarnizioni di rame in dotazione. In opera compreso fissaggio delle staffe al muro, collegamento di entrata e uscita della valvola mediante brasatura di tubo di rame, collegamento al tubo collettore della rampa, quant'altro necessario per fornire il tutto in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante.						
M.19.04.13.01	F.P.O. di valvola di spurgo per rampe (O2, N2O, Aria, CO2, Ar, N)	cad	153,03	12			

M.19.04.14	F.P.O. di quadro di allarme di reparto in cassetta da incasso o da esterno. F.P.O. di allarme di reparto in cassetta da incasso o da esterno, idoneo al controllo della pressione della linea di secondo stadio (a valle dei riduttori di piano). I led indicano nell'ordine: - allarme pressione Ossigeno (minima e massima); - allarme pressione Protossido di Azoto (minima e massima); - allarme pressione aria compressa (minima e massima); - allarme pressione CO2 (minima e massima); - allarme pressione Argon (minima e massima); - allarme vuoto endocavitario (singolo). Gli ingressi sono tutti optoisolati per garantire una altissima immunità ai disturbi; essi possono essere configurati con allarme in apertura o in chiusura. La tacitazione suoneria avviene tramite un tasto di reset (la suoneria riprende a suonare dopo 15 minuti se la condizione di allarme sussiste). Il dispositivo è marcato CE in conformità alla direttiva ""Bassa tensione e compatibilità elettromagnetica"". - caratteristiche elettriche compatibili con i dispositivi presenti se su impianto esistente; - n.6 moduli DIN; - n.9 ingressi allarme con segnalazione di allarme tramite led ad alta luminosità e visibilità; - led verde per segnalazione presenza tensione di alimentazione.						

	Ogni allarme deve avere una propria uscita con contatti puliti (N.A. o N.C.) in modo che con opportuni collegamenti elettrici (esclusi) sia possibile riportare lo stesso segnale sul sistema di telegestione in essere nella struttura; tali contatti devono avere caratteristiche elettriche compatibili al sistema stesso. Nel dettaglio risponde ai requisiti delle seguenti direttive: - Direttiva EMC 89/336; - BT 93/68; - EN 50081-1 ""Norme generiche per emissioni / immunità elettromagnetiche"" - EN 50082-1 ""Norme generiche per emissioni / immunità elettromagnetiche"" - EN 60601-1 ""Specifiche per elettromedicali"" - EN 60601-2 ""Specifiche per elettromedicali"" - legislazione e normative tecniche vigenti in materia di gas medicali; - UNI EN 475. In particolare rispetta la norma con le seguenti caratteristiche: a) segnali visivi con indicatori led rossi visibili fino ad una distanza di almeno 4 mt. entro un angolo di osservazione di +30°, frequenza di lampeggio degli indicatori di 2 Hz, ciclo di attività prossimo al 50%; b) segnale sonoro con frequenza di 720Hz con mobilità di ripetizione come da norma e con le seguenti caratteristiche di impulso: T salita = T discesa = 40 mS, durata effettiva dell'impulso T on = 200 mS, distanza tra gli impulsi T off = 190 mS. In opera compreso le prove di funzionamento ed ogni altro onere, prestazione e magistero necessari per dare il titolo finito e funzionante a perfetta regola d'arte.						
M.19.04.14.01	F.P.O. di quadro di allarme di reparto	cad	935,80	23			
M.19.04.15	F.P.O. di quadro antincendio d'intercettazione gas medicali. F.P.O. di quadro antincendio in acciaio inox da incasso o semincasso, verniciato (con colore a discrezione della D.L. e del committente), per il contenimento delle valvole d'intercettazione gas medicali, completo di sportello in plexiglass frangibile e atto a contenere da 1 a 5 valvole a sfera di diametro fino 1"" (valvole escluse); compreso targhetta/cartello di riconoscimento, viti, tasselli metallici ad espansione, dadi, e/o altri accessori nonché quanto altro necessario per fornire il tutto a perfetta regola d'arte.						
M.19.04.15.01	F.P.O. di quadro di intercettazione	cad	897,82	24			

M.19.04.16	F.P.O. di gruppo di riduzione di secondo stadio (singolo). F.P.O. di gruppo di riduzione di secondo stadio per gas medicali e/o tecnici (Ossigeno, Protossido d'Azoto, Aria, Anidride carbonica, Argon, Vuoto endocavitario) in cassetta da incasso o da esterno con pressostati, composto da: - cassetta in lamiera zincata completa di pannello frontale in acciaio verniciato (colore a scelta della D.L. e del committente) con finestratura in plexiglass per visualizzazione manometri / vuotometro e chiavi di chiusura; - carpenteria metallica; - gruppo di controllo vuoto endocavitario con valvola a sfera, completa di raccordi a tre pezzi, vuotometro scala -1/ 0 e vuotostato N.A.; - riduttori di secondo stadio singoli (realizzati in conformità alla relativa legislazione e normativa tecnica), con valvole a sfera di intercettazione a monte e a valle di ogni singolo riduttore, collegati tramite collettore, prese di emergenza; - codolo a saldare in ingresso e uscita; - manometri di alta e bassa pressione conformi alla relativa legislazione e normativa tecnica; - valvole automatiche ON/OFF che permettono la manutenzione dei manometri e pressostati senza che sia necessario interrompere il flusso del gas; - pressostato di alta tarato 5,4 bar, pressostato di bassa tarato 3,6 bar, forniti sgrassati per ossigeno e marcati CE in conformità alla direttiva ""Bassa tensione e compatibilità elettromagnetica"". I dispositivi con valore di intervento pretarato hanno un errore sulla soglia di intervento pari a quelli previsti dalla legislazione nonché dalle normative tecniche vigenti in materia di gas medicali; - componenti sgrassati per ossigeno in impianto di lavaggio ad ultrasuoni; - presa di emergenza per by-pass a valle dei riduttori; - corpo monoblocco in ottone nichelato chimicamente; - pressione ingresso max 1000 kPa; - pressione ingresso minima 800 kPa; - pressione uscita nominale 480 kPa; - portata 30 Nm³/h						
M.19.04.16.01	- quadro per 1 gas	cad	1.269,75	33			
M.19.04.16.02	- quadro per 1 gas + vuoto	cad	2.410,58	29			
M.19.04.16.03	- quadro per 2 gas + vuoto	cad	3.138,04	25			
M.19.04.16.04	- quadro per 3 gas + vuoto	cad	4.039,98	21			
M.19.04.16.05	- quadro per 4 gas + vuoto	cad	4.822,02	19			

M.19.04.17	F.P.O. di quadro di riduzione di secondo stadio (doppio). F.P.O. gruppo di riduzione di secondo stadio per gas medicali e/o tecnici (Ossigeno, Protossido d'Azoto, Aria, Anidride carbonica, Argon, Vuoto endocavitario) in cassetta da incasso o da esterno con pressostati, composto da: - cassetta in lamiera zincata completa di pannello frontale in acciaio verniciato (colore a scelta della D.L. e del committente) con finestratura in plexiglass per visualizzazione manometri / vuotometro e chiavi di chiusura; - carpenteria metallica; - gruppo di controllo vuoto endocavitario con valvola a sfera, completa di raccordi a tre pezzi, vuotometro scala -1/ 0 e vuotostato N.A.; - riduttori di secondo stadio doppi (realizzati in conformità alla relativa legislazione e normativa tecnica), con valvole a sfera di intercettazione a monte e a valle di ogni singolo riduttore, collegati tramite collettore, prese di emergenza; - codolo a saldare in ingresso e uscita; - manometri di alta e bassa pressione conformi alla relativa legislazione e normativa tecnica; - valvole automatiche ON/OFF che permettono la manutenzione dei manometri e pressostati senza che sia necessario interrompere il flusso del gas; - pressostato di alta tarato 5,4 bar, pressostato di bassa tarato 3,6 bar, forniti sgrassati per ossigeno e marcati CE in conformità alla direttiva ""Bassa tensione e compatibilità elettromagnetica"". I dispositivi con valore di intervento pretarato hanno un errore sulla soglia di intervento pari a quelli previsti dalla legislazione nonché dalle normative tecniche vigenti in materia di gas medicali; - componenti sgrassati per ossigeno in impianto di lavaggio ad ultrasuoni; - presa di emergenza per by-pass a valle dei riduttori; - corpo monoblocco in ottone nichelato chimicamente; - pressione ingresso max 1000 kPa; - pressione ingresso minima 800 kPa; - pressione uscita nominale 480 kPa; - portata 30 Nm³/h						
M.19.04.17.01	- quadro per 1 gas	cad	2.754,25	25			
M.19.04.17.02	- quadro per 1 gas + vuoto	cad	3.254,23	25			
M.19.04.17.03	- quadro per 2 gas + vuoto	cad	4.725,99	19			
M.19.04.17.04	- quadro per 3 gas + vuoto	cad	6.342,47	16			
M.19.04.17.05	- quadro per 4 gas + vuoto	cad	7.837,21	14			

M.19.04.18	F.P.O. di quadro di riduzione di secondo stadio (doppio). F.P.O. gruppo di riduzione di secondo stadio integrato con valvole di area per gas medicali e/o tecnici (Ossigeno, Protossido d'Azoto, Aria, Anidride carbonica, Argon, Vuoto endocavitario) in cassetta da incasso o da esterno con pressostati, composto da: - cassetta in lamiera zincata completa di pannello frontale in acciaio verniciato (colore a scelta della D.L. e del committente) con finestratura in plexiglass per visualizzazione manometri / vuotometro e chiavi di chiusura; - carpenteria metallica; - gruppo di controllo vuoto endocavitario con valvola a sfera, completa di raccordi a tre pezzi, vuotometro scala -1/ 0 e vuotostato N.A.; - riduttori di secondo stadio doppi (realizzati in conformità alla relativa legislazione e normativa tecnica), con valvole a sfera di intercettazione a monte e a valle di ogni singolo riduttore, collegati tramite collettore, prese di emergenza; - codolo a saldare in ingresso e uscita; - manometri di alta e bassa pressione conformi alla relativa legislazione e normativa tecnica; - valvole automatiche ON/OFF che permettono la manutenzione dei manometri e pressostati senza che sia necessario interrompere il flusso del gas; - pressostato di alta tarato 5,4 bar, pressostato di bassa tarato 3,6 bar, forniti sgrassati per ossigeno e marcati CE in conformità alla direttiva ""Bassa tensione e compatibilità elettromagnetica"". I dispositivi con valore di intervento pretarato hanno un errore sulla soglia di intervento pari a quelli previsti dalla legislazione nonché dalle normative tecniche vigenti in materia di gas medicali; - componenti sgrassati per ossigeno in impianto di lavaggio ad ultrasuoni; - presa di emergenza per by-pass a valle dei riduttori; - corpo monoblocco in ottone nichelato chimicamente; - pressione ingresso max 1000 kPa; - pressione ingresso minima 800 kPa; - pressione uscita						
M.19.04.18.01	- quadro per 1 gas	cad	2.833,36	25			
M.19.04.18.02	- quadro per 1 riduttore + vuoto	cad	3.339,27	21			
M.19.04.18.03	- quadro per 2 riduttori + vuoto	cad	5.220,06	15			
M.19.04.18.04	- quadro per 3 gas + vuoto	cad	7.149,96	14			
M.19.04.18.05	- quadro per 4 riduttori + vuoto	cad	8.881,51	10			
M.19.06	COMPONENTI SINGOLI ED ACCESSORI						
M.19.06.01	CASSETTE						
M.19.06.01.03	F.P.O. cassetta da incasso per valvola a sfera fino a 1" - pannello frontale con viti	cad	338,15	5			
M.19.06.01.04	F.P.O. cassetta da incasso per valvola a sfera fino da 1"1/4 o 1"1/2 - pannello frontale con viti	cad	317,74	6			

M.19.06.02	PLACCHE E PANNELLI						
M.19.06.02.01	F.P.O. di placca ossigeno per cassette fino a 3/4	cad	30,13	18			
M.19.06.02.02	F.P.O. di placca protossido per cassette fino a 3/4	cad	30,13	18			
M.19.06.02.03	F.P.O. di placca aria compressa per cassette fino a 3/4	cad	30,13	18			
M.19.06.02.04	F.P.O. di placca ossigeno per cassette fino a 1	cad	31,79	17			
M.19.06.02.05	F.P.O. di placca aspirazione per cassette fino a 1	cad	30,13	18			
M.19.06.02.06	F.P.O. di pannello per carpenteria quadro valvole 2-3 posti	cad	170,95	5			
M.19.06.02.07	F.P.O. di pannello per carpenteria quadro valvole 4-5 posti	cad	195,39	6			
M.19.06.02.08	F.P.O. di pannello per carpenteria quadro valvole 6 posti	cad	226,41	8			
M.19.06.02.09	F.P.O. di portello ad 1 posto montaggio esterno quadro di riduzione 2° stadio	cad	219,51	8			
M.19.06.02.10	pannello quadro 2-3 posti cornice sporgente	cad	370,70	10			
M.19.06.02.11	pannello quadro 4-5 posti cornice sporgente	cad	523,85	7			
M.19.06.03	CARPENTERIE						
M.19.06.03.11	F.P.O. di cassetta per valvole a sfera con sensore, pannello frontale trasparente con viti - 1 valvola max 1"	cad	385,12	7			
M.19.06.03.12	F.P.O. di cassetta per valvole a sfera con sensore, pannello frontale trasparente con viti - 2 valvola max 1"	cad	426,36	8			
M.19.06.03.13	F.P.O. di cassetta per valvole a sfera con sensore, pannello frontale trasparente con viti - 3 valvola max 1"	cad	516,81	10			
M.19.06.03.14	F.P.O. di cassetta per valvole a sfera con sensore, pannello frontale trasparente con viti - 5 valvola max 1"	cad	690,35	8			
M.19.06.03.15	F.P.O. di cassetta da incasso per 1 riduttore doppio + vuoto	cad	620,15	3			
M.19.06.03.16	F.P.O. di cassetta da incasso per 2 riduttore doppio + vuoto	cad	703,10	4			
M.19.06.03.17	F.P.O. di cassetta da incasso per 3 riduttore doppio + vuoto	cad	930,23	4			
M.19.06.03.18	F.P.O. di cassetta da incasso per 4 riduttori doppio + vuoto	cad	1.046,35	5			
M.19.06.03.19	F.P.O. di cassetta da incasso per 5 riduttori doppio + vuoto	cad	1.277,84	6			
M.19.06.04	COMPONENTI						
M.19.06.04.01	F.P.O. di riduttore di pressione di secondo stadio	cad	660,95	8			
M.19.06.04.02	F.P.O. di valvola vuoto 1 con vuotometro	cad	298,85	3			
M.19.06.04.03	F.P.O. di valvola vuoto 1 con vuotostato	cad	79,76	11			
M.19.06.04.04	F.P.O. di pressostato doppio per gas in inox diam. 1/4	cad	144,96	2			
M.19.06.04.05	F.P.O. di pressostato doppio per aria in inox diam. 1/4	cad	144,96	2			
M.19.07	ACCESSORI PER BOMBOLE						
M.19.07.01	F.P.O. di rastrelliera per il sostegno bombole. F.P.O. costituita da profilato in ferro verniciato a fuoco con zanche per il fissaggio a muro completo di separatori e catenelle per sostegno bombole.						
M.19.07.01.01	a 5 posti	cad	215,46	3			

M.19.07.01.02	a 3 posti	cad	161,35	4			
M.19.07.01.03	a 2 posti	cad	109,00	7			
M.19.07.02	F.P.O. di rampa per il collegamento delle bombole. F.P.O. di rampa per il collegamento delle bombole, costituita da collettore in rame per alta pressione supportato da mensola in ferro verniciata a fuoco con zanche per il fissaggio a muro e valvole di intercettazione per ogni posto bombola.						
M.19.07.02.01	a 2 posti	cad	368,29	10			
M.19.07.02.02	a 3 posti	cad	469,91	8			
M.19.07.02.03	a 5 posti	cad	646,45	6			
M.19.07.03	F.P.O. di serpentino di collegamento bombole	cad	123,66	15			
M.19.08	MODULI ALLARME						
M.19.08.01	F.P.O. di moduli allarmi di emergenza.						
M.19.08.01.05	moduli allarme di riporto 9 ingressi	cad	628,97	6			
M.19.08.01.06	moduli allarme di reparto	cad	676,05	5			
M.19.08.01.07	moduli allarmi per riporto stato valvole -led verde/rossi + cassetta da incasso o da esterno	cad	400,43	9			
M.19.08.02	F.P.O. di quadri per moduli						
M.19.08.02.09	cassetta da esterno 8 moduli con sportello trasp.	cad	69,43	21			
M.19.08.02.10	cassetta da esterno 8 moduli con sportello trasp. - IP65	cad	88,57	16			
M.19.09	COLLAUDO E MARCATURA CE						

M.19.09.01	Collaudo e marcatura CE di nuovo impianto di distribuzione gas medicali. Oneri per il collaudo e la marcatura CE di nuovo impianto di distribuzione dei gas medicali (così come definito nel Disciplinare Tecnico) comprensivo di: - oneri per l'esecuzione di tutti i collaudi funzionali, in conformità alle norme tecniche vigenti, finalizzati alla verifica dei requisiti di conformità alla direttiva europea 93/42/CEE ""dispositivi medici"", così come recepita dal D.Lgs 24 febbraio 1997, n°46; - oneri per l'esecuzione delle documentazioni tecniche attestanti la conformità alle norme tecniche vigenti, alla direttiva europea 93/42/CEE ""dispositivi medici"" ed al D.Lgs 46/1997. - Rilascio della documentazione attestante la conformità ai requisiti: . dichiarazione di conformità CE ""dispositivo medico""; . disegni ""conformi all'installazione""; . manuale di uso e manutenzione dell'impianto e di tutte le apparecchiature installate; . eventuali ulteriori documentazioni richieste dalle norme tecniche vigenti. La documentazione di cui sopra deve essere consegnata dalla ditta esecutrice dei lavori alla S.A. in n°2 copie in forma cartacea ed una copia in formato elettronico, quest'ultima conforme alle disposizioni ed ai sistemi operativi della S.A.. Gli oneri sono computati sulla base dell'importo lavori (esclusi di IVA) relativo all'impianto gas medicali.						
M.19.09.01.01	- per impianti di importo fino a € 20.000,00	cad	3.419,21	73			
M.19.09.01.02	- per impianti di importo oltre € 20.000,00 e fino a € 40.000,00	cad	5.135,30	73			
M.19.09.01.03	- per impianti di importo oltre € 40.000,00 (Quarantamila)	cad	6.844,89	73			
M.20	REFRIGERATORI D'ACQUA						
M.20.02	CONDENSATI AD ARIA						

INDICE

M.20.02.02	F.P.O di refrigeratore d'acqua / pompa di calore con condensazione ad aria Silenziato. F.P.O di refrigeratore d'acqua / pompa di calore con condensazione ad aria Silenziato costituito da: - struttura in profilati di acciaio e pannellature asportabili rivesite da materassino fonoassorbente; - vano compressori isolato con materiale ad elevato coefficiente di assorbimento acustico; - compressori ermetici scroll collegati in tandem, uno o due circuiti;resistenze elettriche per preriscaldamento dell'olio nel carter - Gli scambiatori sono realizzati con batterie a microcanali in alluminio; - ventilatori elicoidali accoppiati direttamente a motori elettrici a 6 poli con protezione IP 55 e ruotanti a velocita' variabile; - filtro disidratatore; - valvola termostatica; - termostato di sicurezza; valvola di iversione per versione in pompa di calore - pressostati di alta e bassa pressione; - apparecchiatura di regolazione e controllo a microprocessore con regolazione della temperatura dell'acqua, con controllo dell'acqua in ingresso allo scambiatore utenza - protezione antigelo- pressostato di alta pressione a riarmo manuale- sicurezza di bassa pressione-protezione sovratemperatura compressori- protezione sovratemperature ventilatori- flussostato - inserimento ritardato dei compressori; - rotazione automatica inversione / temporizzazione compressori; - interruttore generale con dispositivo bloccaporta; - carica di R 32; - termostati di controllo della temperatura dell'acqua i in modo che ciascun compressore possa lavorare a carico ridotto - alimentazione trifase 400 V/50 Hz; - dispositivo per funzionamento a temperature esterna da -20°C a +48°C per i refrigeratori, e funzionamento a temperatura esterna fino a -15° per la versione a pompa di calore - resistenza elettrica evaporatore. - gruppo serbatoio accumulo pompa comprendente: serbatoio di accumulo						
M.20.02.02.01	Resa frigorifera KW 76	cad	29.026,00	2			
M.20.02.02.02	Resa frigorifera KW 102	cad	33.775,83	2			
M.20.02.02.03	Resa frigorifera KW 126	cad	41.439,44	3			
M.20.02.02.04	Resa frigorifera KW 162	cad	49.961,24	2			
M.20.02.02.05	Resa frigorifera KW 192	cad	55.752,02	3			
M.20.02.02.06	Resa frigorifera KW 240	cad	65.680,09	2			
M.20.02.02.09	Pompa di calore - Resa frigorifera KW 63 - Resa termica KW 63	cad	29.539,88	2			
M.20.02.02.10	Pompa di calore - Resa frigorifera KW 82 - Resa termica KW 80	cad	35.885,26	2			

M.20.02.02.11	Pompa di calore - Resa frigorifera KW 112 - Resa termica KW 111	cad	42.626,21	2			
M.20.02.02.12	Pompa di calore - Resa frigorifera KW 122 - Resa termica KW 121	cad	45.490,05	2			
M.20.02.02.13	Pompa di calore - Resa frigorifera KW 159 - Resa termica KW 160	cad	57.555,15	2			
M.20.02.02.14	Pompa di calore - Resa frigorifera KW 181 - Resa termica KW 180	cad	61.115,59	2			
M.20.02.02.15	Pompa di calore - Resa frigorifera KW 206 - Resa termica KW 205	cad	67.991,90	2			
M.20.02.02.16	Pompa di calore - Resa frigorifera KW 240 - Resa termica KW 233	cad	74.456,84	2			
M.20.02.13	F.P.O. di unità polivalente ad alta efficienza per impianti a 4 tubi con compressori scroll, in versione silenziosa con ventilatori assiali. F.P.O. di unità polivalente per la produzione contemporanea di acqua calda ed acqua refrigerata con condensazione in aria, costituita struttura di tipo modulare a telaio portante, realizzata in lamiera zincata e verniciata con polveri poliesteri. Uno o più compressori scroll in versione ALTA EFFICIENZA e SILENZIATA 4 tubi, funzionante con gas frigorifero R410A, completa di evaporatore con scambiatore a piastre o a fascio tubiero, condensatore con batterie in alluminio, ventilatori di espulsione aria di tipo ASSIALE, griglia di protezione per batterie del condensatore, antivibranti in gomma, resistenza elettrica di riscaldamento dell'olio, resistenza elettrica antigelo sull'evaporatore, dispositivi di controllo, protezione e sicurezza quali termometri, manometri, termostati, pressostati di minima e massima, pressostato differenziale, scheda elettronica di gestione e controllo a microprocessore, interfaccia per gestione remota, pannello comandi remoto. Sono comprese una pompa lato utenza + una pompa lato recupero, vaso di espansione evalvola di sicurezza. Compresi gli allacciamenti idraulici, quelli elettrici ed ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel prezzo e' altresì compreso il collaudo e la prima messa in servizio.						
M.20.02.13.001	Resa frigorifera Kw 58 - Resa termica Kw 60	cad	46.095,01	7			
M.20.02.13.002	Resa frigorifera Kw 105 - Resa termica Kw 104	cad	62.653,87	7			
M.20.02.13.003	Resa frigorifera Kw 214 - Resa termica Kw 214	cad	86.167,96	10			

M.20.02.13.004	Resa frigorifera Kw 323 - Resa termica Kw 319	cad	125.995,86	10			
M.20.02.13.005	Resa frigorifera Kw 442 - Resa termica Kw 429	cad	153.248,06	11			
M.20.02.13.006	Resa frigorifera Kw 521 - Resa termica Kw 542	cad	193.677,91	10			
M.22	CAMINI-TUBI FUMO TRALICCI DI SOSTEGNO						
M.22.01	CAMINI						
M.22.01.03	F.P.O di camino in acciaio inox AISI 316 L, finitura esterna lucida. F.P.O di camino in acciaio inox AISI 316 L, finitura esterna lucida. Spessore 4/10 mm. (<250 mm.) e 5/10 (>300 mm.), monoparete, ad elementi modulari, di sezione circolare, marchiati CE in conformità alla normativa EN 1856-1, adatto per il risanamento di canne fumarie esistenti e/o ridimensionamento, costituito da: - singoli elementi con saldatura longitudinale della parete interna realizzata con processi LASER o TIG, certificati dall'istituto Italiano della Saldatura; - giunti a bicchiere del tipo maschio/femmina, il cui particolare profilo conico garantisce una elevata resistenza meccanica e una tenuta ai fumi, anche in pressione, senza l'obbligo di fascette di bloccaggio elementi e guarnizioni di tenuta; - elemento a T per il collegamento ai tubi di fumo; - ispezione completa di portello, vasca di raccolta condensa con scarico in inox 1/2""; - distanziatori e supporti intermedi per la dilatazione; - piastra di copertura con boccaglio; - terminale parapioggia; All'atto della posa in opera l'installatore dovrà produrre il certificato di conformità dei materiali secondo quanto stabilito dal D.M. 37/2008. Adatto per combustibili liquidi e gassosi, temperatura massima dei fumi 200°C.senza isolamento, 600°C se isolato e inserito in una controcanna non combustibile. Completo di ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
M.22.01.03.01	Camino in acciaio inox AISI 316 Ti Diametro interno 60 mm	m	119,61	29			
M.22.01.03.02	Camino in acciaio inox AISI 316 Ti Diametro interno 80 mm	m	134,95	26			
M.22.01.03.03	Camino in acciaio inox AISI 316 Ti Diametro interno 100 mm	m	138,94	25			
M.22.01.03.04	Camino in acciaio inox AISI 316 Ti Diametro interno 120 mm	m	168,41	21			
M.22.01.03.05	Camino in acciaio inox AISI 316 Ti Diametro interno 130 mm	m	169,55	21			
M.22.01.03.06	Camino in acciaio inox AISI 316 Ti Diametro interno 150 mm	m	173,93	20			

INDICE

M.22.01.03.07	Camino in acciaio inox AISI 316 Ti Diametro interno 180 mm	m	224,66	23			
M.22.01.03.08	Camino in acciaio inox AISI 316 Ti Diametro interno 200 mm	m	229,91	23			
M.22.01.03.09	Camino in acciaio inox AISI 316 Ti Diametro interno 250 mm	m	278,28	19			
M.22.01.03.10	Camino in acciaio inox AISI 316 Ti Diametro interno 300 mm	m	307,30	17			
M.22.01.03.11	Camino in acciaio inox AISI 316 Ti Diametro interno 350 mm	m	371,09	14			
M.22.01.03.12	Camino in acciaio inox AISI 316 Ti Diametro interno 400 mm	m	386,21	14			
M.22.01.04	F.P.O di camino concentrico per adduzione aria comburente e scarico fumi. F.P.O di camino concentrico per adduzione aria comburente e scarico fumi per caldaie murali e/o basamento ad alto rendimento e/o condensazione, con potenzialità fino a 35 KW, costituito da: -tubo esterno per adduzione aria comburente diametro 125 mm in lamiera zincata verniciata; - accoppiamento tra i raccordi del tipo ad innesto con guarnizione esterna in silicone e fascetta di bloccaggio; - tubo interno per lo scarico dei prodotti della combustione diametro 80 mm in lega di alluminio; - accoppiamento tra i raccordi con guarnizione interna in silicone; - curve concentriche a 90°; - raccordo a "T" per l'ispezione; - raccordo per attraversamento muro/solaio completo di piastra; - raccordo per lo scarico condensa; - terminale per installazione a tetto; scossalina per terminale a tetto; - temperatura massima fumi 160°C. Il camino dovrà rispondere alla UNI-EN 1856/1-2 e sarà completo di ogni onere ed accessorio per dare il lavoro a regola d'arte.						
M.22.01.04.01	camino concentrico per caldaie a gas fino a 35 KW 80/125 ml. 3	a corpo	771,01	9			
M.22.01.04.02	camino concentrico per caldaie a gas fino a 35 KW 80/125 ml. 5	a corpo	920,95	11			
M.22.01.04.03	camino concentrico per caldaie a gas fino a 35 KW 80/125 ml. 7	a corpo	1.138,40	12			
M.22.01.04.04	camino concentrico per caldaie a gas fino a 35 KW 80/125 ml. 10	a corpo	1.343,63	13			
M.23	PANNELLI SOLARI						

INDICE

M.23.04	F.P.O di vaso d' espansione conforme alle normative 97/23/EG e pr EN 13831 per l'uso in impianti solari di tipo chiuso. F.P.O di vaso d' espansione conforme alle normative 97/23/EG e pr EN 13831 per l'uso in impianti solari di tipo chiuso. Pressione in entrata 2,5 bar; Temperatura max ammessa 100°C; Pressione max di esercizio 10 bar; La fornitura comprende: - n°1 vaso d'espansione con precarica a 2,5 bar; - n°1 valvola d'intercettazione; - n°1 tubo flessibile in acciaio inox L=0,5 m; - n°1 raccordo a T per il collegamento del vaso al ritorno della stazione solare. Il prezzo è comprensivo di ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
M.23.04.01	capacità lt.18	cad	280,75	12			
M.23.04.02	capacità lt.24	cad	297,76	12			
M.23.04.03	capacità lt.35	cad	320,09	11			
M.23.04.04	capacità lt.50	cad	481,92	7			
M.23.04.05	capacità lt.80	cad	657,47	11			
M.23.04.06	capacità lt.105	cad	831,24	8			
M.23.04.07	capacità lt.150	cad	990,58	7			
M.24	MISURA E CONTABILIZZAZIONE						
M.24.01	F.P.O. di contatore volumetrico per gas, a turbina, per misure fiscali in utenze industriali. F.P.O. di contatore volumetrico per gas del tipo a turbina, attacchi flangiati, idoneo per misure non fiscali in utenze industriali, completo di generatore d'impulsi per telelettura e controflange con bulloni e guarnizioni. Pressione massima sopportabile 10 bar.						
M.24.01.01	Portata massima di gas = Stmc/h 100.	cad	3.214,89	13			
M.24.01.02	Portata massima di gas = Stmc/h 160.	cad	4.334,83	10			
M.24.01.03	Portata massima di gas = Stmc/h 250.	cad	4.640,94	9			
M.24.01.04	Portata massima di gas = Stmc/h 400.	cad	4.755,18	9			
M.24.01.05	Portata massima di gas = Stmc/h 650.	cad	6.406,49	7			
M.24.01.06	Portata massima di gas = Stmc/h 1000.	cad	6.520,75	6			
M.24.01.07	Portata massima di gas = Stmc/h 1600.	cad	12.027,61	3			
M.24.01.08	Portata massima di gas = Stmc/h 2500.	cad	19.789,41	2			

INDICE

M.24.02	F.P.O. di contatore di metri cubi per acqua fredda, tipo a turbina, lettura diretta. F.P.O. di contatore di metri cubi per acqua fredda fino a 45° C, tipo a turbina con quadrante bagnato e lettura diretta, attacchi filettati, completo di raccordi a tre pezzi. Portata massima: Q (mc/h).						
M.24.02.01	Diametro nominale 15 (1/2) Q = 3 PN 16.	cad	41,45	34			
M.24.02.02	Diametro nominale 20 (3/4) Q = 5 PN 16.	cad	54,70	26			
M.24.02.03	Diametro nominale 25 (1) Q = 7 PN 16.	cad	105,11	27			
M.24.02.04	Diametro nominale 32 (1 1/4) Q = 10 PN 16.	cad	141,75	20			
M.24.02.05	Diametro nominale 40 (1 1/2) Q = 20 PN 16.	cad	294,54	14			
M.24.02.06	Diametro nominale 50 (2) Q = 30 PN 16.	cad	477,79	9			
M.24.03	F.P.O. di contatore di metri cubi per acqua calda, tipo a turbina, lettura diretta. F.P.O. di contatore di metri cubi per acqua calda fino a 95° C, tipo a turbina con quadrante bagnato e lettura diretta, attacchi filettati, completo di raccordi a tre pezzi. Portata massima: Q (mc/h).						
M.24.03.01	Diametro nominale 15 (1/2) Q = 3 PN 16.	cad	45,65	31			
M.24.03.02	Diametro nominale 20 (3/4) Q = 5 PN 16.	cad	59,03	24			
M.24.03.03	Diametro nominale 25 (1) Q = 7 PN 16.	cad	113,73	25			
M.24.03.04	Diametro nominale 32 (1 1/4) Q = 10 PN 16.	cad	151,45	19			
M.24.03.05	Diametro nominale 40 (1 1/2) Q = 20 PN 16.	cad	304,24	14			
M.24.03.06	Diametro nominale 50 (2) Q = 30 PN 16.	cad	490,71	9			
M.24.04	F.P.O. di contatore di metri cubi per acqua fredda, tipo a mulinello Woltmann lettura diretta F.P.O. di contatore di metri cubi per acqua fredda, tipo a mulinello Woltmann lettura diretta. Contatore di metri cubi per acqua fredda fino a 50° C, tipo a mulinello Woltmann con quadrante asciutto e lettura diretta, attacchi flangiati, completo di controflange, bulloni e guarnizioni. Portata massima: Q (mc/h).						
M.24.04.01	Diametro nominale 50 (2) Q = 25 PN 16.	cad	688,51	10			
M.24.04.02	Diametro nominale 65 (2 1/2) Q = 50 PN 16.	cad	801,68	9			
M.24.04.03	Diametro nominale 80 (3) Q = 80 PN 16.	cad	942,66	15			
M.24.04.04	Diametro nominale 100 (4) Q = 130 PN 16.	cad	1.170,09	12			
M.24.04.05	Diametro nominale 125 (5) Q = 200 PN 16.	cad	1.468,41	14			
M.24.04.06	Diametro nominale 150 (6) Q = 350 PN 16.	cad	1.292,72	16			
M.25	STAFFAGGI						

INDICE

M.25.01	F.P.O. di sistema di fissaggio per tubazioni, di tipo statico. F.P.O. di sistema di fissaggio per tubazioni, di tipo statico, con profilati asolati e mensole di larghezza minima di 45 mm. Il prezzo comprende: - il profilo in acciaio zincato di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - gli accessori di montaggio con innesti di tipo rapido - i collari in acciaio serie St 37-2 zincato, per tubazioni da 12.0 mm a 368 mm di diametro con profilo isolante gommato EPDM/SBR per isolamento acustico conforme alle norme. - la bulloneria e i tasselli meccanici in acciaio di classe minima 8.8 e ogni altro accessorio tale da permettere da perfetta messa in opera del sistema. Ogni tipologia di staffaggio dovrà essere accompagnata da una relazione di calcolo, timbrata e firmata da tecnico abilitato, che attesti la conformità alle normative vigenti.	n.	122,85	29			
M.25.02	F.P.O. di sistema di fissaggio per tubazioni, di tipo sismico. F.P.O. di sistema di fissaggio per tubazioni, di tipo sismico, con profilati asolati e mensole di larghezza minima di 45 mm. Il prezzo comprende: - il profilo in acciaio zincato di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - i tiranti in acciaio per stabilizzare il sistema sotto l'azione di forze orizzontali - gli accessori di montaggio con innesti di tipo rapido - i collari in acciaio serie St 37-2 zincato, per tubazioni da 12.0 mm a 368 mm di diametro con profilo isolante gommato EPDM/SBR per isolamento acustico conforme alle norme. - la bulloneria e i tasselli meccanici in acciaio di classe minima 8.8 e ogni altro accessorio tale da permettere da perfetta messa in opera del sistema. Ogni tipologia di staffaggio dovrà essere accompagnata da una relazione di calcolo, timbrata e firmata da tecnico abilitato, che attesti la conformità alle normative vigenti.	n.	211,53	17			

M.25.03	F.P.O. di sistema di fissaggio per tubazioni, di tipo statico, con telaio di appoggio a pavimento e profilati asolati con mensole di larghezza minima di 45 mm. F.P.O. di sistema di fissaggio per tubazioni, di tipo statico, con telaio di appoggio a pavimento e profilati asolati con mensole di larghezza minima di 45 mm. Il prezzo comprende: - il telaio in acciaio zincato di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - il profilo in acciaio zincato per il sostegno delle tubazioni di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - gli accessori di montaggio con innesti di tipo rapido - i collari in acciaio serie St 37-2 zincato, per tubazioni da 12.0 mm a 368 mm di diametro con profilo isolante gommato EPDM/SBR per isolamento acustico conforme alle norme. - la bulloneria e i tasselli meccanici in acciaio di classe minima 8.8 e ogni altro accessorio tale da permettere da perfetta messa in opera del sistema. Ogni tipologia di staffaggio dovrà essere accompagnata da una relazione di calcolo, timbrata e firmata da tecnico abilitato, che attesti la conformità alle normative vigenti.	n.	220,84	16			
M.25.04	F.P.O. di sistema di fissaggio per tubazioni, di tipo statico, con telaio di appoggio a pavimento e profilati asolati con mensole di larghezza minima di 45 mm. F.P.O. di sistema di fissaggio per tubazioni, di tipo statico, con telaio di appoggio a pavimento e profilati asolati con mensole di larghezza minima di 45 mm. Il prezzo comprende: - il telaio in acciaio zincato di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - il profilo in acciaio zincato per il sostegno delle tubazioni di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - i tiranti in acciaio per stabilizzare il sistema sotto l'azione di forze orizzontali - gli accessori di montaggio con innesti di tipo rapido - i collari in acciaio serie St 37-2 zincato, per tubazioni da 12.0 mm a 368 mm di diametro con profilo isolante gommato EPDM/SBR per isolamento acustico conforme alle norme. - la bulloneria e i tasselli meccanici in acciaio di classe minima 8.8 e ogni altro accessorio tale da permettere da perfetta messa in opera del sistema. Ogni tipologia di staffaggio dovrà essere accompagnata da una relazione di calcolo, timbrata e firmata da tecnico abilitato, che attesti la conformità alle normative vigenti.	n.	386,20	9			

M.25.05	F.P.O.a di ancoraggio delle tubazioni a punto fisso in acciaio inossidabile. F.P.O.a di ancoraggio delle tubazioni a punto fisso in acciaio inossidabile costituito da: - staffe acciaio INOX AISI 316 L - bulloneria e accessori in acciaio INOX AISI 316 L - fissaggio mediante processo di saldatura ad arco visibile, in atmosfera inerte di protezione (TIG), con impiego di elettrodo al tungsteno non fusibile e adatto alla saldatura di acciai inossidabili e rispondenti alla normativa che conferisce alle tubazioni l'idoneità per essere utilizzate per fluidi ad uso umano. Nel prezzo è inoltre compreso ogni altro onere e magistero atto a dare il lavoro compiuto a regola d'arte.	n.	122,85	29			
M.25.06	F.P.O. di sistema di fissaggio per canalizzazioni, di tipo statico, con profilati asolati e mensole di larghezza minima di 45 mm. F.P.O. di sistema di fissaggio per canalizzazioni, di tipo statico, con profilati asolati e mensole di larghezza minima di 45 mm. Il prezzo comprende: - il profilo in acciaio zincato di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - gli accessori di montaggio con innesti di tipo rapido - profili ad ""U"" completi di dado e controdado per l'ancoraggio del canale al sistema di staffaggio - materiale isolante tra i profili ad ""U"" e la canalizzazione per evitare la trasmissione delle vibrazioni - la bulloneria e i tasselli meccanici in acciaio di classe minima 8.8 e ogni altro accessorio tale da permettere la perfetta messa in opera del sistema. Ogni tipologia di staffaggio dovrà essere accompagnata da una relazione di calcolo, timbrata e firmata da tecnico abilitato, che attesti la conformità alle normative vigenti.	n.	74,56	47			

M.25.07	F.P.O. di sistema di fissaggio per canalizzazioni, di tipo sismico. F.P.O. di sistema di fissaggio per canalizzazioni, di tipo sismico, con profilati asolati e mensole di larghezza minima di 45 mm. Il prezzo comprende: - il profilo in acciaio zincato di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - i tiranti in acciaio per stabilizzare il sistema sotto l'azione di forze orizzontali - gli accessori di montaggio con innesti di tipo rapido - profili ad ""U"" completi di dado e controdado per l'acoraggio del canale al sistema di staffaggio - materiale isolante tra i profili ad ""U"" e la canalizzazione per evitare la trasmissione delle vibrazioni - la bulloneria e i tasselli meccanici in acciaio di classe minima 8.8 e ogni altro accessorio tale da permettere da perfetta messa in opera del sistema. Ogni tipologia di staffaggio dovrà essere accompagnata da una relazione di calcolo, timbrata e firmata da tecnico abilitato, che attesti la conformità alle normative vigenti.	n.	242,19	14			
M.25.08	F.P.O. di sistema di fissaggio multiplo per tubazioni e canalizzazioni, di tipo statico, con profilati asolati e mensole di larghezza minima di 45 mm. F.P.O. di sistema di fissaggio multiplo per tubazioni e canalizzazioni, di tipo statico, con profilati asolati e mensole di larghezza minima di 45 mm. Il prezzo comprende: - il profilo in acciaio zincato di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - gli accessori di montaggio con innesti di tipo rapido - i collari in acciaio serie St 37-2 zincato, per tubazioni da 12.0 mm a 368 mm di diametro con profilo isolante gommato EPDM/SBR per isolamento acustico conforme alle norme. - profili ad ""U"" completi di dado e controdado per l'acoraggio del canale al sistema di staffaggio - materiale isolante tra i profili ad ""U"" e la canalizzazione per evitare la trasmissione delle vibrazioni - la bulloneria e i tasselli meccanici in acciaio di classe minima 8.8 e ogni altro accessorio tale da permettere da perfetta messa in opera del sistema. Ogni tipologia di staffaggio dovrà essere accompagnata da una relazione di calcolo, timbrata e firmata da tecnico abilitato, che attesti la conformità alle normative vigenti.	n.	205,51	17			

M.25.09	F.P.O. di sistema di fissaggio multiplo per tubazioni e canalizzazioni, di tipo statico, con profilati asolati e mensole di larghezza minima di 45 mm. F.P.O. di sistema di fissaggio multiplo per tubazioni e canalizzazioni, di tipo statico, con profilati asolati e mensole di larghezza minima di 45 mm. Il prezzo comprende: - il profilo in acciaio zincato di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - i tiranti in acciaio per stabilizzare il sistema sotto l'azione di forze orizzontali - gli accessori di montaggio con innesti di tipo rapido - i collari in acciaio serie St 37-2 zincato, per tubazioni da 12.0 mm a 368 mm di diametro con profilo isolante gommato EPDM/SBR per isolamento acustico conforme alle norme. - profili ad ""U"" completi di dado e controdado per l'acoraggio del canale al sistema di staffaggio - materiale isolante tra i profili ad ""U"" e la canalizzazione per evitare la trasmissione delle vibrazioni - la bulloneria e i tasselli meccanici in acciaio di classe minima 8.8 e ogni altro accessorio tale da permettere da perfetta messa in opera del sistema. Ogni tipologia di staffaggio dovrà essere accompagnata da una relazione di calcolo, timbrata e firmata da tecnico abilitato, che attesti la conformità alle normative vigenti.	n.	386,20	9			

M.25.10	F.P.O. di sistema di fissaggio per canalizzazioni, di tipo statico, con telaio di appoggio a pavimento e profilati asolati con mensole di larghezza minima di 45 mm. F.P.O. di sistema di fissaggio per canalizzazioni, di tipo statico, con telaio di appoggio a pavimento e profilati asolati con mensole di larghezza minima di 45 mm. Il prezzo comprende: - il telaio in acciaio zincato di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - il profilo in acciaio zincato per il sostegno delle tubazioni di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - gli accessori di montaggio con innesti di tipo rapido - profili ad ""U"" completi di dado e controdado per l'acoraggio del canale al sistema di staffaggio - materiale isolante tra i profili ad ""U"" e la canalizzazione per evitare la trasmissione delle vibrazioni - la bulloneria e i tasselli meccanici in acciaio di classe minima 8.8 e ogni altro accessorio tale da permettere da perfetta messa in opera del sistema. Ogni tipologia di staffaggio dovrà essere accompagnata da una relazione di calcolo, timbrata e firmata da tecnico abilitato, che attesti la conformità alle normative vigenti.	n.	204,34	17			

M.25.11	F.P.O. di fissaggio per canalizzazioni, di tipo statico, con telaio di appoggio a pavimento e profilati asolati con mensole di larghezza minima di 45 mm. F.P.O. di fissaggio per canalizzazioni, di tipo statico, con telaio di appoggio a pavimento e profilati asolati con mensole di larghezza minima di 45 mm. Il prezzo comprende: - il telaio in acciaio zincato di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - il profilo in acciaio zincato per il sostegno delle tubazioni di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - i tiranti in acciaio per stabilizzare il sistema sotto l'azione di forze orizzontali - gli accessori di montaggio con innesti di tipo rapido - profili ad ""U"" completi di dado e controdado per l'acoraggio del canale al sistema di staffaggio - materiale isolante tra i profili ad ""U"" e la canalizzazione per evitare la trasmissione delle vibrazioni- la bulloneria e i tasselli meccanici in acciaio di classe minima 8.8 e ogni altro accessorio tale da permettere da perfetta messa in opera del sistema. Ogni tipologia di staffaggio dovrà essere accompagnata da una relazione di calcolo, timbrata e firmata da tecnico abilitato, che attesti la conformità alle normative vigenti.	n.	386,20	9			
M.25.12	F.P.O. di collari di sostegno per tubazioni realizzati con cravatta in acciaio zincato. F.P.O. di collari di sostegno per tubazioni realizzati con cravatta in acciaio zincato, completi di vite di chiusura, barretta filettata di adeguata lunghezza e spessore, tassello meccanico o chimico per fissaggio su parete o solaio di ogni tipo oppure idonea bulloneria per fissaggio a profilati metallici, compreso opere murarie e quanto altro necessario alla posa in opera. Il collare è conteggiato a metro lineare della tubazione da fissare in funzione del diametro della stessa e della distanza fra i collari.						
M.25.12.01	Per tubazioni fino a DN 15 - Distanza di 1,5 m fra i collari.	m	4,15	34			
M.25.12.02	Per tubazioni dal DN 20 al DN 40 - Distanza di 2 m fra i collari.	m	4,48	31			
M.25.12.03	Per tubazioni dal DN 50 al DN 100 - Distanza di 3 m fra i collari.	m	4,90	29			
M.25.12.04	Per tubazioni dal DN 125 al DN 150 - Distanza di 4 m fra i collari.	m	5,08	28			

M.25.13	F.P.O. di collari di sostegno per tubazioni realizzati con cravatta in acciaio zincato insonorizzata. F.P.O. di collari di sostegno per tubazioni realizzati con cravatta in acciaio zincato, completi di rivestimento insonorizzante in gomma, vite di chiusura, barretta filettata di adeguata lunghezza e spessore, tassello meccanico o chimico per fissaggio su parete o solaio di ogni tipo oppure idonea bulloneria per fissaggio a profilati metallici, compreso opere murarie e quanto altro necessario alla posa in opera. Il collare è conteggiato a metro lineare della tubazione da fissare in funzione del diametro della stessa e della distanza fra i collari. Per tubazioni fino al DN 15.						
M.25.13.01	Per tubazioni fino a DN 15 - Distanza di 1,5 m fra i collari.	m	5,09	28			
M.25.13.02	Per tubazioni dal DN 20 al DN 40 - Distanza di 2 m fra i collari.	m	5,29	26			
M.25.13.03	Per tubazioni dal DN 50 al DN 100 - Distanza di 3 m fra i collari.	m	6,12	23			
M.25.13.04	Per tubazioni dal DN 125 al DN 150 - Distanza di 4 m fra i collari.	m	7,51	19			
M.25.14	F.P.O. di staffaggio di sostegno per tubazioni e canali costituito da mensola a parete. F.P.O. di staffaggio di sostegno per tubazioni e canali costituito da mensola a parete con o senza puntone a 45, realizzata con profilati in acciaio zincato di varie misure e sezioni, dotati di asole necessarie al fissaggio delle tubazioni o canali tramite collari o altri dispositivi. Lo staffaggio comprende i profilati, la bulloneria ed i pezzi speciali per collegamento dei profilati, le viti con relativi tasselli per fissaggio a parete di adeguata resistenza, opere murarie e quanto altro necessario alla posa in opera. Sono esclusi i collari o altri dispositivi di fissaggio tubazioni. Lo staffaggio è conteggiato singolarmente in funzione della tipologia (con o senza puntone), della lunghezza L (cm) e del carico distribuito Q (kg) che può sopportare.						
M.25.14.01	Mensola senza puntone L = 30 cm - Q = 100 kg.	cad	27,58	25			
M.25.14.02	Mensola senza puntone L = 30 cm - Q = 290 kg.	cad	27,90	25			
M.25.14.03	Mensola senza puntone L = 45 cm - Q = 50 kg.	cad	30,05	23			
M.25.14.04	Mensola senza puntone L = 45 cm - Q = 190 kg.	cad	31,44	22			
M.25.14.05	Mensola senza puntone L = 60 cm - Q = 140 kg.	cad	43,29	32			
M.25.14.06	Mensola senza puntone L = 60 cm - Q = 420 kg.	cad	61,18	23			

M.25.14.07	Mensola senza puntone L = 30 cm - Q = 220 kg.	cad	65,48	21			
M.25.14.08	Mensola senza puntone L = 30 cm - Q = 670 kg.	cad	66,57	21			
M.25.14.09	Mensola senza puntone L = 45 cm - Q = 280 kg.	cad	71,29	29			
M.25.14.10	Mensola senza puntone L = 45 cm - Q = 500 kg.	cad	72,36	29			
M.25.14.11	Mensola senza puntone L = 60 cm - Q = 350 kg.	cad	87,46	24			
M.25.14.12	Mensola senza puntone L = 60 cm - Q = 600 kg.	cad	105,78	20			
M.25.15	F.P.O. di staffaggio di sostegno per tubazioni e canali costituito da binario sospeso. F.P.O. di staffaggio di sostegno per tubazioni e canali costituito da binario sospeso a tiranti, realizzato con profilati in acciaio zincato di varie misure e sezioni, dotati di asole necessarie al fissaggio delle tubazioni o canali tramite collari o altri dispositivi. Lo staffaggio comprende i profilati, la bulloneria, i tiranti ed i pezzi speciali per collegamento dei profilati, le viti con relativi tasselli per fissaggio a solaio di adeguata resistenza, opere murarie e quanto altro necessario alla posa in opera. Sono esclusi i collari o altri dispositivi di fissaggio tubazioni. Lo staffaggio è conteggiato singolarmente in funzione della lunghezza L (cm) e del carico centrale Q (kg) che può sopportare.						
M.25.15.01	Binario sospeso L = 50 cm - Q = 125 kg.	cad	16,90	41			
M.25.15.02	Binario sospeso L = 50 cm - Q = 350 kg.	cad	17,31	40			
M.25.15.03	Binario sospeso L = 75 cm - Q = 75 kg.	cad	24,32	29			
M.25.15.04	Binario sospeso L = 75 cm - Q = 230 kg.	cad	24,97	28			
M.25.15.05	Binario sospeso L = 100 cm - Q = 175 kg.	cad	33,36	31			
M.25.15.06	Binario sospeso L = 100 cm - Q = 520 kg.	cad	48,25	22			
M.25.15.07	Binario sospeso L = 150 cm - Q = 115 kg.	cad	43,84	24			
M.25.15.08	Binario sospeso L = 150 cm - Q = 350 kg.	cad	67,64	21			
M.25.15.09	Binario sospeso L = 200 cm - Q = 275 kg.	cad	84,89	17			
M.25.15.10	Binario sospeso L = 200 cm - Q = 650 kg.	cad	151,05	14			
M.25.15.11	Binario sospeso L = 250 cm - Q = 210 kg.	cad	110,90	32			
M.25.15.12	Binario sospeso L = 250 cm - Q = 500 kg.	cad	189,59	18			
M.25.15.13	Binario sospeso L = 300 cm - Q = 150 kg.	cad	129,22	27			
M.25.15.14	Binario sospeso L = 300 cm - Q = 420 kg.	cad	228,12	21			

M.25.16	F.P.O. di staffaggio di sostegno costituito da binario fissato a parete. F.P.O. di staffaggio di sostegno per tubazioni e canali costituito da binario fissato in verticale a parete, realizzato con profilati in acciaio zincato di varie misure e sezioni, dotati di asole necessarie al fissaggio delle tubazioni o canali tramite collari o altri dispositivi. Lo staffaggio comprende i profilati, le viti con relativi tasselli per fissaggio a parete di adeguata resistenza, opere murarie e quanto altro necessario alla posa in opera. Sono esclusi i collari o altri dispositivi di fissaggio tubazioni. Lo staffaggio è conteggiato singolarmente in funzione della sua altezza H (cm) e sezione S (mm).						
M.25.16.01	Binario verticale: H fino a 50 cm - S max = 40x40.	cad	26,38	27			
M.25.16.02	Binario verticale: H fino a 75 cm - S max = 40x40.	cad	39,62	27			
M.25.16.03	Binario verticale: H fino a 100 cm - S max = 40x40.	cad	51,37	20			
M.25.16.04	Binario verticale: H fino a 150 cm - S max = 40x40.	cad	74,98	14			
M.25.16.05	Binario verticale: H fino a 75 cm - S max = 40x50.	cad	45,65	31			
M.25.16.06	Binario verticale: H fino a 100 cm - S max = 40x50.	cad	59,03	24			
M.25.16.07	Binario verticale: H fino a 150 cm - S max = 40x50.	cad	88,53	24			
M.25.17	F.P.O. Accessori per staffaggi. F.P.O. di accessori per staffaggi di sostegno per tubazioni e canali costituiti da elementi di acciaio zincato a caldo (mensole ad angolo, slitte scorrevoli, punti fissi, ecc.) da fissare su profilati di varie misure e sezioni predisposti con apposite asole. Gli accessori comprendono la bulloneria necessaria e la posa in opera. L'accessorio è conteggiato singolarmente in funzione delle sue caratteristiche dimensionali.						
M.25.17.01	Mensola angolare 200x200 mm.	cad	43,40	24			
M.25.17.02	Slitta scorrevole con punto singolo di attacco.	cad	46,19	23			
M.25.17.03	Kit punto fisso con doppio tirante.	cad	235,81	30			
M.27	CISTERNE E SERBATOI						
M.27.01	F.P.O. di cisterna in polietilene per liquidi sviluppo e fissaggio. F.P.O. di cisterna in polietilene delle dim. di cm. 100 x 120 x 115h (capacità lt.1000), completa di telaio metallico zincato a caldo e preverniciato, coperchio a vite del diam. di cm. 35, sfiato sul coperchio, innesto portagomma da 3/4" predisposto, scarico da 2", completo di bacino di contenimento in pvc saldato da 8 mm, piedi di sostegno con barre distributrici di peso, e bordo rinforzante						

INDICE

M.27.01.01	cisterna in polietilene capacità lt.1000 dim. cm. 100x120x115h	cad	538,56	26			
M.27.02	F.P.O. di cisterna ad intercapedine per gasolio. F.P.O. di cisterna interrata per gasolio, composta da: - serbatoio cilindrico ad intercapedine spessore interno/esterno 5/4 mm.; - boccaporto con attacchi d'uso: n. 2 attacchi aspirazione, n. 2 attacchi ritorno, sfiato, tappo di carico; - tutti gli accessori di legge quali sfiato, valvola a strappo, asta metrica centimetrata, valvola di troppo pieno; - pozzetto copriboccaporto saldato alla cisterna. Rivestimento anticorrosione in vetroresina spessore medio 15/20 mm. Garanzia 10 anni. In opera compreso scavo in terreno di ogni tipo, reinterro, noli di attrezzature e quant'altro necessario per fornire il tutto in opera a perfetta regola d'arte e perfettamente funzionante.						
M.27.02.01	- capacità 5.000 litri	cad	6.066,59	14			
M.27.02.02	- capacità 10.000 litri	cad	8.878,97	12			
M.27.02.03	- capacità 15.000 litri	cad	11.107,69	11			
M.27.02.04	- capacità 20.000 litri	cad	13.198,09	11			
M.27.04	F.P.O. Segnalatore di perdite per serbatoi ad intercapedine. F.P.O. di segnalatore di perdite per cisterne ad intercapedine costituito da: - centralina elettronica di segnalazione; - serbatoio antistatico per liquido di controllo con sonda ad indicatore di livello. In opera compreso giunto isolante sulla tubazione tra cisterna e serbatoio, allacciamenti idraulici ed elettrici, assistenza muraria e quant'altro necessario per fornire il tutto a regola d'arte e perfettamente funzionante.						
M.27.04.01	segnalatore di perdite	cad	1.009,23	11			
M.27.05	F.P.O. Serbatoio verticale di prima raccolta acqua fredda. F.P.O. di serbatoio per lo stoccaggio di acqua fredda, cilindrico, per installazione verticale, realizzato in lamiera di acciaio, zincato a caldo, trattato internamente con smaltatura organica idonea all'erogazione di acqua alimentare, formato da fondi bombati in un solo pezzo, saldato internamente ed esternamente con procedimenti completamente automatici. Il serbatoio viene fornito di piedi di sostegno, golfari di sollevamento, bocca di ispezione con flangia cieca (diametro 600 mm min.) ed attacchi per: entrta ed uscita acqua, troppo pieno, scarico, sfogo aria.						

M.27.05.01	Capacità 2000 litri	cad	1.994,72	14			
M.27.06	F.P.O. Serbatoio orizzontale di prima raccolta acqua fredda. F.P.O. di serbatoio per lo stoccaggio di acqua fredda, cilindrico, per installazione orizzontale, realizzato in lamiera di acciaio, zincato a caldo, trattato internamente con smaltatura organica idonea all'erogazione di acqua alimentare, formato da fondi bombati in un solo pezzo, saldato internamente ed esternamente con procedimenti completamente automatici. Il serbatoio viene fornito di piedi di sostegno, golfari di sollevamento, bocca di ispezione con flangia cieca (diametro 800 mm min.) ed attacchi per: entrata ed uscita acqua, troppo pieno, scarico, sfogo aria, comprensivo di staffe di sostegno a parete.						
M.27.06.01	Capacità 500 litri	cad	947,11	18			
	PARTE H						
	OPERE FORESTALI DI INIZIATIVA PUBBLICA						
	AVVERTENZE						
	Le voci e i costi riportati nel presente elenco dei prezzi si riferiscono alla progettazione dei lavori e dei servizi inerenti opere forestali e di sistemazione idraulico forestale e sono da adottarsi da parte degli Enti competenti in materia forestale ai sensi della L.R. n. 30/1981 e della L.R. n. 13/2015 e s.m.i., nonché da altri soggetti pubblici e privati che beneficiano di sovvenzioni e contributi per interventi di forestazione.						
	Nelle voci di prezzo relative alle opere compiute sono comprese le quote per spese generali (16%) ed utili dell'impresa (10%), nonché il compenso per forniture e lavorazioni, spese provvisoriale e di cantiere e per tutti gli oneri attinenti all'esecuzione delle diverse categorie di lavoro, applicando la migliore tecnica, idonea mano e materiali di qualità, in modo che l'opera risulti compiuta a perfetta regola d'arte.						
	Il contratto di riferimento per la manodopera è il CCNL per gli addetti ai lavori di sistemazione idraulico-forestale e idraulicoagraria sottoscritto dalle parti datoriali e sindacali nel 2023						

INDICE

	Nei prezzi non sono ricompresi gli oneri relativi alla sicurezza, in adempimento alla vigente normativa, direttamente connessi con le singole lavorazioni.						
	In caso di lavorazioni particolari non comprese nel presente prezzo è indispensabile effettuare nuove analisi prezzi così come stabilito dall'art. 32 del DPR 207/2010.						
	È considerato ammissibile un sovrapprezzo del 10% (escluso IVA) per interventi effettuati in terreni con pendenze medie superiori al 30%, per i seguenti capitoli di spesa: -F. Diradamenti ed Esbosco; -G. Spalcature; -H. Conversioni ad alto fusto; -I. Prevenzione e ripristino danni da incendi; -M. Altri tagli; -N. Miglioramento castagneto; I sovrapprezzi che verranno utilizzati dovranno essere applicati con voce esplicita e in forma di nuovo prezzo mediante esatta motivazione del progettista.						
	3. MATERIALI A PIE' D'OPERA						
	AVVERTENZE:						
	Salvo diverse indicazioni, riportate alle singole voci, i prezzi dei materiali sono indicati franco cantiere e non comprensivi delle spese generali ed utile d'impresa;						
3.56	Pietrame di arenaria spessore 2-3 per rivestimenti muretti	mq	18,69				
3.57	Lastre di arenaria squadrate a mano dello spesso re di cm. 2 - 3, sbazzate su tutti i lati e fiammeggiate, in diverse misure, per la realizzazione di coperture di tetti.	mq	36,17				
3.61	Bozze di arenaria dello spessore di cm 8-10 per faccia a vista squadrate grossolanamente a mano.	mq	51,82				
3.62	Bozze di arenaria dello spessore di cm 8-10 di cava con faccia a vista sbazzata a mano.	mq	353,76				
3.66	Lastre di arenaria squadrate a mano per rivestimenti, dello spessore di 5 -10 cm., pezzatura di 25-30 cm.	mq	34,56				
3.69	Bozze di pietra arenaria per rivestimenti (spessore 15-25 cm.)	mq	45,06				
3.76	Copertine in pietra arenaria di spessore di cm. 10 e della larghezza massima di cm. 50, per muretti.	mq	71,32				
3.77	Copertine di pietra arenaria per rivestimenti gaveta briglie (spessore minimo cm. 25 – larghezza massima cm. 50)	mq	152,61				

INDICE

3.81	Copertine in cemento prefabbricato (spessore cm. 20)	mq	70,53				
3.88	Malta cementizia antiritiro per ancoraggi	kg	1,77				
3.126	Legname in tavole di castagno, spessore cm. 5, trattato con prodotti atti a prevenire il deterioramento, rifiniti a regola d'arte	mq	35,27				
3.130	Materiali ferrosi per carpenteria costituiti da: murature metalliche, coprifili, profilati e lamiera stampata, filo di ferro cotto o zincato di vari spessori, chiodi e cambrette	kg	4,62				
3.225	Tessuti filtranti o impermeabilizzanti						
3.225.01	Geotessuto (tessuto non tessuto) per rivestimento vespai drenanti (gr. 200 mq.)	mq	0,94				
3.225.02	Rete in fibra naturale (juta) per controllo erosione	mq	0,86				
3.225.03	Stuoia in fibra naturale (legno di faggio)	mq	1,57				
3.225.04	Dischi in fibra naturale (cocco e similari) tipo Dekowe per pacciamatura, diametro minimo cm. 40	cad	1,10				
3.225.05	Geotessuto impregnato con bentonite posto in opera per impermeabilizzazione invasi	mq	4,70				
3.225.06	Telo in polietilene tipo HPDE posto in opera per impermeabilizzazione invasi	mq	5,49				
3.230	Tagliacqua						
3.230.01	In ferro prefabbricato, lunghezza ml. 5	n	62,70				
3.230.02	In cemento prefabbricato, sezione interna cm. 15x15 con griglia metallica pesante	m	27,43				
3.230.03	In cemento prefabbricato (canaletta tipo forestale) sezione cm. 12x12	m	5,88				
3.230.04	In legno composto da asse base cm. 10x10x100 (assi laterali n. 2 per cm. 10x20x100 ovvero due pali di castagno diametro cm. 10-15) collegati con idonei profilati metallici	m	20,38				
3.230.05	Tipo Guardrail o trave a doppio T (lunghezza m.5)	n	57,99				
3.235	Tabelle monitorie e indicatorie						
3.235.01	monitoria per terreno rimboschito dimensioni 40*30(h) cm, supporto in A10/10 piano con fori per fissaggio con viti da legno a vista, angoli smussati, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso viti per fissaggio	cad	12,23				

3.235.02	monitoria per diveto di transito dimensioni 20*30(h) cm, supporto in A10/10 piano con fori per fissaggio con viti da legno a vista, angoli smussati, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso viti per fissaggio	cad	7,76				
3.235.03	monitoria per segnalazione recinzioni elettrificate dimensioni 25*10(h) cm, supporto in A10/10 piano con fori per fissaggio con viti da legno a vista, angoli smussati, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso viti per fissaggio	cad	4,80				
3.235.04	monitoria per terreno rimboschito dimensioni 40*30(h) cm, costruita in A25/10 di mm con bordatura perimetrale ed attacchi speciali sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno	cad	23,35				
3.235.05	monitoria per divieto di transito dimensioni 20*30(h) cm, costruita in A25/10 di mm con bordatura perimetrale ed attacchi speciali sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	13,56				
3.235.06	monitoria per segnalazione recinzioni elettrificate dimensioni 25*10(h) cm, costruita in A25/10 di mm con bordatura perimetrale ed attacchi speciali sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	8,03				

3.235.07	indicatoria/segnavia dimensioni 60*90(h) cm, costruita in A25/10 di mm con bordatura perimetrale ed attacchi speciali sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	118,34				
3.235.08	Indicatoria (freccia) dimensioni 130*30(h) cm, costruita in A25/10 di mm con bordatura perimetrale ed attacchi speciali ad omega sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore in pellicola rifrangente cl.2, garanzia 10 anni, immagine e pellicola conforme C.d.S, con certificato di conformità del prodotto finito, marcatura CE. Compreso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	86,79				
3.235.09	per bacheca dimensioni 60*90 cm, supporto in dibond sp.2 mm, con fori perimetrali per fissaggio con viti da legno a vista, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso viti per fissaggio	cad	76,18				
3.235.10	per bacheca dimensioni 125*125 cm, supporto in dibond sp.2 mm, con fori perimetrali per fissaggio con viti da legno a vista, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso viti per fissaggio	cad	220,42				
3.235.11	segnavia dimensioni 20*20 cm, costruita in A25/10 di mm con bordatura perimetrale ed attacchi speciali sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	10,42				

3.235.12	segnavia dimensioni 40*60(h) cm, costruita in A25/10 di mm con bordatura perimetrale ed attacchi speciali sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	34,64				
3.235.13	Tabella informativa dimensioni 125*125 cm, costruita in A25/10 di mm con bodatura perimetrale ed attacchi speciali a corsoio sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	335,53				
3.235.14	Tabella indicatoria dimensioni 125*25(h) cm, costruita in A25/10 di mm con bodatura perimetrale ed attacchi speciali ad omega sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore in pellicola rifrangente cl.2, garanzia 10 anni, immagine e pellicola conforme C.d.S, con certificato di conformità del prodotto finito, marcatura CE. Compreso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	59,11				
3.235.15	Tabella informativa/prescrittiva/perimetrale dimensioni 25*25 cm, costruita in A25/10 di mm con bodatura perimetrale ed attacchi speciali sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	19,84				
3.235.16	Tabella identificazione specie vegetale dimensioni 15*7,5 cm, supporto in dibond sp.2 mm, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL.	cad	4,41				
3.235.17	Sostegno per tabella identificazione specie vegetale tipo a leggìo inclinato a 45°, serraggio della tabella alla piastra di supporto con grani posteriori, asta centrale in tondo diam. 10 mm altezza totale 120 cm, finitura verniciato grigio scuro, previo trattamento antiruggine	cad	17,41				

3.236	Tetto di copertura per cartelloni o punti informativi a due falde di tavole di castagno di spessore di cm. 4, modellato a scandole sovrapposte trattato con prodotti atti a prevenire il deterioramento	mq	27,43				
3.237	Fornitura di cartello indicatore a freccia in legno di castagno delle dimensioni 20x50 cm e dello spessore di 3, completa di palo di sostegno in castagno del diametro minino di 10-12 cm e alto 250 cm. La fornitura del cartello dovrà comprendere il trattamento con impregnante protettivo e catramina della parte del palo soggetta ad interrimento (50 cm). La tabella dovrà inoltre riportare le diciture previste del percorso, il Simbolo dell'Ente richiedente incisi con pirografo a colore nero. La tabella si intende fornita fissata al palo ancorata al palo di sostegno mediante viti mordenti Ø 8 in acciaio	cad	31,35				
3.240	Sbarra manuale costruita in ferro zincato a caldo, traverso in alluminio di lunghezza variabile (max 5,00 ml) completamente ricoperto fronte/retro in pellicola rifrangente a fasce B/R, apertura con contrappeso, piedino di appoggio fisso o pensile, sistema di chiusura luchettabile. Compreso bulloneria zincata di assemblaggio e tirafondo di base di idonee dimensioni	cad	1.222,57				
3.245	Pali di castagno scortecciati (appuntiti)						
3.245.01	diametro cm. 4, lunghezza cm. 30	cad	0,59				
3.245.02	diametro cm. 5, lunghezza cm. 80	cad	1,41				
3.245.03	diametro cm. 5, lunghezza m. 1	cad	1,41				
3.245.04	diametro cm. 6-8, lunghezza m. 1,2	cad	1,88				
3.245.05	diametro cm. 8-10, lunghezza m. 1	cad	2,35				
3.245.06	diametro cm. 8-10, lunghezza m. 1,50	cad	4,23				
3.245.07	diametro cm. 8-10, lunghezza m. 1,80	cad	4,70				
3.245.08	diametro cm.10-12, lunghezza m.1,80	cad	5,64				
3.245.09	diametro cm. 12-15, lunghezza m. 2	cad	9,40				
3.245.10	diametro cm. 15-20, lunghezza m. 2,5	cad	14,11				
3.245.11	diametro cm. 15-20, lunghezza m. 3	cad	16,93				
3.245.12	diametro cm. 15-20, lunghezza m. 4	cad	18,81				
3.245.13	diametro cm. 15-20, lunghezza m. 1,50	cad	9,40				
3.245.14	diametro cm. 15-20, lunghezza m. 2	cad	14,11				
3.250	Verghe da intreccio di specie idonee per viminate	100 kg	20,69				
3.255	Pertiche di castagno						
3.255.01	per palizzata diametro cm. 8, lunghezza ml. 2	cad	3,76				

3.255.02	per palizzata diametro cm. 10, lunghezza ml. 2	cad	5,64				
3.255.03	per palizzata diametro cm. 15, lunghezza ml. 2	cad	7,52				
3.255.04	per palizzata diametro cm. 20, lunghezza ml. 3	cad	14,11				
3.260	Mezzi pali di castagno diametro cm. 10, lunghezza ml. 2	cad	3,76				
3.265	Palo di castagno trattato per sostegno tabella monitoria altezza non inferiore a ml. 2,50 diametro cm. 10	cad	9,40				
3.270	Pali di castagno scortecciati e trattati, diametro cm. 10-25	mc	405,96				
3.271	Pali di castagno diametro 10-15	mc	360,50				
3.275	Palo di castagno scortecciato per tagliacqua (attraversamenti stradali) diametro non inferiore a cm. 15	m	5,64				
3.276	Ramaglia di conifere	100 kg	19,59				
3.280	Materiale vivo (salice, maggiociondolo, etc.) per opere di ingegneria naturalistica						
3.280.01	- Astoni (Ø cm.2-5, lunghezza m.1,5 - 3)	cad	0,51				
3.280.02	- Talee lunghezza inferiore a m. 1)	cad	0,71				
3.285	Materiale per seminagioni:		0,00				
3.285.01	miscuglio bilanciato di leguminose e graminacee per inerbimento e consolidamento terreno nudo	kg	3,92				
3.285.02	seme di ghiande di specie quercina	kg	5,09				
3.285.03	sostanza vegetale secca composta da miscuglio variamente bilanciato di paglia, fieno, segatura ecc.	100 kg	10,97				
3.285.04	fertilizzante NPK (12-12-12)	kg	0,45				
3.285.05	terreno vegetale	mc	12,54				
3.285.06	concime organico liquido	kg	0,63				
3.285.07	concime organico (letame)	100 kg	1,18				
3.286	Ammendanti, leganti e correttivi						
3.286.01	Emulsione bituminosa	kg	0,31				
3.286.02	Collante organico	kg	1,96				
3.286.03	Miscela secca composta da fibre di legno, collante naturale e attivatori organici e minerali	kg	3,13				
3.286.04	Resina impermeabilizzante	kg	2,04				
3.290	Piantine di latifolia o conifera						
3.290.01	a radice nuda non superiore a 2 anni	cad	1,02				
3.290.02	A radice nuda superiore a 2 anni	cad	1,53				
3.290.03	in contenitore	cad	1,90				
3.290.04	Pianta di castagno innestata non superiore a 4 anni in vaso diam cm 18	cad	21,94				
3.290.05	Pianta di medio sviluppo (alt. 1,5 - 2 ml.) con zolla	cad	10,97				
3.290.06	Pianta di medio sviluppo (alt. 1,5 - 2 ml.) in vaso diam cm 18	cad	6,27				

3.290.07	Pianta di medio sviluppo (alt. 1,5 - 2 ml.) in vaso diam cm 24	cad	11,76				
3.300	Acqua						
3.300.01	al litro	l	0,02				
3.300.02	per irrigazione piante	100 kg	1,25				
3.310	Materiale per innesti e potature						
3.310.01	Mastice di protezione ferite da taglio	kg	9,40				
3.310.02	Mastice con inibitore biologico per protezione castagno da cancro corticale	kg	12,07				
3.310.03	Marze, lacci, mastice protettivo ecc. per realizzazione innesto	cad	0,47				
3.320	Cilindro protettivo per piante (three shelter) cm. 60	cad	1,21				
3.330	Tavolo in legno stagionato di castagno tipo pic – nic comprensivo di sedute, cm. 200 x 160 (seduta 45 cm.)	cad	587,77				
3.331	Panca in legno stagionato in castagno con schienale, cm. 195 x 60 (seduta 42 cm.)	cad	219,44				
3.332	Cestino porta rifiuti in legno, completo di contenitore interno in lamiera zincata a caldo (capienza 80 lt.)	cad	117,55				
3.333	Tavolo in legno stagionato, cm. 180 x 80	cad	262,54				
3.334	Panca in legno stagionato con schienale, cm. 180 x 50 (seduta 40 cm.)	cad	172,41				
3.339	Vernice impregnante per legno	kg	9,40				
3.340	Elettrificatore con batteria per recinzioni da 0,5 Joule	cad	195,92				
3.341	Filo elettrico per recinzioni in alluminio/inox	m	0,08				
3.342	Isolatori per recinzioni elettrificate da fettuccia e filo	cad	0,39				
3.350	Nidi artificiali in legno o in materiale composito						
3.350.01	per uccelli di piccola taglia	cad	19,59				
3.350.02	per uccelli di taglia medio – grande	cad	26,45				
3.350.03	per chiroterri	cad	24,49				
3.355	Filo in PVC per legature varie	kg	2,98				
3.365	Mattoncini refrattari delle dimensioni di cm. 22X11x6	mq	94,04				
3.370	Lastre prefabbricate in cemento armato vibrato di dimensioni di cm. 90X25x4	mq	39,18				
3.375	Malta refrattaria	q.le	54,86				
3.80	Graticola in ferro 50 x 50	cad	54,86				
3.85	Comignolo per barbecue	cad	274,29				
3.157	Catena con anelli Ø mm. 10 e lucchetto	m	7,05				
3.135	Filo spinato con corda del diametro minimo di mm. 2,2 e punte del diametro minimo di mm. 1,8 a 3 fili e 4 punte, zincato	m	0,27				

3.156	Palo zincato a caldo, con sistema antirotazione costituito da una scanaltura per l'intera lunghezza, diametro esterno 60 mm, tappo in PVC alla sommità, con marcatura CE						
3.156.01	altezza 300 cm	cad	19,98				
3.156.02	altezza 350 cm	cad	23,28				
3.156.03	altezza 400 cm	cad	26,57				
3.156.04	staffa zincata a caldo per fissaggio tabelle ai pali di sostegno, diametri vari, completa di bulloneria	cad	2,35				
CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO	MDO SENZA 27,60%	MDO	NOLI	MT
	A. DECESPUGLIAMENTO E SFALCI						
A.1	Decespugliamento su terreno mediamente infestato da arbusti, eseguito con trattore dotata di decespugliatore	Ha	540,10	43	55	45	0
A.2	Decespugliamento su terreno fortemente infestato da arbusti, eseguito con trattore dotata di decespugliatore	Ha	900,17	43	55	45	0
A.3	Decespugliamento su terreno mediamente infestato da arbusti, eseguito a mano o con l'ausilio di mezzo meccanico	Ha	1.594,17	69	89	11	0
A.4	Decespugliamento su terreno fortemente infestato da arbusti, eseguito a mano o con l'ausilio di mezzo meccanico	Ha	2.298,88	67	85	15	0
A.5	Sfalcio di vegetazione infestante eseguita con trattore e trinciaerba comprese le rifiniture eseguite a mano	Ha	473,30	56	72	28	0
A.6	Sfalcio erba eseguito con motofalciatrice o motodecespugliatore (analisi per 1 ha)	mq	0,15	59	76	24	0
A.7	Sfalcio erba eseguito a mano in luoghi di difficile accesso e dove non sia possibile l'intervento meccanico (analisi per 1 ha)	mq	0,41	78	100	0	0
	B. PREPARAZIONE TERRENO PER IMPIANTI						
	CONCIMAZIONI, LAVORAZIONI, PACCIAMATURE, APERTURA BUCHE						
B.8	Interramento di materiale organico locale o trasportato (eseguito con fresa o altro attrezzo equivalente)	Ha	360,07	43	55	45	0
B.9	Fornitura e spandimento di ammendante organico (3kg/mq) da eseguirsi tra l'aratura e la finitura superficiale	Ha	726,63	18	23	15	62
B.10	Lavorazione meccanica andante del terreno con pendenza inferiore al 20% eseguita ad una profondità di m. 0,3-0,5 compresi amminutamento ed ogni altro onere	Ha	540,10	43	55	45	0

INDICE

INDICE

B.11	Lavorazione meccanica andante del terreno con pendenza superiore al 20% eseguita ad una profondità di m. 0,3-0,5 compresi amminutamento ed ogni altro onere	Ha	630,12	43	55	45	0
B.12	Lavorazione del terreno eseguita a strisce ad una profondità di m. 0,5-0,7 compresi amminutamento ed ogni altro onere. Superficie effettivamente lavorata (superficie ragguagliata)	Ha	720,14	43	55	45	0
B.13	Lavorazione meccanica andante di terreni di medio impasto argillosi in presenza di strato impermeabile (suola di lavorazione), comprensiva di scarificazione (ripper) alla profondità di 0,9-1,1 m con interasse 1-1,2 m, di aratura alla profondità di 0,6-0,7 m e di erpicatura. In terreni di diversa pendenza	Ha	1.170,22	43	55	45	0
	Squadratura e picchettatura						
B.14	Individuazione della sede d'impianto mediante l'esecuzione della squadratura dell'appezzamento, la definizione degli allineamenti tenendo conto del sesto d'impianto, compresi picchettatura e ogni altro onere (1.100 piante/ha):	a corpo	826,71	65	83	17	0
B.15	Fornitura e posa in opera di dischi in fibra naturale per pacciamatura tipo Dekowe (cocco e similari) Ø cm. 40 (analisi per 100)	cad	1,66	12	16	0	84
B.16	Apertura manuale di buche in terreno con scarsa presenza di scheletro di media consistenza, cm. 40x40x40	cad	3,06	78	100	0	0
B.17	Apertura manuale buche in terreno particolarmente compatto	cad	4,08	78	100	0	0
B.18	Apertura buca con trivella meccanica (diametro cm. 40, profondità cm. 40)	cad	2,77	48	61	39	0
	C. RIMBOSCHIMENTI						
	MESSA A DIMORA PIANTE E SEMINA						
C.19	Collocamento a dimora di piantina resinosa e latifolia a radice nuda, comprese la ricolmatura con compressione del terreno adiacente le radici delle piante, la razionale posa in tagliola, l'imbozzimatura, la spuntatura delle radici ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte (escluso la fornitura della pianta)	cad	1,84	78	100	0	0
C.20	Collocamento a dimora di latifolia in contenitore, compresa la ricolmatura con compressione del terreno (escluso la fornitura della pianta)	cad	2,10	78	100	0	0

INDICE

C.21	Piantagione di ghianda, eseguita a colpo di zappa, da una profondità minima di 2,5 volte la lunghezza della ghianda fino a una profondità massima di 8-10 cm., compreso ogni onere. Semina di 300 ghiande ad ettaro.	Ha	137,16	75	95	0	5
C.22	Rimboschimento con 1.500 piante/ha. di terreno di medio impasto o sciolto con scarsa presenza di scheletro, con l'apertura manuale di buche di cm. 40x40x40 e collocamento a dimora di piantine di latifoglie e/o resinose a radice nuda, prevedendo in particolare l'apertura delle buche e ricolmatura con compressione del terreno adiacente le radici delle piante, l'imbozzimatura, la spuntatura delle radici, l'eventuale deposito in razionale tagliola nonché il trasporto delle piantine ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte	Ha	7.351,65	78	100	0	0
C.23	Rimboschimento con 1.500 piante/Ha. di terreno di medio impasto o sciolto con scarsa presenza di scheletro, con l'apertura manuale di buche di cm. 40x40x40 e collocamento a dimora di piantine di latifoglie e/o resinose in contenitore, prevedendo in particolare l'apertura delle buche e ricolmatura con compressione del terreno adiacente il pane di terra, la spuntatura delle radici nonché il trasporto delle piantine ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte	Ha	7.743,63	78	100	0	0
C.24	Rimboschimento con 1.500 piante/ha. di terreno compatto con l'apertura manuale di buche di cm. 40x40x40 e collocamento a dimora di piantine di latifoglie e/o resinose a radice nuda, prevedendo in particolare l'apertura delle buche e ricolmatura con compressione del terreno adiacente le radici delle piante, la imbozzimatura, la spuntatura delle radici, l'eventuale deposito in razionale tagliola nonché il trasporto delle piantine ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte	Ha	8.754,27	78	100	0	0
C.25	Rimboschimento con 1.500 piante/Ha. di terreno compatto con l'apertura manuale di buche di cm. 40x40x40 e collocamento a dimora di piantine di latifoglie e/o resinose in fitocella, prevedendo in particolare l'apertura delle buche e ricolmatura con compressione del terreno adiacente il pane di terra, la spuntatura delle radici, nonché il trasporto delle piantine ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte	Ha	9.146,25	78	100	0	0

C.26	Rimboschimento con 1.500 piante/Ha. di terreno, previa aratura di profondità variabile in relazione alla stabilità del versante nonché amminutamento e solcatura, mediante collocamento a dimora di piantine di latifoglie e/o resinose a radice nuda, prevedendo in particolare la compressione del terreno adiacente le radici delle piante, l'imbozzimatura, la spuntatura delle radici, l'eventuale deposito in razionale tagliola nonché il trasporto delle piantine ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte	Ha	3.667,98	70	89	11	0
C.27	Rimboschimento con 1.500 piante/Ha. di terreno sciolto o sabbioso con scarsa presenza di scheletro, con l'apertura manuale di buche di cm. 40x40x40 e collocamento a dimora di piantine di latifoglie e/o resinose a radice nuda, prevedendo in particolare l'apertura della buca e ricolmatura con compressione del terreno adiacente le radici delle piante, l'imbozzimatura, la spuntatura delle radici, l'eventuale deposito in razionale tagliola nonché il trasporto delle piantine ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte	Ha	6.076,54	78	100	0	0
C.28	Rimboschimento di Ha. 1.00.00 di terreno instabile/franoso o dove risulti opportuna la messa a dimora delle piantine con foraterra o colpo di zappa (salice, maggiociondolo, ginestra ecc.) compreso il compattamento del terreno al colletto, con messa a dimora di circa 10.000 piante/ha (cm. 100 da pianta a pianta)	Ha	5.580,64	78	100	0	0
C.29	Rimboschimento di 1 Ha di terreno argilloso calanchivo o comunque in forte pendenza, previa formazione di piccoli gradoni aventi larghezza di circa cm. 20 e posti lungo la direzione delle curve di livello ad una distanza media di m. 2 l'uno d'altro nei quali collocare a dimora con foraterra o a colpo di zappa piantine da consolidamento alla distanza media di m. 0,50 per complessive 10.000 piante/ha	Ha	8.742,41	78	100	0	0
	D. RISARCIMENTI/RINFOLTIMENTI						
	MESSA A DIMORA PIANTE						

INDICE

D.30	Risarcimento con messa a dimora di piante su precedente rimboschimento mediante la riapertura manuale di buche di cm. 40x40x40 e razionale collocamento a dimora delle piantine a radice nuda (considerando una sostituzione di 500 p/Ha.)	cad	4,65	78	100	0	0
D.31	Risarcimento con messa a dimora di piante su precedente rimboschimento mediante la riapertura manuale di buche di cm. 40x40x40 e razionale collocamento a dimora delle piantine in fitocella (considerando una sostituzione di 500 p/Ha.)	cad	4,91	78	100	0	0
	E. CURE COLTURALI						
	ELIMINAZIONE INFESTANTI, ZAPPETTATURA, DISERBO MECCANICO						
E.32	Cure colturali di giovane rimboschimento (n. 1.500 piante/Ha.) di resinose e/o latifoglie debolmente invaso da infestanti, con l'impiego di attrezzature portatili, consistenti nella eliminazione selettiva della vegetazione infestante, nell'asportazione del materiale di risulta e successiva distruzione, oppure nell'accumulo di tali materiali negli spazi interfilari (ove non pregiudizievole) curandone in ogni caso l'eliminazione dai tratti del perimetro d'intervento ed in corrispondenza di strade o sentieri	Ha	1.015,39	73	93	7	0
E.33	Cure colturali di giovane rimboschimento (n. 1.500 piante/Ha.) di resinose e/o latifoglie mediamente invaso da infestanti, con l'impiego di attrezzature portatili, consistenti nella eliminazione selettiva della vegetazione infestante, nell'asportazione del materiale di risulta e successiva distruzione, oppure nell'accumulo di tali materiali negli spazi interfilari (ove non pregiudizievole) curandone in ogni caso l'eliminazione dai tratti del perimetro d'intervento ed in corrispondenza di strade o sentieri	Ha	2.612,65	71	91	9	0

E.34	Cure colturali di giovane rimboschimento (n. 1.500 piante/Ha.) di resinose e/o latifoglie fortemente invaso da infestanti, con l'impiego di attrezzature portatili, consistenti nella eliminazione selettiva della vegetazione infestante, nell'asportazione del materiale di risulta e successiva distruzione, oppure nell'accumulo di tali materiali negli spazi interfilari (ove non pregiudizievole) curandone in ogni caso l'eliminazione dai tratti del perimetro d'intervento ed in corrispondenza di strade o sentieri	Ha	4.461,47	72	91	9	0
E.35	Cure colturali di giovane rimboschimento con 1.500 piante/Ha. di resinose e/o latifoglie consistenti nella zappettatura delle piazzole per un raggio di cm. 40 dalle piantine	Ha	1.959,88	78	100	0	0
E.36	Ripulitura di rimboschimento o di bosco invaso da vitalbe, rovi ecc., in modo uniforme mediante taglio alla base delle infestanti ed asportazione dei tralci penduli recisi onde diminuire la probabilità di risalita dei ricacci; trasporto eventuale dei materiali di risulta in luogo idoneo a giudizio della Direzione Lavori	Ha	3.555,74	75	96	4	0
E.37	Ripulitura di giovane bosco (6-10 anni) consistente nel taglio delle erbe e di altre infestanti (rovi, vitalbe ecc.) a ridosso delle piante forestali. Intervento in terreno leggermente invaso da infestanti	Ha	391,98	78	100	0	0
E.38	Ripulitura di giovane bosco (6-10 anni) consistente nel taglio delle erbe e di altre infestanti (rovi, vitalbe ecc.) a ridosso delle piante forestali. Intervento in terreno mediamente invaso da infestanti	Ha	653,29	78	100	0	0
E.39	Ripulitura di giovane bosco (6-10 anni) consistente nel taglio delle erbe e di altre infestanti (rovi, vitalbe ecc.) a ridosso delle piante forestali. Intervento in terreno fortemente invaso da infestanti	Ha	914,61	78	100	0	0
E.40	Diserbo meccanico degli interfilari in giovane rimboschimento eseguito con trinciaerba azionato da trattrice con rilascio in loco del materiale triturato	Ha	414,95	48	61	39	0
E.41	Cure colturali meccanizzate di giovane rimboschimento con 1,500 piante/ha di resinose e/o latifoglie consistenti nella fresatura o zappettatura incrociata del terreno	Ha	518,69	48	61	39	0

E.42	Ripulitura di aree forestali in cui sono presenti individui di specie alloctone o infestanti mediante eliminazione selettiva delle sole specie indesiderate con taglio alla base delle infestanti ed asportazione dei tralci penduli recisi onde diminuire la probabilità di risalita dei ricacci; risistemazione del materiale di risulta in luogo idoneo a giudizio della D.L.	Ha	581,02	71	90	10	0
E.43	Annafiatura di soccorso a piante presenti in imboscamento. Voce determinata ad ha con sesto di impianto m. 3 x 3 (1.111 piante ad ha)	Ha	4.096,05	32	41	51	8
E.44	Annafiatura di soccorso a piante presenti in imboscamento. COSTO PER PIANTA. Voce determinata su una superficie di ha 1 con sesto di impianto m. 3 x 3 (1.111 piante ad ha)	cad	3,69	32	41	51	8
	F. DIRADAMENTI ED ESBOSCO						
	TAGLI DI DIRADAMENTI, TAGLI SELETTIVI						
F.45	Taglio di diradamento fitosanitario in fustaia transitoria di latifoglie miste consistente nelle eliminazione delle piante e/o dei polloni danneggiati, inclinati, ribaltati, stroncati, deperienti o secchi, compresi la sramatura, il depezzamento ed il concentramento del materiale di risulta, nonché l'accurata ripulitura delle fasce adiacenti, le strade perimetrali ed interne a salvaguardia degli incendi	Ha	4.392,34	73	93	7	0
F.46	Taglio di diradamento in ceduo coniferato per regolazione della densità mediante taglio selettivo con eliminazione dei polloni distorti, biforcati, soprannumerari e aduggianti le resinose, nonché delle resinose dominate senza avvenire; depezzatura in tronchetti da m. 1 circa del legname di diametro superiore a cm. 5; concentramento del materiale depezzato in bosco; sistemazione della ramaglia a cumuli o strisce	Ha	4.068,64	69	88	12	0
F.47	Diradamento di tipo basso moderato in giovane fustaia di conifere consistente nelle eliminazione delle piante sottoposte, morte in piedi, deperienti e/o danneggiate, compresi la sramatura, il depezzamento ed il concentramento dei tronchi lungo le linee di esbosco, compreso anche la sistemazione di rami e cimali in andane lungo la massima pendenza, nonché l'accurata ripulitura delle fasce adiacenti, le strade perimetrali ed interne a salvaguardia degli incendi. Prelievo dal 20% al 30% delle piante presenti ovvero fino al 20% della massa in piedi.	Ha	4.287,41	71	91	9	0

INDICE

F.48	Diradamento selettivo di media intensità in giovane fustaia di conifere consistente nelle eliminazione delle piante sottoposte, morte in piedi, deperienti, danneggiate e soprannumerarie, compresi la sramatura, il depezzamento ed il concentramento dei tronchi lungo le linee di esbosco, compreso anche la sistemazione di rami e cimali in andane lungo la massima pendenza, nonché l'accurata ripulitura delle fasce adiacenti, le strade perimetrali ed interne a salvaguardia degli incendi. Prelievo dal 30% al 40% delle piante presenti ovvero fino dal 25% al 35% della massa in piedi.	Ha	5.017,07	68	87	13	0
F.49	Diradamento selettivo di forte intensità in giovane fustaia di conifere consistente nelle eliminazione delle piante sottoposte, morte in piedi, deperienti o danneggiate e soprannumerarie, compresi la sramatura, il depezzamento ed il concentramento dei tronchi lungo le linee di esbosco, compreso anche la sistemazione di rami e cimali in andane lungo la massima pendenza, nonché l'accurata ripulitura delle fasce adiacenti, le strade perimetrali ed interne a salvaguardia degli incendi. Prelievo dal 40% al 60% delle piante presenti ovvero fino dal 35% al 45% della massa in piedi.	Ha	5.640,31	68	87	13	0
F.50	Diradamento. Interventi di miglioramento strutturale (in modo andante) di boschi danneggiati, consistenti nel taglio delle piante irrecuperabili, sramatura, depezzatura, concentramento dei fusti (anche mediante verricello) per il successivo esbosco. Compresa la sistemazione della ramaglia a cumuli e/o strisce, nonché l'accurata ripulitura delle fasce adiacenti, le strade perimetrali ed interne a salvaguardia degli incendi, come da regolamento forestale. Prelievo dal 20% al 40 % degli individui presenti.	Ha	5.605,76	63	80	20	0
F.51	Diradamento. Interventi di miglioramento strutturale (in modo andante) di boschi danneggiati, consistenti nel taglio delle piante irrecuperabili, sramatura, depezzatura, concentramento dei fusti (anche mediante verricello) per il successivo esbosco. Compresa la sistemazione della ramaglia a cumuli e/o strisce, nonché l'accurata ripulitura delle fasce adiacenti, le strade perimetrali ed interne a salvaguardia degli incendi, come da regolamento forestale. Prelievo di oltre il 40% degli individui presenti.	Ha	6.799,24	65	83	17	0

F.53	Esbosco a strascico del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altro onere. Su pista a strascico fino a 200 m di distanza. Analisi prezzo su 100 mc	mc	29,91	58	74	26	0
F.54	Esbosco a strascico del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altro onere. Su pista a strascico da 200 m a 700 m di distanza. Analisi prezzo su 100 mc.	mc	50,98	58	74	26	0
F.55	Esbosco a strascico del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altro onere. Su pista a strascico oltre i 700 m di distanza. Analisi prezzi per 100 mc.	mc	63,21	58	74	26	0
F.56	Esbosco con rimorchio e/o gabbie del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altro onere. Su pista a rimorchio o gabbie fino a 800 m di distanza. Analisi prezzo su 100 mc	mc	21,20	47	60	40	0
F.57	Esbosco con rimorchio e/o gabbie del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altro onere. Su pista a rimorchio o gabbie da 800 m a 3000 m di distanza. Analisi prezzo su 100 mc	mc	44,76	47	60	40	0
F.58	Esbosco con rimorchio e/o gabbie del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altro onere. Su pista a rimorchio o gabbie oltre i 3000 m di distanza. Analisi per 100 mc	mc	57,48	47	60	40	0
F.60	Esbosco con impianto a fune del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altro onere. A stazione motrice mobile medio/leggera con potenza inferiore ai 30 Kw. Analisi per 100 mc	mc	67,57	46	59	41	0
F.61	Esbosco con impianto a fune del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altro onere. A stazione motrice mobile medio/leggera con potenza superiore ai 30 Kw. Analisi per 100 mc	mc	75,14	42	53	47	0

F.62	Esbosco di legname mediante l'utilizzo di canalette in polietilene. Il costo comprende il montaggio e lo smontaggio delle stesse canalette e ogni altro onere. Analisi per 100 mc	mc	37,51	78	100	0	0
F.63	Esbosco di legname mediante l'utilizzo di animali da soma. Il costo comprende ogni altro onere. Analisi su 100 mc	mc	61,15	68	86	14	0
F.64	Costo medio del taglio di una pianta del diametro fino a cm. 10 (a m. 1,30 dal suolo) per diradamento di giovane impianto di resinose, tramite taglio alla base degli individui marcati, depezzatura commerciale di eventuale materiale utilizzabile, raccolta e concentramento della ramaglia dalle fasce limitrofe alle strade interne e periferiche al bosco	cad	7,85	71	91	9	0
F.65	Raccolta e distruzione del materiale di risulta (diam. < 10 cm.) con cippatrice fino a 30 kw	cad	1,20	26	33	67	0
F.66	Diradamento selettivo da eseguirsi su giovane fustaia di resinose di età variabile avente diametro (a m. 1,30 dal suolo) di cm. 10-20 mediante il taglio alla base e caduta guidata delle piante marcate, compresi la sramatura, la depezzatura in assortimenti commerciali nonché l'accumulo in luoghi idonei del materiale di risulta	cad	14,10	72	92	8	0
F.67	Raccolta e distruzione del materiale di risulta (diam. > 10 cm. < 20 cm.) con cippatrice fino a 30 kw	cad	1,60	26	33	67	0
F.68	Diradamento selettivo da eseguirsi su giovane fustaia di resinose di età variabile avente diametro (a m. 1,30 dal suolo) di cm. 20-30 mediante il taglio alla base e caduta guidata delle piante marcate, compresi la sramatura, la depezzatura in assortimenti commerciali nonché l'accumulo in luoghi idonei del materiale di risulta	cad	30,45	74	94	6	0
F.69	Raccolta e distruzione del materiale di risulta (diam. > 20 cm. < 30 cm.) con cippatrice da 31 a 60 kw	cad	8,04	18	23	77	0
F.70	Taglio di una pianta del diametro (a m. 1,30 dal suolo) di cm. 30-50 mediante il taglio alla base e caduta guidata, compresi la depezzatura in assortimenti commerciali nonché l'accumulo in luogo idoneo del materiale di risulta	cad	52,77	74	94	6	0
F.71	Raccolta e distruzione del materiale di risulta (diam. > 30 cm. < 50 cm.) con cippatrice da 31 a 60 kw	cad	11,48	18	23	77	0
F.72	Taglio di una pianta del diametro (a m. 1,30 dal suolo) di cm. 50-70 mediante il taglio alla base e caduta guidata, compresi la depezzatura in assortimenti commerciali nonché l'accumulo in luogo idoneo del materiale di risulta	cad	85,94	73	93	7	0

F.73	Raccolta e distruzione del materiale di risulta (diam. > 50 cm. < 70 cm.) con cippatrice da 31 a 60 kw	cad	26,41	18	23	77	0
F.73.1	Taglio di una pianta del diametro (a m. 1,30 dal suolo) di cm. > 70 mediante il taglio alla base e caduta guidata, compresi la depezzatura in assortimenti commerciali nonché l'accumulo in luogo idoneo del materiale di risulta	cad	133,50	59	75	25	0
F.73.2	Raccolta e distruzione del materiale di risulta (diam. > 70 cm.) con cippatrice da 31 a 60 kw	cad	34,44	18	23	77	0
F.74	Trasporto all'imposto dei tronchi provenienti dai diradamenti effettuati nelle fustaie di resinose con tempi di percorrenza fra il luogo di carico e l'imposto non superiore ai 30 minuti (andata e ritorno, incluso carico e scarico). Analisi riferita a 75 q.li.	100 Kg	5,05	56	72	28	0
F.75	Trasporto all'imposto dei tronchi provenienti dai diradamenti effettuati nelle fustaie di resinose con tempi di percorrenza fra il luogo di carico e l'imposto non superiore ai 30 minuti (andata e ritorno, incluso carico e scarico). Analisi riferita a 10 m. steri	mst	21,77	56	72	28	0
	G. SPALCATURE						
	DIRADAMENTI ED ALTRI MIGLIORAMENTI BOSCHIVI						
G.76	Intervento di spalcatura eseguita su rimboschimento o giovane fustaia di resinose mediante il taglio dei rami ripartiti su diversi palchi e fino a petto d'uomo secondo la conformazione, età e stato vegetativo del soprassuolo (fino al 1/3 dell'altezza della pianta e comunque non superiore a m. 2); compresi la raccolta e l'ammasso in cumuli regolari (senza la distruzione) della ramaglia; comprese l'accurata ripulitura e l'asportazione completa della ramaglia per una fascia larga m. 10-15 lungo il perimetro del bosco e sui lati di eventuali strade interne a salvaguardia degli incendi (1.500 p/ha)	Ha	3.228,12	72	92	8	0
G.77	Costo aggiuntivo per l'asportazione completa della ramaglia su bosco oggetto di spalcatura e/o diradamento ai fini della prevenzione degli incendi o per motivazioni di carattere turistico-fruttivo, consistente nel carico e trasporto del materiale precedentemente ammassato, con l'ausilio di mezzi meccanici (trattore con carro) e successivo scarico in luogo idoneo da indicare a cura della Direzione lavori	Ha	1.386,13	68	86	14	0

INDICE

G.78	Cippatura della ramaglia e dei tronchi (Ø inferiore cm.10) in fustaie di resinose oggetto di spalcatura e/o diradamento ai fini della prevenzione degli incendi o per motivazioni di carattere turistico-fruttivo, compresa la distribuzione nel terreno di intervento dei residui vegetali macinati (il materiale dovrà essere distribuito ad una distanza di m.10-15 lungo il perimetro del bosco e sui lati delle eventuali strade interne) Analisi per 1 tonnellata	t	13,60	26	33	67	0
	H. CONVERSIONI AD ALTO FUSTO						
	CONVERSIONE AD ALTO FUSTO - DIRADAMENTI ED ALTRI MIGLIORAMENTI BOSCHIVI						
H.79	Taglio di preparazione all'avviamento all'alto fusto di bosco ceduo invecchiato, a densità molto elevata, eseguito con motosega e mezzi manuali mediante il rilascio di 4.500-5.000 polloni ad Ha. e la eliminazione dei polloni sottomessi, malformati e in sovrannumero, compresi il depezzamento e il concentramento del legname di diametro superiore a cm. 5, l'allontanamento o la sistemazione in luoghi idonei, curandone in ogni caso l'eliminazione dai tratti del perimetro di intervento in corrispondenza di strade e sentieri	Ha	5.159,63	72	92	8	0
H.80	Taglio di conversione all'alto fusto di bosco ceduo da effettuare almeno 10 anni dopo il taglio di preparazione mediante taglio selettivo sui polloni soprannumerari fino ad ottenere una densità di 1.500-2.000 piante/Ha. circa, compresi la depezzatura dei fusti di diametro superiore a cm. 5, il concentramento e l'eventuale trasporto delle ramaglie in luogo idoneo, curandone in ogni caso l'eliminazione dai tratti del perimetro di intervento in corrispondenza di strade e sentieri	Ha	4.973,46	73	93	7	0
H.81	Taglio di conversione all'alto fusto di bosco ceduo (ceduo invecchiato) non oggetto di taglio di preparazione. Operazioni previste: taglio selettivo, depezzatura, concentramento del legname superiore a cm. 5 di diametro in idonee zone del bosco senza la distruzione della ramaglia, compresa l'accurata ripulitura delle fasce limitrofe alle strade interne e periferiche del bosco a salvaguardia degli incendi. Piante da riservare, preferibilmente da seme, 1.500 - 2000 circa per ettaro	Ha	6.234,79	72	91	9	0

INDICE

H.82	Taglio di diradamento in fustaia transitoria di latifoglie miste, da effettuare almeno 15 anni dopo il primo intervento di conversione, consistente nella eliminazione delle piante e/o polloni soprannumerari, malformati, deperiti, sottomessi o eccessivamente aduggiati, comprese la depezzatura commerciale del legname e la sua sistemazione lungo le linee di esbosco e l'accurata ripulitura delle fasce adiacenti le strade perimetrali ed interne (piante da riservare: 700-1.000/Ha.)	Ha	4.654,43	72	92	8	0
	I. PREVENZIONE ATTACCHI PARASSITARI						
	SCORTECCIAMENTO						
I.83	Scortecciamento di tronchi di piante di conifere, rilasciati all'interno del perimetro d'intervento, a prevenzione di attacchi parassitari (scolitidi), eseguito con motoscortecciatore portatile, compresa la sistemazione del materiale di risulta secondo gli ordini impartiti dalla Direzione lavori. Analisi riferita ad un tronco di m. 6 del diametro compreso tra 10 e 20 cm.	cad	9,02	70	89	11	0
I.84	Scortecciamento di tronchi di piante di conifere, rilasciati all'interno del perimetro d'intervento, a prevenzione di attacchi parassitari (scolitidi), eseguito con motoscortecciatore portatile, compresa la sistemazione del materiale di risulta secondo gli ordini impartiti dalla Direzione lavori. Analisi riferita ad un tronco di m.8 del diametro compreso tra 20 e 30 cm.	cad	13,04	69	88	12	0
	L. PREVENZIONE E RIPRISTINO DANNI DA INCENDIO						
	VIALI PARAFUOCO, TAGLIO RASO BOSCO PERCORSO DA INCENDIO						
L.85	Apertura di m. 1 di viale di parafulco largo m. 6-8 in terreno cespugliato e scosceso mediante l'asportazione degli arbusti per la fascia centrale larga m. 4 con l'uso di mezzo meccanico e completamento a mano, lo spianamento delle asperità maggiori (con raccordi laterali) e la formazione di sufficienti scoli laterali	m	15,06	57	73	27	0

INDICE

INDICE

L.86	Taglio raso di bosco di conifere e/o latifoglie di impianto artificiale (densità 1500 piante per ha.), percorso da incendio, con motosega portatile ed attrezzi manuali consistente nel taglio alla base di ogni singola pianta, sramatura e depezzatura dei fusti in tronchi da m. 1, sistemazione della ramaglia di risulta in luoghi idonei secondo le indicazioni della D.L., trasporto ed accatastamento dei tronchi ai bordi delle piste di accesso oppure distruzione dei medesimi mediante bruciatura vigilata. Analisi per piante del diametro < di cm.10 a m. 1,30 dal suolo	Ha	3.552,92	70	90	10	0
L.87	Taglio raso di bosco di conifere e/o latifoglie di impianto artificiale (densità 1500 piante per ha.), percorso da incendio, con motosega portatile ed attrezzi manuali consistente nel taglio alla base di ogni singola pianta, sramatura e depezzatura dei fusti in tronchi da m. 1, sistemazione della ramaglia di risulta in luoghi idonei secondo le indicazioni della D.L., trasporto ed accatastamento dei tronchi ai bordi delle piste di accesso oppure distruzione dei medesimi mediante bruciatura vigilata. Analisi per piante del diametro da 10 a 25 cm. a m. 1,30 dal suolo	Ha	6.654,36	70	90	10	0
L.88	Taglio raso di bosco di conifere e/o latifoglie di impianto artificiale (densità 1500 piante per ha.), percorso da incendio, con motosega portatile ed attrezzi manuali consistente nel taglio alla base di ogni singola pianta, sramatura e depezzatura dei fusti in tronchi da m. 1, sistemazione della ramaglia di risulta in luoghi idonei secondo le indicazioni della D.L., trasporto ed accatastamento dei tronchi ai bordi delle piste di accesso oppure distruzione dei medesimi mediante bruciatura vigilata. Analisi per piante del diametro > di cm. 25 a m. 1,30 dal suolo	Ha	12.299,03	70	89	11	0
	M. ALTRI TAGLI						
	TAGLIO RASODI BOSCO DI CONIFERE O LATIFOGLIE						

INDICE

M.89	Taglio raso di bosco di conifere e/o latifoglie di impianto artificiale (densità 1500 piante per ha.), con motosega portatile ed attrezzi manuali consistente nel taglio alla base di ogni singola pianta, sramatura e depezzatura dei fusti in tronchi da m. 1, sistemazione della ramaglia di risulta in luoghi idonei secondo le indicazioni della D.L., trasporto ed accatastamento dei tronchi ai bordi delle piste di accesso oppure distruzione dei medesimi mediante bruciatura vigilata. Analisi per piante del diametro < di cm.10 a m. 1,30 dal suolo	Ha	3.249,89	71	90	10	0
M.90	Taglio raso di bosco di conifere e/o latifoglie di impianto artificiale (densità 1500 piante per ha.), con motosega portatile ed attrezzi manuali consistente nel taglio alla base di ogni singola pianta, sramatura e depezzatura dei fusti in tronchi da m. 1, sistemazione della ramaglia di risulta in luoghi idonei secondo le indicazioni della D.L., trasporto ed accatastamento dei tronchi ai bordi delle piste di accesso oppure distruzione dei medesimi mediante bruciatura vigilata. Analisi per piante del diametro da 10 a 25 cm. a m. 1,30 dal suolo	Ha	6.238,46	70	90	10	0
M.91	Taglio raso di bosco di conifere e/o latifoglie di impianto artificiale (densità 1500 piante per ha.), con motosega portatile ed attrezzi manuali consistente nel taglio alla base di ogni singola pianta, sramatura e depezzatura dei fusti in tronchi da m. 1, sistemazione della ramaglia di risulta in luoghi idonei secondo le indicazioni della D.L., trasporto ed accatastamento dei tronchi ai bordi delle piste di accesso oppure distruzione dei medesimi mediante bruciatura vigilata. Analisi per piante del diametro > di cm. 25 a m. 1,30 dal suolo	Ha	11.865,35	70	89	11	0
	N. MIGLIORAMENTO CASTAGNETO						
	POTATURA STRAORDINARIA, RIPULITURA DA INFESTANTI, DECESPUGLIAMENTO, INNESTI, ABBATTIMENTO PIANTE, MESSA A DIMORA DI PIANTE, INTERVENTI DI RISANAMENTO						

INDICE

N.92	Recupero di castagneto da frutto mediante potatura straordinaria di risanamento e conformazione della chioma da eseguirsi su piante adulte consistente nel taglio delle branche secche o infette, nonché di quelle eventualmente in sovrannumero a giudizio della D.L. Appezzatura e sommario accatastamento del materiale di grosso diametro nonché rimozione e/o eventuale distruzione del materiale minuto secondo le indicazioni impartite dalla D.L. Trattamento delle ferite suscettibili di contagio da cancro corticale o da marciume. Dovranno essere salvaguardati esemplari seccaginosi e/o ospitanti nidi di uccelli e comunque potenziali siti di nidificazione (numero massimo 100 piante per ha.) (analisi per 70)	cad	97,78	69	88	12	0
N.93	Ripulitura di castagneto da frutto invaso da cespugliame infestante, compresi l'asportazione dei polloni non necessari mediante taglio con decespugliatore a spalla, motosega e pennato e l'allontanamento del materiale di risulta	Ha	2.350,52	63	80	20	0
N.94	Recupero di un castagneto da frutto abbandonato e decespugliamento mediante spollonatura delle piante adulte, eliminazione delle piante in sovrannumero o infestanti (salvaguardando le specie protette nonché piante ed ambienti biologicamente significativi, specie vegetali rare, luoghi di nidificazione di uccelli di specie protette, esemplari arborei di dimensioni eccezionali); raccolta, allontanamento e/o distruzione in siti idonei del materiale di risulta, in ottemperanza alle indicazioni della D.L. Trattasi di intervento di tipo straordinario (non comprendente la pratica della ripulitura annuale e/o di allevamento)	Ha	4.587,87	71	91	9	0
N.95	Innesto di pollone di castagno preferibilmente di 1-2 anni eseguito a spacco (o simili) con varietà pregiate da frutto mediante l'utilizzo di marza con diametro uguale al portainnesto, protezione con biomastice, potatura estiva dei germogli finalizzata alla formazione della chioma nonché alla limitazione dei danni da vento. Si considera l'innesto di 3-4 polloni per ceppaia	cad	4,69	68	87	0	13
N.96	Abbattimento piante di castagno secche (Ø circa 1 m.)	cad	133,48	70	90	10	0

N.97	Messa a dimora di 1 pianta di castagno da frutto quale nuovo impianto o rinfoltimento di castagneto rado, mediante l'apertura di buca di cm. 40x40x40 e il collocamento a dimora di semenzale innestato. E' opportuno l'uso di piante certificate esenti da Phitophthora Cambivora e Phitophthora Cinnamomi (mal dell'inchiostro)	cad	20,18	24	31	0	69
N.98	Intervento di risanamento straordinario di pianta di castagno di grandi dimensioni al fine di conservarne la struttura e la funzionalità biologiche mediante taglio delle branche secche o infette, nonché eventuali tagli necessari al bilanciamento della chioma (a giudizio della D.L.). Appezzzatura e sommario accatastamento del materiale di grosso diametro nonché rimozione del materiale minuto secondo le indicazioni impartite dalla D.L.. Trattamento delle ferite suscettibili di contagio da cancro corticale o da marciume. Dovranno essere salvaguardati i nidi di uccelli e comunque i potenziali siti di nidificazione	cad	132,11	50	63	37	0
N.99	Innesto di pollone di castagno eseguito a corona con varietà pregiate da frutto mediante l'utilizzo di tre marze per ogni pollone, protezione con biomastice, messa a dimora di palo tutore, potatura estiva dei germogli finalizzata alla formazione della chioma nonche alla limitazione dei danni da vento	cad	24,18	53	68	0	32
	P. RECINZIONI, TABELLE E ARREDI						
	CHIUEDENDE, RECINZIONI, STACCIONATE, SCALANDRINI, PROTEZIONI, TABELLE, BACHECHE, PANCHE						
P.100	Chiudenda a 4 ordini di filo spinato a 3 fili e 4 punte, zincato, sorretto o tenuto in tensione da pali di castagno o di robinia della lunghezza di m. 1,80 e diametro di cm. 8, posti ad una distanza di m. 2 l'uno dall'altro, compresi i puntoni ed i tiranti nelle deviazioni	ml	18,83	58	74	0	26
P.101	Demolizione di 100 ml. di chiudenda deteriorata con l'asportazione del materiale di scarto secondo gli ordini impartiti dalla Direzione lavori	ml	2,67	62	79	21	0

INDICE

P.102	Recinzione con rete metallica zincata dell'altezza di m. 2,00 (Kg.3,2 al metro lineare) sorretta e tenuta in tensione da pali di castagno (Ø cm.15-20) della lunghezza di m.2,50, posti ad una distanza di m. 2,50, compresi puntoni e tiranti nelle deviazioni di apertura (larghezza m.3,00) per l'accesso ai mezzi antincendio (analisi per 100 metri)	ml	36,75	29	37	1	62
P.103	Staccionata in legname di castagno costruita con pali incrociati da m. 3,00 del diametro di cm.10-12 trattati con prodotti impregnanti, tagliati nelle misure necessarie e con disposizione a due file parallele ad incastro, assemblate con apposite staffe in acciaio, compresi ogni accorgimento ed ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte (analisi per 10 metri)	m	65,71	54	69	0	31
P.104	Costruzione di n. 1 scalandrino per l'accesso a terreni recintati	cad	163,15	56	72	0	28
P.105	Costo di m. 1,00 di recinzione con rete metallica zincata antilepre dell'altezza di m. 1,00 sorretta e tenuta in tensione da pali di castagno di lunghezza di m. 1,50 del diametro di cm. 10, posti a distanza di m. 2,50, compresi i puntoni e tiranti nelle deviazioni (analisi per 100 metri)	ml	10,66	37	47	1	52
P.106	Costruzione e posa di strutture per la protezione di piante di latifolia o conifera di giovane età dal danneggiamento da parte di ungulati, realizzata mediante rete metallica zincata di h. m. 1 a maglia di cm. 8x5 dello spessore di mm. 2,00 e della dimensione di m. 1x1, ripiegata, accostando le due estremità parallele così da realizzare una forma cilindrica ancorata manualmente con cambrette ad un paletto di castagno appuntito e conficcato al suolo con mazza, compresa la ripulitura della piazzola (analisi per 100 metri)	cad	9,78	34	43	0	56
P.107	Costruzione di strutture per la protezione di pianta di latifolia o conifera di giovane età dal danneggiamento da parte di ungulati, realizzata mediante rete metallica zincata di altezza m. 1,00 a maglia di cm. 8x5 dello spessore di mm. 2,00 e della dimensione di m. 1x1, ripiegata accostando le due estremità parallele così da realizzare una forma cilindrica e ancorata manualmente con cambrette ad un paletto di castagno appuntito e conficcato nel suolo con mazza compresa la ripulitura della piazzola. (Costo relativo ad un intervento realizzato in aree disagiate e/o con una densità inferiore a 150 protezioni/Ha.)	cad	12,91	45	57	0	43

P.108	Fornitura e posa in opera di tabella monitoria cm. 20 x 30 su palo di castagno	cad	48,03	43	54	0	46
P.109	Fornitura e posa in opera di tabella monitoria 40x30 su palo di castagno	cad	53,73	38	49	0	51
P.110	Fornitura e posa in opera di tabella monitoria cm. 60x90 a colori su palo di ferro tubolare, compreso getto per fondazione	cad	278,23	22	28	0	72
P.111	Fornitura e posa in opera di tabella monitoria cm. 40x30 su palo di ferro tubolare, compreso getto per fondazione	cad	157,03	38	49	0	51
P.112	Fornitura e posa in opera di tabella monitoria cm. 20x30 su palo di ferro tubolare, compreso getto per fondazione	cad	144,53	42	53	0	47
P.113	Fornitura e posa in opera di tabella monitoria cm. 25x10 su palo di ferro tubolare, compreso getto per fondazione	cad	137,48	44	56	0	44
P.114	Fornitura e posa in opera di tabella monitoria/indicatoria cm. 60x90 a colori su palo di ferro tubolare, compreso getto per fondazione	cad	273,13	21	26	0	74
P.115	Fornitura e posa in opera di tabella monitoria/indicatoria cm. 130x30 su palo di ferro tubolare, compreso getto per fondazione	cad	237,97	25	32	0	68
P.116	Fornitura e posa in opera di tabella monitoria/indicatoria cm. 20x20 su palo di ferro tubolare, compreso getto per fondazione	cad	140,53	43	55	0	45
P.117	Fornitura e posa in opera di tabella monitoria/indicatoria cm. 40x60 su palo di ferro tubolare, compreso getto per fondazione	cad	171,43	35	45	0	55
P.118	Fornitura e posa in opera di tabella informativa cm. 125x125 su pali di ferro tubolare, compreso getto per fondazione	cad	644,02	14	18	0	82
P.119	Fornitura e posa in opera di tabella monitoria/indicatoria cm. 125x25 su palo di ferro tubolare, compreso getto per fondazione	cad	202,66	30	38	0	62
P.120	Fornitura e posa in opera di tabella informativa/prescrittiva/perimetrale cm. 25x25 su palo di ferro tubolare, compreso getto per fondazione	cad	152,55	40	51	0	49

P.121	Costruzione di struttura in legno di castagno trattato con impregnante avente funzione segnaletica da apporre sul ciglio delle strade di accesso ad aree boscate di particolare rilievo (proprietà comunali, beni frazionali, consorzi forestali, usi civici) avente spazio cartellabile di cm. 70 x 100 o 90 x 120 con tettoia di copertura in legno ricoperto interamente in rame o a scandole sovrapposte trattate con impregnante e recante impresso con caratteri a fuoco, al di fuori della zona cartellabile, i riferimenti agli Enti territoriali e gestionali nonché le denominazione della foresta (le scritte a fuoco devono essere composte con caratteri di altezza compresa fra cm. 4 e cm. 8).	cad	777,68	50	63	0	37
P.122	Costruzione di struttura in legno di castagno trattato con impregnante avente funzione segnaletica da apporre sul ciglio delle strade di accesso ad aree boscate di particolare rilievo (proprietà comunali, beni frazionali, consorzi forestali, usi civici) avente spazio cartellabile di cm. 100 x 150 o 125 x 125 con tettoia di copertura in legno ricoperto interamente in rame o a scandole sovrapposte trattate con impregnante e recante impresso con caratteri a fuoco, al di fuori della zona cartellabile, i riferimenti agli Enti territoriali e gestionali nonché le denominazione della foresta (le scritte a fuoco devono essere composte con caratteri di altezza compresa fra cm. 4 e cm. 8).	cad	1.309,37	46	58	0	42
P.123	Realizzazione di struttura in legno di castagno trattato con impregnante avente funzione segnaletica da apporre sul ciglio delle strade di accesso ad aree boscate di particolare rilievo (proprietà comunali, beni frazionali, consorzi forestali, usi civici) o aree di sosta avente spazio cartellabile di cm. 70 x 50 con tettoia di copertura in legno a una falda ricoperto interamente in rame o a scandole sovrapposte, sostenute da un palo centrale e trattate con impregnante.	cad	265,68	40	51	0	49
P.124	Posa in opera di freccia indicatoria in legno di castagno trattato con impregnante avente funzione segnaletica da apporre lungo le reti escursionistiche.	cad	100,08	21	27	0	73
P.125	Fornitura e posa in opera di tavolo pic – nic comprensivo di sedute, trattato con impregnante fissato al terreno con soletta in calcestruzzo previo scavo di impostazione eseguito a mano, compreso ogni onere	cad	986,09	15	19	2	79

P.125.1	Fornitura e posa in opera di area da pic - nic completa costituita da n°1 tavolo e n° 2 panche con schienale in legno scortecciato e trattato con prodotto impregnante compreso la realizzazione dello scavo per il fissaggio al suolo, il reinterro e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	1.005,28	16	21	2	77
P.126	Fornitura e posa in opera di panchina in legno trattata con materiale impregnante e fissata al suolo con soletta in calcestruzzo previo scavo di impostazione eseguita a mano compreso ogni onere	cad	425,83	22	28	1	70
P.126.1	Fornitura e posa in opera di panchina con schienale in legno scortecciato e trattato con prodotto impregnante compreso la realizzazione dello scavo per il fissaggio al suolo, il reinterro e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	317,17	23	29	2	69
P.127	Fornitura e posa in opera di cestino porta rifiuti trattato con materiale impregnante e fissato al suolo con soletta in calcestruzzo previo scavo di impostazione, eseguita a mano, compreso ogni onere	cad	202,57	15	19	3	78
P.128	Realizzazione di chiudenda in rete metallica composta da filo metallico zincato di diametro fino a 2 mm. a maglia quadrata di dimensioni variabili a crescere verso l'alto fissata su pali di legno di castagno di 2,5 metri di altezza e di diametro di 10 – 12 cm. Distanziati di 2,5 metri infissi nel suolo per 50 cm. Compreso controventature. Analisi per 100 metri.	m	23,89	39	50	6	44
P.129	Realizzazione di chiudenda in rete metallica composta da filo metallico zincato di diametro fino a 2 mm. a maglia quadrata di dimensioni variabili a crescere verso l'alto fissata su pali di legno di castagno di 1,8 metri di altezza e di diametro di 10 – 12 cm. Distanziati di 2,5 metri infissi nel suolo per 50 cm. Compreso controventature. Analisi per 100 metri.	m	17,73	53	68	7	25
P.130	Realizzazione di chiudenda composta da tre fili metallici zincati fino a 2 mm. e due fili elettrici per recinzioni, fissati tramite isolatori su pali di legno di castagno di 180 cm. di altezza, diametro di 10 – 12 cm. Distanziati di 2,5 m. infissi nel suolo per 50 cm. compreso controventature. Analisi per 100 metri. Elettroficatori a batterie e cartelli segnalatori non inclusi nel prezzo.	m	14,82	57	73	3	24

P.131	Realizzazione e posa in opera di una fornacella in pietra a vista, con comignolo, dell'ingombro complessivo di cm 290 (larghezza) x cm 160 (profondità) x cm 162 (altezza alla gronda) e cm. 215 (altezza al colmo del tetto). La struttura è realizzata con pietrame a vista squadrate e le zone sottoposte a calore sono interamente realizzate in mattoni refrattari legati con malta refrattaria. La copertura, a due falde, è impermeabilizzata con carta catramata e ultimata con lastre in pietra. La canna fumaria deve essere dotata di frangifiamma. La parte sottostante i piani di cottura deve essere realizzata al fine di ospitare legna da ardere. Il piano di cottura è completato dalla presenza di adeguate griglie in ferro della dimensione di cm. 50 x 50. La struttura viene assicurata a terra tramite la realizzazione di una platea in cemento armato delle dimensioni di cm. 290 x 160 x 60, La struttura si intende completata quando compresa di ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte.	cad	7.155,58	40	51	0	49
P.132	Collocamento a dimora di piante sviluppate (altezza m. 2,50 – 4,50) in buca di idonea dimensione aperta precedentemente, compreso il rinterro e l'adeguata compattazione del terreno, la fornitura e la sistemazione di n. 2 pali tutori, le legature, il tubo drenante e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte, compreso anche n° 6 innaffiature con almeno 100 litri di acqua cadauno da eseguirsi nel corso dell'estate successiva alla piantagione, escluso la fornitura della pianta	cad	90,82	35	45	7	48
P.133	Posa a dimora di piante di medio sviluppo (altezza m. 1,50-2) in idonea buca su terreno precedentemente lavorato ed affinato, compresi il palo tutore, legatura e n. 6 innaffiature con litri 100 a pianta da eseguirsi nei due anni successivi all'impianto	cad	30,84	40	51	0	49
P.134	Formazione di siepe mediante la posa in opera di arbusti di specie varie di altezza variabile (cm. 20-50) consistente nell'apertura di trincea di cm. 40x40 in terreno precedentemente lavorato e posa in opera delle piante alla distanza di cm. 25, compreso ogni onere	ml	13,20	78	100	0	0
	Q. VIABILITA'						

INDICE

	STRADELLI, SENTIERI, RICARICHI STRADALI, TAGLIACQUA, FOSSI, MASSICCIATE, SBARRE, CATENE						
Q.135	Ripristino stradello di servizio consistente nel taglio con decespugliatore a spalla\motosega della vegetazione infestante la sede viaria e nella ripulitura delle pendici di ciascun lato della pista, per una larghezza compresa tra m. 1 e m. 1,50 e l'ideale sistemazione del materiale di risulta, compreso anche la riprofilatura del piano calpestabile con qualsiasi mezzo, la realizzazione di una idonea rete di taglia acque ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m	7,03	50	64	36	0
Q.136	Costo di m. 1 di apertura di sentiero di servizio per la larghezza di cm. 80, compresi l'eliminazione del soprassuolo presente sul tracciato e lo scavo e costipazione del piano viabile in ragione di mc. 0,20 ogni metro di tracciato	m	9,67	58	74	26	0
Q.137	Fornitura di ghiaia per ricarichi stradali e sottofondo	mc	90,43	5	6	7	87
Q.138	Fornitura di stabilizzato per ricarichi stradali	mc	64,19	27	35	17	48
Q.139	Fornitura, stesura e rullatura di stabilizzato per livellamento e sistemazione sede stradale da eseguirsi previo livellamento del piano viario e successiva stesura, compattazione, bagnatura e rullatura del materiale, compresi l'onere per la sistemazione ed eventuale ricarico delle banchine e la formazione di piccoli scoli per le acque meteoriche	mc	83,55	36	45	18	37
Q.139.1	Sovrapprezzo oltre 50 km di tratta per trasporto con idonei mezzi dal punto di consegna fino a bordo cantiere di materiali per le operazioni forestali . Si considera il trasporto su viabilità principale (strade provinciali/comunali).	t/km	0,07				
Q.139.2	Trasporto con trattore dotato di carro per movimentazione di materiali per le operazioni forestali dal bordo cantiere fino al luogo di reale utilizzo, nel caso in cui non sia raggiungibile dai normali mezzi di trasporto (strade forestali).	t/km	1,46	23	30	70	0
Q.140	Tagliacqua costituito da elementi metallici prefabbricati muniti di zanche di ancoraggio (ferro tondino diametro mm. 12, lunghezza cm. 40) ammorsati su strato di conglomerato cementizio, compresi l'onere di scavo e la sistemazione del materiale di risulta nelle adiacenze ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta (analisi riferita a m.5)	m	69,32	23	30	6	65

Q.141	Tagliacqua in profilato metallico (trave a doppia T o "guardrail"), adagiato su strato di conglomerato, compresi l'onere dello scavo di fondazione e la sistemazione del materiale scavato nelle adiacenze, compresa la posa in opera di zanche di ancoraggio formate da tondini in ferro del diametro di mm. 12, affogato sul getto ed agganciato ai fori dell'elemento zincato e compreso ogni onere (analisi per 10)	m	60,55	24	30	8	62
Q.142	Tagliacqua per lo scolo delle acque dilavanti in legno di castagno e calcestruzzo, costituito da palo della lunghezza di m. 5 e diametro non inferiore a cm.15, posto in opera previo idoneo scavo e fissaggio con ferro annegato in blocchi di calcestruzzo eseguiti in opera delle dimensioni di cm. 40x40x40 (analisi per 5)	m	32,26	37	48	5	48
Q.143	Tagliacqua per lo scolo delle acque dilavanti in legno di castagno e calcestruzzo, costituito da un palo della lunghezza di m.5 e diametro non inferiore a cm.15, posto in opera previo scavo e fissaggio con ferro annegato su fondazione in calcestruzzo tipo cunetta alla francese, con copertura della parte a valle con il terreno (analisi per 5 metri)	m	110,72	34	44	12	44
Q.144	Tagliacqua in legno costituito da un'asse sormontata da due pali di castagno paralleli distanti cm. 10 collegati con ferro profilato, compresi lo scavo e la sistemazione del terreno ai lati del manufatto (analisi per 4)	m	66,20	46	58	0	42
Q.145	Fornitura e posa in opera di canaletta tagliacqua a cordamolla con sottofondo in calcestruzzo armato e rivestita di pietrame (analisi riferita a m. 5)	mq	103,71	32	41	13	46
Q.147	Apertura di fosso di scolo, eseguita a mano, sezione trapezoidale cm. (60+30)x30:2	m	10,33	78	100	0	0
Q.148	Ripristino di fosso di scolo, eseguito a mano, sezione trapezoidale cm. (60+30)x30:2	m	6,47	78	100	0	0
Q.149	Apertura di fosso di scolo, eseguita con mezzo meccanico (scavafossi, benna escavatrice ecc.) sezione trapezoidale cm. (60+30)x30:2	m	2,71	38	49	51	0
Q.150	Risezionatura di canale collettore a sezione trapezoidale m (2,50+0,60)x1,50:2 mediante mezzo meccanico con assistenza di manodopera	m	7,75	42	54	46	0

Q.151	Costo di mc. 1 di scavo di sezione obbligata eseguito a mano in terreno di qualsiasi natura compresi i galestri e i trovanti, anche in presenza di acqua, compresi gli oneri per canalizzazioni, puntellature, la sistemazione del materiale di risulta nonché la ricolmatura degli spazi eccedenti l'opera muraria	mc	91,46	78	100	0	0
Q.151.1	Scavo di sbancamento eseguito con qualsiasi mezzo in terreno di qualsiasi natura e consistenza compresi i trovanti e i banchi di marne compatte, argille o di macigni, per la preparazione della sede di scavi a sezione obbligata per opere d'arte, fossi di scolo o altro; compresi l'impiego delle macchine e di tutte le maestranze necessarie, l'eventuale collocazione obbligata del materiale di risulta eccedente il fabbisogno del rinterro, il rinterro in quanto necessario a criterio della D.L. ed eseguito conforme alle prescrizioni della D.L., compreso ogni altro onere	mc	11,62	38	49	51	0
Q.152	Scavo a sezione obbligata eseguito con qualsiasi mezzo, fino alla profondità di m. 6 dal piano di campagna o dalla quota di fondo dall'alveo nella sezione trasversale locale, in terreno di qualsiasi natura e consistenza e di qualsiasi grado di umidità, compresi trovanti e banchi di marne compatte. Il lavoro è comprensivo di ogni onere	mc	15,49	38	49	51	0
Q.153	Esecuzione di rilevato costituito da terra argillosa reperita in loco, disposta a strati di cm. 30-40 costipati come sarà prescritto dalla D.L. Il lavoro è comprensivo di ogni onere (analisi per 10 mc)	mc	6,35	40	51	49	0
Q.154	Trasporto e sistemazione materiale di risulta degli scavi per rimodellamento pendici e realizzazione di gradoni (analisi per 10)	mc	12,16	44	56	44	0
Q.155	Realizzazione di massicciata in pietra locale mediante la posa in opera in coltello di pietrame dello spessore minimo di cm. 25 su letto di sabbia e pietrischetto compreso l'onere per la sistemazione del piano di posa l'intasamento degli interstizi con sabbia e ghiaietto, compreso drenaggio sottostante per lo scolo delle acque	mq	186,37	50	64	26	9
Q.156	Fornitura e posa in opera di struttura per la regolamentazione della viabilità di servizio forestale, tramite una catena in ferro sostenuta da due pali e spezzoni di travi laterali in ferro, compreso il getto di fondazione contro terra o entro casseraura	cad	377,72	51	65	0	35

Q.157	Fornitura e posa in opera di sbarra in ferro lunga fino a m. 5 con lucchetto per la regolamentazione dell'accesso della viabilità forestale, compresi getto di strutture di fondazione contro terra o entro cassature e quant'altro necessario per dare il getto finito a regola d'arte	cad	2.019,81	14	18	0	82
Q.158	Manutenzione ordinaria sentiero consistente nel taglio della vegetazione invadente e ripulitura dei lati per una lunghezza di 150 cm., compresa la rimozione e sistemazione ai lati del sentiero dal materiale di risulta e dell'eventuale materiale (pietre e tronchi) non coeso con il sottostante piano calpestabile e la manutenzione dei taglia acqua esistenti. Analisi relativa a metri 100.	m	2,34	60	77	23	0

Q.161	BARRIERA DI SICUREZZA IN LEGNO E ACCIAIO CORTEN CL. N2 - BORDO LATERALE W4=1,30 - Fornitura e posa in opera di barriera stradale di sicurezza per bordo laterale, conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317 successive modificazioni ed integrazioni, composta da elementi in legno lamellare di conifera e da elementi in acciaio del tipo a resistenza migliorata contro la corrosione atmosferica. La barriera dovrà essere costituita da: Fasce di protezione costituite da elementi in acciaio zincato a caldo UNI EN ISO 1461 e legno lamellare trattato in autoclave o similari, opportunamente accoppiati e resi solidali; Montanti in acciaio. Distanziatori da fissare fra i montanti e le piastre di continuità; Bulloneria ad alta resistenza con appropriato rivestimento protettivo; Elementi terminali costituiti dagli stessi materiali delle fasce, ma opportunamente lavorati per consentire una idonea chiusura del tratto di barriera, sia dal punto di vista estetico, che funzionale. Gli elementi dovranno essere lavorati e piallati su tutte le facce e a spigoli smussati per prevenire l'insorgere di scheggiature. Gli elementi metallici dovranno essere realizzati in acciaio per impieghi strutturali a resistenza migliorata alla corrosione atmosferica S355J0WP (tipo "corten" grado B). Sono compresi: gli oneri delle lavorazioni di infissione o ancoraggio, la viteria e la bulloneria necessaria al montaggio, i distanziatori e/o le piastre di continuità se previste. Il tutto fornito e posto in opera compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	195,96	18	23	18	59

Q.162	BARRIERA DI SICUREZZA IN LEGNO E ACCIAIO CORTEN CL. H2 - BORDO LATERALE W6=2,10 - Fornitura e posa in opera di barriera stradale di sicurezza per bordo laterale, conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317 successive modificazioni ed integrazioni, composta da elementi in legno lamellare di conifera e da elementi in acciaio del tipo a resistenza migliorata contro la corrosione atmosferica. La barriera dovrà essere costituita da: Fasce di protezione costituite da elementi in acciaio zincato a caldo UNI EN ISO 1461 e legno lamellare trattato in autoclave o similari, opportunamente accoppiati e resi solidali; Montanti in acciaio. Distanziatori da fissare fra i montanti e le piastre di continuità; Bulloneria ad alta resistenza con appropriato rivestimento protettivo; Elementi terminali costituiti dagli stessi materiali delle fasce, ma opportunamente lavorati per consentire una idonea chiusura del tratto di barriera, sia dal punto di vista estetico, che funzionale. Gli elementi dovranno essere lavorati e piallati su tutte le facce e a spigoli smussati per prevenire l'insorgere di scheggiature. Gli elementi metallici dovranno essere realizzati in acciaio per impieghi strutturali a resistenza migliorata alla corrosione atmosferica S355J0WP (tipo "corten" grado B). Sono compresi: gli oneri delle lavorazioni di infissione o ancoraggio, la viteria e la bulloneria necessaria al montaggio, i distanziatori e/o le piastre di continuità se previste. Il tutto fornito e posto in opera compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	258,86	13	17	16	67

Q.163	BARRIERA DI SICUREZZA IN LEGNO E ACCIAIO CORTEN CL. H1 - BORDO LATERALE W5=1,70 - Fornitura e posa in opera di barriera stradale di sicurezza per bordo laterale, conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317 successive modificazioni ed integrazioni, composta da elementi in legno lamellare di conifera e da elementi in acciaio del tipo a resistenza migliorata contro la corrosione atmosferica. La barriera dovrà essere costituita da: Fasce di protezione costituite da elementi in acciaio zincato a caldo UNI EN ISO 1461 e legno lamellare trattato in autoclave o similari, opportunamente accoppiati e resi solidali; Montanti in acciaio. Distanziatori da fissare fra i montanti e le piastre di continuità; Bulloneria ad alta resistenza con appropriato rivestimento protettivo; Elementi terminali costituiti dagli stessi materiali delle fasce, ma opportunamente lavorati per consentire una idonea chiusura del tratto di barriera, sia dal punto di vista estetico, che funzionale. Gli elementi dovranno essere lavorati e piallati su tutte le facce e a spigoli smussati per prevenire l'insorgere di scheggiature. Gli elementi metallici dovranno essere realizzati in acciaio per impieghi strutturali a resistenza migliorata alla corrosione atmosferica S355J0WP (tipo "corten" grado B). Sono compresi: gli oneri delle lavorazioni di infissione o ancoraggio, la viteria e la bulloneria necessaria al montaggio, i distanziatori e/o le piastre di continuità se previste. Il tutto fornito e posto in opera compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	209,57	17	21	20	59

Q.164	BARRIERA DI SICUREZZA IN LEGNO E ACCIAIO CORTEN CL. H2 - BORDO PONTE W5=1,70 - Fornitura e posa in opera di barriera stradale di sicurezza per bordo laterale, conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317 successive modificazioni ed integrazioni, composta da elementi in legno lamellare di conifera e da elementi in acciaio del tipo a resistenza migliorata contro la corrosione atmosferica. La barriera dovrà essere costituita da: Fasce di protezione costituite da elementi in acciaio zincato a caldo UNI EN ISO 1461 e legno lamellare trattato in autoclave o similari, opportunamente accoppiati e resi solidali; Montanti in acciaio. Distanziatori da fissare fra i montanti e le piastre di continuità; Bulloneria ad alta resistenza con appropriato rivestimento protettivo; Elementi terminali costituiti dagli stessi materiali delle fasce, ma opportunamente lavorati per consentire una idonea chiusura del tratto di barriera, sia dal punto di vista estetico, che funzionale. Gli elementi dovranno essere lavorati e piallati su tutte le facce e a spigoli smussati per prevenire l'insorgere di scheggiature. Gli elementi metallici dovranno essere realizzati in acciaio per impieghi strutturali a resistenza migliorata alla corrosione atmosferica S355J0WP (tipo "corten" grado B). Sono compresi: gli oneri delle lavorazioni di infissione o ancoraggio, la viteria e la bulloneria necessaria al montaggio, i distanziatori e/o le piastre di continuità se previste. Il tutto fornito e posto in opera compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	221,55	18	23	14	63

Q.165	F.p.o. di PARAPETTO IN LEGNO di pino o altra essenza forte, colore a scelta della D.L., composto da montanti, immersi nel carbolineum per cm 40, sezione minima elementi montanti 78 cmq, posti ad interasse di cm 140, infissi in terreno o annegati in muretto o plinti in c.c.a.(compensato a parte) elementi a croce di chiusura sezione di cmq 60 e il mancorrente orizzontale anch'esso di sezione cmq 60. Sono compresi i fissaggi e le avvitature con viteria e bulloneria adeguata. L'altezza del corrimano dal piano di calpestio del marciapiede deve essere di almeno cm 110. Al fine di evitare la degradazione strutturale del legno sottoposto all'azione dei raggi UV e al tempo stesso conferire un gradevole colore che ne esalti le naturali caratteristiche estetiche, tutte gli elementi in legno dovranno essere trattati mediante impregnazione superficiale con prodotti pigmentanti a base acquosa, secondo quanto riportato nelle norme UNI EN 351-1:2023, utilizzando sali organici ed inorganici di tipo "ecologico" privi di Cromo ed Arsenico. Il tutto per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m	87,68	57	73	2	25
	R. MURATURE PER MANUFATTI						
	MURATURE IN BOZZE, IN PIETrame, RIVESTIMENTI IN PIETRA, COPERTURE IN LASTRE, COPERTINE						
R.166	Esecuzione di muratura con malta di cemento con bozze di arenaria (spessore cm. 15-25) disposta a mano con malta in misura regolare comprendente l'adattamento della parete a vista, compresi la formazione delle feritoie, la stuccatura, l'eventuale uso di ponteggi	mq	110,28	31	40	0	60
R.167	Esecuzione di muratura con malta di cemento e pietrame disposto a mano con malta in misura regolare comprendente l'adattamento della parete a vista, senza scaglie a mosaico, compresi la formazione delle feritoie, stuccature, i vespai a monte del manufatto in prossimità delle feritoie, l'eventuale uso di ponteggi e la profilatura del terreno a monte dell'opera	mc	414,97	63	80	0	20

INDICE

R.168	Esecuzione di muratura con malta di cemento e pietrame squadrato disposto a mano con malta in misura regolare comprendente l'adattamento della parete a vista, senza scaglie a mosaico, compresi la formazione delle feritoie, stuccature, i vespai a monte del manufatto in prossimità delle feritoie, l'eventuale uso di ponteggi e la profilatura del terreno a monte dell'opera	mc	434,92	60	77	0	23
R.169	Fornitura e posa in opera di pietra arenaria per rivestimento (spessore cm. 3-5)	mq	53,63	68	87	0	13
R.170	Realizzazione di copertura di struttura in lastre di pietra arenaria dello spessore di cm. 2-3, sbazzate su tutti i lati e fiammeggiate con una sovrapposizione della lastra precedente rispetto quella conseguente di 1/3 compresa la realizzazione di tutti i tagli di pietra e gli oneri necessari per la realizzazione e conseguente consegna realizzata ad opera d'arte. Esclusa la realizzazione del solaio e della impermeabilizzazione. Importo definito per 1 mq. di copertura	mq	230,52	30	38	0	62
R.171	Fornitura e posa in opera di pietra arenaria per rivestimento (spessore cm. 5-10)	mq	88,36	29	37	0	63
R.172	Fornitura e posa in opera di copertine in cemento prefabbricato per rivestimento (spessore cm. 20)	mq	126,30	20	26	0	74
R.173	Fornitura e posa in opera di copertina di pietra arenaria per rivestimento (spessore minimo cm. 25)	mq	127,30	20	26	0	74
R.174	Formazione di copertina in pietra da taglio per coronamento briglie o di altri manufatti, con conci squadrati e sbazzati nelle pareti in vista, eseguita con pietrame arenario compatto non gelivo dello spessore minimo di cm. 25 delle dimensioni non inferiori a cm. 40x30 con la superficie ruvida nelle parti di ancoraggio, posto in opera con malta cementizia e comprese la formazione di aggetto verso valle (cm. 5-10), stiratura dei giunti e formazione degli angolari	mq	283,03	22	28	0	72
	S. SCOGLIERE, MURI DI SOSTEGNO, CANALETTE, BRIGLIE E SOGLIE						
	OPERE DI SOSTEGNO, OPERE FLUVIALI TRASVERSALI						

INDICE

S.175	Briglia in massi ciclopici di pietra arenacea di varie dimensioni ed a facce pressoché regolari da porre a protezione e consolidamento di alvei di torrenti interessati da particolari modificazioni, costituente un blocco monolitico mediante cementazione con conglomerato cementizio per contenere l'azione dirompente delle acque, compresi l'onere per la fornitura a piè d'opera del pietrame, lo scavo e la sistemazione con reinterro ad opera finita (spessore medio del manufatto cm. 50)	mc	194,43	30	39	10	51
S.176	Realizzazione di una briglia in legname e pietrame costituita da legname scortecciato di legno idoneo (Ø cm. 25) posto in opera mediante l'incastellatura dei singoli pali, uniti con chiodi e graffe metalliche, ricavando un piccolo incastro nei medesimi; è altresì compreso il riempimento con ciottoli di materiale e diametro idoneo, reperiti in loco, disposti a mano in modo da non danneggiare la struttura di sostegno; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte, escluso lo scavo	mc	430,66	21	27	0	73
S.177	Briglia in legname di castagno, costituita da pali scortecciati e appuntiti (diam cm 15-20, l m 2,5), piantati nel terreno per una profondità di m 0,80/1,00 e alla distanza di m 1,00/1,20, trasversi e tiranti, fissati fra loro mediante tondino di ferro a resistenza migliorata, compreso il riempimento a tergo con il terreno di risulta dello scavo di impostazione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso lo scavo di impostazione. Analisi riferita ad una briglia tipo di mc. 3,5 circa (L= m 3; l= m 1; h=m 1,5)	mc	194,96	39	50	24	26
S.178	Muretto o soglietta in muratura di pietrame a secco compreso lo scavo di impostazione ed il riempimento con scaglie e terra a monte del manufatto.	mc	228,88	60	77	3	21
S.179	Costruzione di un muro di sostegno con pietrame squadrate; il pietrame sarà posto in opera con una leggera contropendenza rispetto al versante, compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte	mc	435,98	61	78	5	17
S.180	Muro in muratura di pietrame a secco compresi lo scavo di impostazione ed il riempimento con scaglie e terra a monte del manufatto; il materiale verrà reperito sul posto compreso il trasporto con l'ausilio di motocarriola	mc	281,54	52	66	34	0

S.181	Costo aggiuntivo per la messa a dimora di astoni di specie arbustive ad elevata capacità vegetativa contestualmente alla realizzazione di una gabbionata costituita da rete metallica conforme alle normative vigenti riempita con pietrame di cava o ciottoli di fiume; compreso la distribuzione del terreno vegetale sulla pedata della gabbionata la messa a dimora di almeno cinque talee per metro lineare e ogni altro onere e ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte (analisi riferita a mc 10)	mc	32,06	58	74	1	25
S.182	Realizzazione di una canaletta in legname e pietrame a sezione trapezoidale (alt. cm. 80, base minore cm. 70, base maggiore cm. 170), con intelaiatura realizzata con pali in legname idoneo (Ø cm. 15-20) e con il fondo e le pareti rivestiti in pietrame (spessore cm. 20) recuperato in loco e posto in opera a mano. Il tondame, posto in opera longitudinalmente viene ancorato a quello infisso nel terreno, disposto lungo il lato obliquo della canaletta, tramite chioderia e graffe metalliche; ogni 7 m. viene inserita nella parte sommitale dell'opera una traversa in legno per rendere più rigida la struttura; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte, incluso lo scavo	m	147,35	22	28	0	71
S.183	Realizzazione di una canaletta in legname e pietrame a forma trapezia (altezza cm. 40, base minore cm.40, base maggiore cm. 90), con intelaiatura realizzata con pali in legname idoneo (Ø cm. 10-20) e con il fondo e le pareti rivestiti in bozze di arenaria (spessore cm.15-25) posto in opera a a mano. Il tondame, posto in opera longitudinalmente viene ancorato a quello infisso nel terreno, disposto lungo il lato obliquo della canaletta, tramite chioderia e graffe metalliche; ogni 6 m. viene inserita nella parte sommitale dell'opera una traversa in legno per rendere più rigida la struttura; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte, incluso lo scavo	m	164,60	20	25	0	74

S.184	Realizzazione di una soglia in massi ciclopici (d>1mc.) ancorati e disposti trasversalmente su due file parallele aventi lo stesso piano di posa. I massi della fila a monte vanno legati tra loro, mentre quelli della fila a valle vanno legati, oltre che tra loro, anche alternativamente a delle travi in acciaio del tipo "HEB" (alt. mm. 100, largh. mm. 100, spessore. anima mm. 6, spessore. ala mm. 10) poste a monte della soglia, infisse nell'alveo per m. 1,5-2 con un interasse di m. 2 ed emergenti dal piano di posa. La legatura viene eseguita con fune di acciaio (Ø mm. 16) passante in occhiello di barra di acciaio, previa foratura di diametro e profondità adeguati ai massi, ed ancorata agli stessi con malta antiritiro	mc	297,00	45	57	7	35
S.185	Realizzazione di fosso drenante rinverdito con geocomposito a tre strati: Fornitura e posa in opera di geocomposito filtro drenante, costituito da un nucleo drenante tridimensionale realizzato in filamenti polimerici, racchiuso da due tessuti o non-tessuti filtranti termosaldati, avente spessore complessivo non inferiore a 12 mm. Il nucleo centrale in georete drenante costituita da filamenti polimerici aggrovigliati o estrusi e termosaldati nei punti di contatto dovrà formare una struttura ridimensionale con indice alveolare superiore al 90%. Ognuno dei due tessuti o non-tessuti dovrà debordare da un lato, rispetto al nucleo drenante, per almeno 10 cm in modo da permettere le giunzioni di pannelli adiacenti. Nel prezzo del geocomposito si intende compresa la posa di almeno 2 picchetti per metro per il fissaggio della sommità del geocomposito al terreno (i picchetti, in tondino di ferro da 8 mm, della lunghezza di 30 cm). E' escluso lo scavo e l'eventuale tubo di drenaggio. I vari componenti devono avere le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a.. Prezzo determinato su una superficie di mq. 100	mq	20,37	18	23	6	71
	T. DRENAGGI						
	OPERE DI CONSOLIDAMENTO SUPERFICIALE						
T.186	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC per scarichi (Ø mm. 100)	m	11,22	27	35	0	65
T.187	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC per scarichi (Ø mm. 200)	m	29,46	14	18	0	82

INDICE

T.194	Fornitura e posa in opera di tubi autoportanti in cemento centrifugato con giunto a bicchiere, comprese le stuccature dei giunti, esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 30)	m	36,36	14	18	11	71
T.195	Fornitura e posa in opera di tubi autoportanti in cemento centrifugato con giunto a bicchiere, comprese le stuccature dei giunti, esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 40)	m	44,02	16	21	9	70
T.196	Fornitura e posa in opera di tubi autoportanti in cemento centrifugato con giunto a bicchiere, comprese le stuccature dei giunti, esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 50)	m	50,40	10	13	8	79
T.197	Fornitura e posa in opera di tubi autoportanti in cemento centrifugato con giunto a bicchiere, comprese le stuccature dei giunti, esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 60)	m	63,16	8	10	6	83
T.198	Fornitura e posa in opera di tubi autoportanti in cemento centrifugato con giunto a bicchiere, comprese le stuccature dei giunti, esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 80)	m	83,57	6	8	5	87
T.199	Fornitura e posa in opera di tubi autoportanti in cemento centrifugato con giunto a bicchiere, comprese le stuccature dei giunti, esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 100)	m	123,13	4	5	3	91
T.206	Fornitura e posa in opera di pietrame e spaccato (pietrisco) di pezzame vario, convenientemente sistemato in opera come corpo filtrante di drenaggi	mc	63,81	35	45	15	40
T.207	Fornitura e posa in opera di geotessuto filtrante per drenaggi	mq	2,51	41	52	0	48
T.208	Realizzazione di un drenaggio in trincea attraverso la posa in opera nello scavo (profondità cm. 50) di fascine costituite da verghe di specie arbustive o arboree ad alta capacità vegetativa; riempimento con terreno di riporto e posa di talee, ogni 70 cm., aventi una funzione di fissaggio delle fascine; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte, escluso lo scavo (analisi riferita a ml. 10)	m	24,80	74	95	1	5
	U. GRADONATE, CORDONATE, GRATICCIATE, VIMINATE, FASCINATE, PALIZZATE, PALIFICATE, GRATE						
	OPERE DI CONSOLIDAMENTO SUPERFICIALE, DI INERBIMENTO, DI COPERTURA VEGETALE DIFFUSA E DI LIMITAZIONE DEI FENOMENI DI EROSIONE SUPERFICIALE						

INDICE

U.209	Inserimento di talee di specie arbustive (diametro medio cm. 2-5, lunghezza m. 1) ad elevata capacità vegetativa negli interstizi delle difese spondali (od in altra struttura) ed infisse nel terreno vegetativo per almeno l' 80% della loro lunghezza, compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte (analisi per 10)	cad	3,69	59	75	1	25
U.210	Realizzazione di una banchina della profondità minima di cm. 50 con una contropendenza del 10% e con un interasse di m. 1-3 per messa a dimora di talee appartenenti a specie arbustive o arboree ad elevata capacità vegetativa o di piantine di 2-3 anni in grado di emettere radici avventizie dal fusto; successivo riempimento con il materiale di scavo della banchina superiore, compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte (analisi riferita a ml. 10)	m	25,99	78	100	0	0
U.211	Realizzazione di una banchina della profondità minima di cm. 50 con una contropendenza del 10% e con un interasse di m. 2,5-3 e messa a dimora di talee o astoni interrati per circa 3/4 della loro lunghezza, appartenenti a specie arbustive o arboree ad elevata capacità vegetativa; essi devono avere tutti i rami laterali ed essere almeno 10 per ogni metro lineare di sistemazione; inserimento di due piantine radicate, successivo ricopertura con il materiale di scavo della banchina superiore; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte (analisi riferita a ml. 10)	m	33,77	78	100	0	0
U.212	Realizzazione di una cordonata eseguita su una banchina orizzontale della larghezza minima di cm. 50, con posa in opera, longitudinalmente, di stanghe con corteccia (Ø cm. 8, lunghezza m. 2) per sostegno, successiva copertura della base con ramaglie di conifere; ricopertura con terreno (spessore cm. 10) per la posa in opera di talee di salice (lunghezza cm. 60, distanza cm. 5) distanziate cm. 10 dal ciglio a monte; il tutto ricoperto con il materiale di scavo della cordonata superiore da realizzare ad un interasse variabile in funzione della natura del pendio; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte (analisi per 10 m)	m	43,20	61	77	0	23

U.213	Realizzazione di una viminata costituita da paletti di legname idoneo (Ø cm. 5, lungh. m. 1) posti ad una distanza di cm. 50 ed infissi nel terreno per cm. 70, collegati con un intreccio di verghe (altezza cm. 30) legate con un filo di ferro zincato (Ø mm. 3), compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte	m	24,73	57	73	0	27
U.214	Realizzazione di una fascinata eseguita su fossi orizzontali della profondità di m. 0,30 o 0,50 ed altrettanto larghi, con posa in opera di fascine composte ognuna di 5 verghe, fissate poi al terreno con picchetti di legno (Ø cm. 5, lungh. m. 1) ogni cm. 80, il tutto ricoperto con il materiale di risulta dello scavo superiore	m	19,72	41	53	0	47
U.215	Realizzazione di fascinata di sponda eseguita in alveo tramite la posa di fasci di astoni di salice con diametro minimo di 40 cm.,legati con filo di ferro zincato ed avvolti in una rete metallica zincata legata e fissata al fondo dell'alveo, previa foratura della roccia e tramite infissione per almeno 70 cm. di piloti (interasse di m.1,5 tra loro) in ferro tondino (dia. mm.30) Analisi per m 10	m	88,70	29	36	4	59
U.216	Graticciata alta fuori terra m. 0,40 costituita da paletti di castagno di m. 1,20 diametro cm. 8-10 infissi nel terreno alla distanza di m. 0,50 intrecciati con pertichette vive di salice, pioppo, nocciolo ecc. poste orizzontalmente e rinforzate da pertiche di castagno o altre specie idonee	m	34,77	65	83	0	17
U.217	Palizzata costituita da elementi metallici a T (cm. 5x5) o in ferro tondino di Ø cm. 25 con interasse m. 0,50 e altezza fuori terra m. 0,40 collegati con una parete in tronchi di castagno o altro legname idoneo di Ø cm. 15, previa formazione di gradone	m	110,70	50	64	10	27
U.218	Palizzata costituita da pali in legname idoneo (Ø cm.15, lunghi m. 1,50) che andranno infissi nel terreno per una profondità di m. 1 e posti alla distanza di m. 1. Sulla parte emergente verranno collocati dei tronchi di castagno del Ø di cm. 10 lunghi m. 2, legati con filo di ferro con lo scopo di trattenere il materiale di risulta posto a tergo dell'opera stessa; compresa la messa a dimora di idonee specie autoctone di talee (n.3 per metro) per la ricostituzione della compagine vegetale e compreso ogni altro onere per eseguire il lavoro a regola d'arte (analisi per m 10)	m	34,08	28	36	2	62

U.219	Palizzata alta costituita da pali di castagno (Ø cm.18-20, lunghezza m.3) piantati nel terreno per m.2 ad una distanza di m. 1,2 con l'ausilio di un escavatore. Sulla parte emergente verranno collocate delle pertiche di castagno (Ø cm.20) legate con filo di ferro zincato ed inchiodate ai pali con lo scopo di trattenere il materiale di risulta posto a tergo dell'opera stessa; compresa la messa a dimora di idonee specie autoctoe di talee per la ricostituzione della compagine vegetale e compreso ogni altro onere per eseguire il lavoro a regola d'arte (analisi per m 10).	m	81,09	26	33	8	59
U.220	Realizzazione di una palificata in legname a parete singola, realizzata in tondame scortecciato di legname idoneo (Ø cm. 10-25), compresi le legature con filo di ferro zincato (Ø mm. 3), chiodi ecc.; inserimento negli interstizi, durante la fase costruttiva, di robuste talee di specie arbustive ed arboree ad elevata capacità vegetativa (Ø cm. 3-10) in numero di almeno 5 per metro lineare; riempimento con il materiale dello scavo, il tutto eseguito a regola d'arte (analisi riferita a 10 mc.)	mc	177,13	31	40	0	60
U.221	Palificata in legname a due pareti, realizzate in tondame scortecciato di legname idoneo (Ø cm. 10-25), compresi le legature con filo di ferro zincato (Ø mm. 3), chiodi ecc.; inserimento negli interstizi, durante la fase costruttiva, di robuste talee di specie arbustive ed arboree ad elevata capacità vegetativa (Ø cm. 3-10) in numero di almeno 5 per metro lineare; riempimento con il materiale dello scavo, il tutto eseguito a regola d'arte (analisi riferita a 10 mc.)	mc	211,65	29	37	0	63
U.222	Costo aggiuntivo per consolidamento piede palificata, mediante rinforzo in pali di castagno scortecciati e appuntiti (diam. cm 15-20, lungh. m 4), infissi nel terreno con qualsiasi mezzo per un'altezza non inferiore a m 3,00 e alla distanza media di m 1,00 uno dall'altro, compreso legature e ogni altro onere. Analisi riferita a m 10.	m	34,24	10	13	6	81

U.223	Realizzazione di una grata in legname idoneo (diametro cm. 20, lunghezza m.3) previo scavo di una trincea su terreno stabile; la struttura in elementi verticali ed orizzontali è a maglia quadrata (m. 1) ed è fissata tramite picchetti di legno (diametro cm. 8-10, lunghezza cm. 100) infissi nel suolo, compresi la messa a dimora di talee e carta catramata sulla sommità della grata ed ogni altro onere accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte (analisi riferita a 10 metri)	mq	102,21	43	54	8	38
U.224	Posa in opera di rete in fibre naturale (iuta) a funzione antierosiva fissata al terreno con picchetti di legno previa semina di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito, con relativa concimazione; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte ma escluse la semina e la concimazione	mq	7,91	53	67	0	33
U.225	Posa in opera di stuoia in fibra naturale (legno di faggio) a funzione antierosiva, fissata al terreno con picchetti di legno, previa semina di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, con relativa concimazione; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte, escluse la semina e la concimazione	mq	8,75	47	60	0	40
U.226	Copertura diffusa di astoni di salice su sponda di alveo di 4 m. di altezza; modellamento della sponda tramite escavatore, scavo di fosso alla base (largh. cm. 40, prof. cm. 30); posa di 3 file di paletti di legname idoneo (Ø cm. 5, lungh. cm. 80) infissi per cm. 60 e distanti m. 1 per la fila inferiore, m. 2 per quella intermedia e m. 3 per quella superiore; strato continuo di astoni di salice in senso trasversale alla corrente con base nel fosso ai piedi della scarpata, ivi ancorati ai paletti con filo (spessore. 3 mm.); posa ciottoli alla base talee e difesa in pietrame (volume > 0,20 mc.) per protezione piede scarpata, ricopertura degli astoni con terra vegetale (spessore < cm. 3); compreso ogni onere. Analisi per 10 m.	m	136,62	60	76	7	17

U.227	Copertura diffusa di astoni di salice armata su sponda di alveo di 4 m. di altezza; modellamento della sponda tramite escavatore, scavo di fosso alla base (largh. cm. 40, prof. cm. 30); posa di 3 file di paletti di legname idoneo (Ø cm. 5, lungh. cm. 80) infissi per cm. 60 e distanti m. 1 per la fila inferiore, m. 2 per quella intermedia e m. 3 per quella superiore; strato continuo di astoni di salice in senso trasversale alla corrente con base nel fosso ai piedi della scarpata, ivi ancorati ai paletti con filo (spessore. 3 mm.); posa ciottoli alla base talee e difesa in massi (volume > 0,25 mc.) con occhielli acciaio (Ø 16) per collegamento a fune d'acciaio (Ø mm. 16) da fissare ogni 5 m. ad un palo di castagno (Ø cm. 20, lungh. m. 2) infisso nell'alveo (analisi per 10)	m	271,11	58	74	10	16
U.228	Inerbimento di terreno mediante semina di graminacee e leguminose (circa 250 kg/ha) e/o cespuglianti, eseguito manualmente sul terreno senza la preparazione del letto di semina, compresa l'erpicazione manuale (analisi per mq. 1000)	mq	0,36	51	65	0	35
U.229	Realizzazione di un inerbimento su una superficie piana o inclinata mediante la semina a spaglio di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate idonee al sito inclusa la preparazione del piano di semina	mq	0,92	66	84	0	16
U.230	Realizzazione di un inerbimento su una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosemina consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate idonee al sito, concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno; il tutto distribuito in unica soluzione con speciali macchine irroratrici a forte pressione (idroseminatrici), esclusa la preparazione del piano di semina	mq	1,96	24	30	54	16
U.231	Realizzazione di un inerbimento con coltre protettiva (paglia) su una superficie piana o inclinata mediante la semina di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito e distribuzione di una miscela composta da fieno o paglia e concime mediante l'uso di irroratrici, esclusa la preparazione del piano di semina	mq	1,97	24	30	54	16

U.232	Realizzazione di un inerbimento con coltre protettiva (paglia – bitume) su una superficie piana o inclinata mediante la semina di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito, su di un letto di paglia distribuito uniformemente ed asperione di una soluzione bituminosa instabile con funzione protettiva mediante l'uso di irroratrici a zaino, compresa la preparazione del piano di semina	mq	2,72	45	57	21	22
U.233	Realizzazione di un inerbimento su una superficie piana o inclinata mediante la semina di miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito e distribuzione miscela di fibre di legno, collante naturale ed attivatori organici e minerali mediante l'uso di irroratrici	mq	3,45	20	25	31	44
	V. MURI, CATASTE E NIDI ARTIFICIALI						
	TUTELA FAUNA						
V.234	Installazione di nido artificiale, in legno o materiale composito, per uccelli di piccola taglia	cad	30,84	14	18	0	82
V.235	Installazione di nido artificiale, in legno o materiale composito, per uccelli di taglia medio/grande	cad	40,95	13	17	0	83
V.236	Installazione di nido artificiale, in legno o materiale composito, per cirotteri.	cad	38,45	14	18	0	82
V.237	Cumuli di pietrame reperito sul posto di dimensione variabile	cad	170,29	51	65	35	0
V.238	Catasta costituita da strati alternati di pietrame e legname, compreso il costo del reprimimento in loco del pietrame di varie dimensioni	mc	156,70	55	71	29	0
V.239	Catasta di legname a perdere di varie dimensioni reperito sul posto compresa la raccolta del legname già a terra e eventuale depezzatura.	mc	39,46	30	39	41	20
	Z. INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO AI PRATI PASCOLI						
	SFALCI, DECESPUGLIAMENTI, PISTE DI ACCESSO AI PASCOLI, RACCOLTE D'ACQUA, ABBEVERATE MASSICCIATA A TUTELA DELLE ABBEVERATE, CHIEDENDE, CANCELLI PER RECINTI						
Z.240	Realizzazione di pozza o abbeveratoio con geotessuto impermeabilizzato con bentonite compreso scavo, impermeabilizzazione e ricoprimento tessuto, stesura materiale terroso e rimodellazione aree (analisi per un invaso di 100 mc.)	mc	39,46	30	39	41	20

INDICE

INDICE

Z.241	Realizzazione di pozza o abbeveratoio con telo in PVC tipo HDPE compreso scavo, impermeabilizzazione e ricoprimento tessuto, stesura materiale terroso e rimodellazione aree (analisi per un invaso di 100 mc.)	mc	40,76	29	38	40	22
Z.242	Realizzazione di pozza o abbeveratoio con soletta in cemento armato impermeabilizzato compreso scavo, impermeabilizzazione e ricoprimento tessuto, stesura materiale terroso e rimodellazione aree (analisi per un invaso di 100 mc.)	mc	99,57	23	30	16	54
Z.243	Decespugliamento selettivo eseguito con mezzi meccanici su terreno fortemente invaso da arbusti consistente nell'estirpazione delle infestanti ricorrendo all'utilizzo di escavatore in presenza di biancospino, rosa canina e ginestra e trattore con trinciatutto in presenza di rovo e pruno. Compresa raccolta e distruzione del materiale di risulta con le modalità impartite dalla Direzione Lavori. Analisi riferita ad ha. 1,00	ha	3.863,45	44	56	44	0
Z.244	Decespugliamento selettivo eseguito con mezzi meccanici su terreno mediamente invaso da arbusti consistente nell'estirpazione delle infestanti ricorrendo all'utilizzo di escavatore in presenza di biancospino, rosa canina e ginestra e trattore con trinciatutto in presenza di rovo e pruno. Compresa raccolta e distruzione del materiale di risulta con le modalità impartite dalla Direzione Lavori. Analisi riferita ad ha. 1,00	ha	3.090,76	44	56	44	0
Z.245	Decespugliamento selettivo eseguito su terreno inaccessibile a mezzi meccanici e fortemente invaso da arbusti quali rovo, rosa canina, ginepro, pruno e biancospino. Intervento realizzato sulle sole parti aeree delle piante, senza estirpazione della ceppaia, con l'ausilio di motosega, o motodecespugliatore a spalla. Compresa raccolta e distruzione del materiale di risulta con le modalità impartite dalla Direzione Lavori. Analisi riferita ad ha. 1,00	ha	3.514,99	66	84	16	0

Z.246	Decespugliamento selettivo eseguito su terreno inaccessibile a mezzi meccanici e mediamente invaso da arbusti quali rovo, rosa canina, ginepro, pruno e biancospino. Intervento realizzato sulle sole parti aeree delle piante, senza estirpazione della ceppaia, con l'ausilio di motosega, o motodecespugliatore a spalla. Compresa raccolta e distruzione del materiale di risulta con le modalità impartite dalla Direzione Lavori. Analisi riferita ad ha. 1,00	ha	2.391,05	69	88	12	0
Z.247	Analisi per il ripristino di km. 1,00 di pista di accesso ai pascoli e prati pascoli sui quali attuare azioni di miglioramento. La pista viene realizzata attraverso il taglio della vegetazione incombente la sede stradale, il livellamento della sede viaria con mezzo meccanico e la realizzazione di una adeguata rete di scolo delle acque superficiali. Analisi riferita a km. 1,00.	ha	2.260,69	51	65	35	0
Z.248	Realizzazione di massicciata in pietra, a tutela del risiedo di abbeverata, mediante posa in opera in coltello di pietrame di spessore minimo di cm. 25 su letto di sabbia e pietrischetto, compreso l'onere per la sistemazione del piano di posa, l'intasamento degli interstizi con sabbia e ghiaietto e la realizzazione alle estremità dei cordoli di contenimento in legno di castagno scortecciato del diametro medio di cm. 18 e picchetti verticali ogni metro, piantati per almeno 40 cm. E l'altezza fuori terra a filo del cordolo. Compreso drenaggio sottostante per lo scolo delle acque superflue. Analisi per 1 mq. di massicciata.	mq	298,75	50	64	16	20
Z.249	Chiudenda a due ordini di filo spinato a tre fili e quattro punte, e due ordini di filo di ferro liscio zincato, sorretto e tenuto in tensione da pali di castagno della lunghezza di m. 1,80 e diametro di cm. 8, posti ad una distanza di m. 1,50 l'uno dall'altro, compresi i puntoni ed i tiranti nelle deviazioni, compresa la torsione del filo di ferro zincato liscio attorno al palo (un palo sì e un palo no) allo scopo di evitarne l'allentamento. Analisi riferita a ml. 100 chiudenda.	m	21,66	59	75	0	25

Z.250	Realizzazione e posa in opera di un cancello per recinti, in legno di castagno scortecciato realizzato a due ante delle dimensioni di m. 2,50 – 2,60 per anta, compreso ogni onere per lo scavo, e l'ancoraggio dei montanti tramite plinti in calcestruzzo, componenti metallici (cerniere, viti passanti, ecc.) per l'assemblaggio, trattamenti con catramina per la parte da interrare oltre a cm. 15 – 20 fuori terra ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	891,97	49	62	2	37

ANALISI PREZZI ELEMENTARI							
ART. DI ELENCO					DATA		
DESCRIZIONE DELLA VOCE							
	DESCRIZIONE	U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITÀ	COSTO	TOTALE PARZ.	INC. %
A) Materiali			€		€	€	%
	Materiale 1	q.li	€		€	€	%
	Materiale 2	cad.	€		€	€	%
	Materiale 3	mq	€		€	€	%
	TOTALE MATERIALI		€		€	€	%
B) Mano d'opera							
	operaio specializzato	ora	€		€	€	%
	operaio qualificato	ora	€		€	€	%
	operaio comune	ora	€		€	€	%
	TOTALE MANO D'OPERA		€		€	€	%
C) Noli e Trasporti			€		€	€	%
	Nolo attrezzatura 1	mq	€		€	€	%
	Nolo attrezzatura 2	ora	€		€	€	%
	Nolo attrezzatura 3	ora					
	TOTALE NOLI E TRASPORTI		€		€	€	%
TOTALE GENERALE (A+B+C)						€	
D) Spese generali (16%)						€	
TOTALE PARZIALE (A+B+C+D)						€	
E) Utile di impresa (10%)						€	
TOTALE COMPLESSIVO (A+B+C+D+E)						€	
PREZZO APPLICATO						€	

