

# Allegato A

<b>AVVERTENZE GENERALI .....</b>	<b>VIII</b>
<b>01 INDAGINI GEOGNOSTICHE .....</b>	<b>1</b>
01.01_Sondaggi geognostici a rotazione .....	1
01.02_Prove penetrometriche statiche .....	4
01.03_Prova penetrometrica dinamica continua (S.C.P.T.).....	5
01.04_Prove di permeabilità .....	5
01.05_Misure inclinometriche e piezometriche .....	5
01.06_Prove di laboratorio (Apertura campioni, esame preliminare e riconoscimento) .....	5
01.07_Prove di laboratorio sulle terre - Caratteristiche generali e proprietà indice .....	6
01.08_Analisi granulometriche .....	6
01.09_Determinazioni particolari.....	6
01.10_Prova di compressione su provini indisturbati con rilievo della curva di deformazione .....	6
01.11_Prova di compressione endometrica .....	7
01.12_Prove di permeabilità dirette e indirette .....	7
01.13_Prove triassali .....	7
01.14_Prove di taglio diretto.....	8
01.15_Prove di costipamento e determinazione delle caratteristiche di densità dei materiali .....	8
01.16_Prove su rocce .....	8
01.17_Preparazione provini .....	9
01.18_Prove in situ .....	9
01.19_Indagini geofisiche .....	9
01.20_Palificazioni .....	11
01.21_Diaframmi .....	12
01.22_Pozzi drenanti e di ispezione .....	13
01.23_Fori drenanti.....	14
01.24_Fondazioni speciali: micropali .....	15
01.25_Tiranti .....	16
01.26_Pozzi per acqua .....	18
<b>02_SCAVI - RINTERRI - DEMOLIZIONI - RIMOZIONI – OPERE PROVVISORIALI .....</b>	<b>22</b>
02.01_Scavi per opere edili .....	23
02.02_Rinterrì.....	24
02.03_Demolizioni.....	25
02.04_Rimozioni.....	28
02.05_Opere provvisorie.....	30
<b>03_VESPAI - MURATURE - OPERE IN CALCESTRUZZO SEMPLICE E ARMATO - VETROCEMENTO .....</b>	<b>34</b>
03.01_Massi, sottofondi, drenaggi, vespai .....	37
03.02_Murature .....	38
03.03_Opere in calcestruzzo semplice ed armato per opere edili .....	42
03.04_Acciaio per cemento armato .....	48

<b>04 OPERE DI CONSOLIDAMENTO E RESTAURO .....</b>	<b>49</b>
04.01 ANALISI DIAGNOSTICHE DELLE STRUTTURE E PROVE DI LABORATORIO SU MATERIALI PER COSTRUZIONE .....	49
04.02 FISSAGGI, ANCORAGGI, CONNESSIONI .....	58
04.03 INTERVENTI SU STRUTTURE DI FONDAZIONI .....	59
04.04 INTERVENTI SU STRUTTURE IN CALCESTRUZZO .....	60
04.05 INTERVENTI SU STRUTTURE IN MURATURA .....	62
04.06 INTERVENTI SU STRUTTURE IN LEGNO E FERRO .....	67
04.07 INTERVENTI SU COPERTURE .....	70
04.08 RINFORZI STRUTTURALI .....	72
04.09 BONIFICHE E RISANAMENTI DI MURATURE E DI OPERE IN LEGNO .....	76
04.10 INTONACI, FINITURE E PROTEZIONI .....	78
04.11 DISPOSITIVI ANTISISMICI .....	81
<b>05 SOLAI E COPERTURE .....</b>	<b>84</b>
05.01 Solai .....	84
05.02 Orditura di tetti in legno .....	87
05.03 Manti di copertura .....	87
05.04 Sistemi permanenti di protezione individuale contro la caduta dall'alto .....	88
<b>06 INTONACI - RIVESTIMENTI - PAVIMENTI .....</b>	<b>93</b>
06.01 Intonaci .....	93
06.02 Rivestimenti .....	95
06.03 Pietre da taglio .....	96
06.04 Pavimenti .....	97
06.05 Finiture per pavimenti .....	103
06.06 Battiscopa .....	105
<b>07 IMPERMEABILIZZAZIONI - ISOLANTI TERMO ACUSTICI - SOFFITTI - CONTROSOFFITTI .....</b>	<b>107</b>
07.01 Impermeabilizzazioni .....	107
07.02 Isolanti termoacustici .....	118
07.03 Controsoffitti .....	120
<b>08 OPERE DA LATTONIERE - TUBAZIONI DI SCARICO - ESALAZIONI .....</b>	<b>123</b>
08.01 Opere da lattoniere .....	123
08.02 Tubazioni di scarico .....	124
08.03 Tubazioni per esalazioni .....	127
<b>09 INFISSI (IN LEGNO, FERRO, ALLUMINIO E PVC) - OPERE DA VETRAIO .....</b>	<b>130</b>
09.01 Infissi in legno .....	130
09.02 Infissi in ferro .....	135
09.04 Infissi in PVC .....	138
09.05 Opere da vetraio .....	140
<b>10 OPERE DA FABBRO .....</b>	<b>143</b>
10.01 Opere da fabbro .....	143
<b>11 CARPENTERIA METALLICA PER OPERE EDILI .....</b>	<b>145</b>

11.01 Strutture in acciaio .....	145
11.02 Trattamenti protettivi di strutture in acciaio .....	147
11.03 Solai in lamiera - Pannelli tamponatura e cemento armato .....	148
<b>12 TINTEGGIATURE - VERNICIATURE - TAPPEZZERIE .....</b>	<b>150</b>
12.01 Tinteggio su pareti .....	150
12.02 Pittura su legno .....	154
12.03 Pittura su metallo .....	155
12.04 Preparazioni e pitture particolari .....	156
12.05 Opere da tappeziere .....	158
<b>13 IMPIANTI DI RISCALDAMENTO, DI CONDIZIONAMENTO, DI VENTILAZIONE .....</b>	<b>159</b>
13.01 Prezzi a corpo di impianti .....	160
13.02 Camini e sfiatatoi .....	168
13.03 Corpi scaldanti a radiazione .....	174
13.04 Corpi scaldanti a termoconvezione .....	178
13.05 Generatori di aria calda .....	186
13.06 Gruppi termici a gas .....	189
13.07 Generatori di calore ad aria calda .....	194
13.08 Bruciatori .....	196
13.09 Approvvigionamento combustibile .....	202
13.10 Produttori di acqua calda sanitaria .....	206
13.11 Apparecchiature per fonti energetiche alternative .....	213
13.12 Elettropompe .....	215
13.13 Approvvigionamento idrico .....	224
13.14 Trattamento dell'acqua .....	230
13.15 Tubazioni .....	236
13.16 Rivestimenti isolanti per impianti .....	254
13.17 Accessori per impiantistica .....	276
13.18 Valvolame .....	281
13.19 Apparecchiature di regolazione .....	292
13.20 Dispositivi di misura e contabilizzazione .....	305
13.21 Impianti elettrici per impiantistica termoidraulica .....	309
13.22 Filtrazione e umidificazione aria .....	313
13.23 Ventilatori e silenziatori .....	315
13.24 Distribuzione aria .....	322
13.25 Scambiatori di calore .....	335
13.26 Unità di trattamento aria .....	337
13.27 Centrali di trattamento aria .....	340
13.28 Produttori di acqua refrigerata .....	351
13.29 Torre evaporativa .....	359
13.30 Unità autonome di condizionamento .....	359
13.31 Opere murarie per impiantistica .....	378

<b>14 IMPIANTO IDRICO - SANITARIO .....</b>	<b>380</b>
14.01 Impianto idrico .....	380
14.02 Impianto sanitario .....	384
14.03 Accessori bagno.....	390
14.04 Ribinetteria.....	391
14.05 Serbatoi .....	394
14.06 Sanitari ed accessori per disabili .....	395
<b>15 IMPIANTI ELETTRICI .....</b>	<b>397</b>
15.01 Distribuzione circuiti luce .....	398
15.02 Distribuzione circuiti F.M. (prese di forza motrice) .....	399
15.03 Distribuzione servizi (segnalazione, citofonici, telefonici, tv, etc.) .....	401
15.04 Cavi e conduttori .....	410
15.05 Tubazioni, scatole, canali .....	421
15.06 Quadri elettrici (Interruttori - Carpenterie) .....	430
15.07 Impianti di terra e parafulmini .....	440
15.08 Illuminazione di interni ed esterni .....	443
15.09 Cabine di trasformazione .....	453
<b>16 IMPIANTI DI SICUREZZA .....</b>	<b>459</b>
16.01 Impianti ed apparecchiature antincendio .....	459
16.02 Porte resistenti al fuoco .....	467
16.03 Trattamenti ignifughi di manufatti e materiali .....	469
<b>17 OPERE DI SISTEMAZIONE IDRAULICA, DI VERSANTE E DI INGEGNERIA NATURALISTICA.....</b>	<b>471</b>
17.01 Scavi, rinterri, espurghi per infrastrutture.....	471
17.02 Opere di sistemazione, gabbionate.....	473
17.03 Opere di stabilizzazione terreni .....	480
<b>18 ACQUEDOTTI - FOGNATURE - PROTEZIONI ELETTRICHE - GASDOTTI .....</b>	<b>490</b>
18.01 Scavi .....	490
18.02 Demolizioni.....	495
18.03 Rimozioni.....	497
18.04 Riempimenti .....	498
18.05 Murature, intonaci, impermeabilizzazioni .....	499
18.06 Lavori e finiture stradali .....	501
18.07 Opere per fognature.....	503
18.08 Opere per tubazioni acqua potabile e gas metano .....	515
18.09 Pozzetti, fosse Imhoff, opere varie .....	536
18.10 Protezioni elettriche .....	539
<b>19 LAVORI STRADALI .....</b>	<b>542</b>
19.01 Scavi .....	542
19.02 Rilevati.....	543
19.03 Demolizioni.....	545

19.04 Scavi di fondazione e strutture di fondazione profonda.....	547
19.05 Fondazioni con pali e consolidamenti .....	551
19.06 Drenaggi, vespai, murature e conglomerati cementizi .....	555
19.07 Casseforme, armature, centinature e varo .....	557
19.08 Acciai e strutture in acciaio .....	559
19.09 Opere di rivestimento e protezione .....	562
19.10 Appoggi, giunti e finiture.....	563
19.11 Manufatti prefabbricati .....	568
19.12 Lavori in sottterraneo .....	571
19.13 Sovrastrutture e pavimentazioni.....	581
19.14 Opere varie di completamento.....	585
19.15 Segnaletica orizzontale e verniciature .....	605
19.16 Segnaletica marginale.....	608
19.17 Segnaletica verticale .....	614
19.18 Pulizie e pertinenze.....	617
19.19 Taglio, potature, sfalcio erba .....	621
19.20 Opere in verde .....	622
19.21 Indennità per interventi di urgenza .....	623
<b>20 SISTEMAZIONE AREE VERDI .....</b>	<b>624</b>
20.01 Sistemazione aree verdi .....	624
20.02 Impianti ed attrezzature sportive.....	660
<b>21 LAVORAZIONI REALIZZABILI CON L'UTILIZZO DI MATERIALI INERTI PROVENIENTI DAL RECUPERO DELLE DEMOLIZIONI .....</b>	<b>670</b>
21.01 Esecuzione di drenaggio.....	670
21.02 Sottofondazione stradale.....	671
21.03 Conglomerato cementizio in opera per opere non armate .....	671
21.04 Preparazione del piano di posa .....	671
21.05 Riempimento di gabbioni metallici o materassi in rete metallica.....	671
21.06 Strato di fondazione in misto cementato.....	671
21.07 Fornitura in cantiere di materiali per la formazione di rilevati.....	671
21.08 Solo sistemazione in rilevato od in riempimento.....	672
21.09 Fornitura su autocarro di materiali provenienti dagli impianti di trattamento dei rifiuti inerti.....	672
<b>22 OPERE MARITTIME .....</b>	<b>673</b>
22.01 Scavi, demolizioni, rimozioni, trasporti e ripascimenti.....	673
22.02 Opere in calcestruzzo, palificazioni e perforazioni .....	674
22.03 Scogliere, pietrame, salpamenti, sistemazioni rivierasche.....	675
22.04 Banchine ed opere portuali .....	676
22.05 Opere varie .....	677
<b>23 OPERE AGRICOLE E FORESTALI .....</b>	<b>678</b>
23.01 Tariffe lavorazioni meccaniche.....	678
23.02 Preparazione del terreno - impianto .....	679

23.03 Cure colturali .....	680
23.04 Miglioramento castagneti .....	680
23.05 Diradamenti, Spalcatura, Cippatura, Andane .....	681
23.06 Recinzioni - Staccionate - Tabellazioni. ....	683
23.07 Conversione del ceduo semplice, matricinato, a sterzo o composto in fustaia .....	683
23.08 Esbosco - Viabilità forestale - Valore standard del legname all'imposto .....	684
23.09 Interventi di restauro e valorizzazione di boschi di particolare valore naturalistico ed ambientale. ....	685
23.10 Interventi di restauro ambientale e ricostruzione boschiva in soprassuoli percorsi dal fuoco .....	685
23.11 Produzione di materiale vivaistico forestale, olivicolo e frutticolo .....	686
23.12 Interventi di riconversione varietale, ristrutturazione e ricollocazione di impianto viticolo .....	687
23.13 Impianto di irrigazione .....	689
<b>24 RISTRUTTURAZIONI .....</b>	<b>690</b>
24.01 Smontaggi, rimozioni e taglio a forza .....	690
24.02 Malte e calcestruzzi .....	693
24.03 Murature .....	695
24.04 Perforazioni .....	699
24.05 Opere di consolidamento .....	699
24.06 Solai di piano e coperture in legno .....	701
24.07 Intonaci .....	703
24.08 Pavimenti, gradini e soglie .....	704
24.09 Opere da lattoniere .....	707
24.10 Strutture metalliche .....	708
24.11 Strutture voltate .....	709
24.12 Tinteggiature e verniciature .....	711
24.13 Trattamenti .....	711
24.14 Restauro di infissi .....	712
24.15 Scavi archeologici .....	713
<b>25 IMPIANTI DI ELEVAZIONE .....</b>	<b>714</b>
25.01 Ascensori .....	714
25.02 Supplementi per varianti .....	716
25.03 Impianto elevatore per disabili .....	716
25.04 Manutenzione .....	717
<b>26 SICUREZZA AGGIUNTIVA NEI CANTIERI TEMPORANEI E MOBILI .....</b>	<b>719</b>
26.01 Organizzazione del cantiere .....	730
26.02 Dispositivi di Protezione Collettiva (D.P.C.) .....	746
26.03 Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) .....	754
26.04 Progettazione .....	759
<b>27 EDILIZIA SOSTENIBILE - PRIMI ELEMENTI .....</b>	<b>760</b>
27.01 Strutture verticali .....	760
27.02 Strutture orizzontali .....	761
27.03 Intonaci .....	762

27.04 Tinteggiature e Verniciature .....	762
27.05 Trattamenti protettivi .....	763
27.06 Isolamenti - Impermeabilizzazioni.....	763
27.07 Tetti Verdi.....	766
27.08 Riscaldamento a pannelli radianti.....	768
27.09 Impianti solari .....	770
27.10 Recuperatori di calore .....	777
27.11 Impianti elettrici ed apparecchi illuminanti.....	779
27.12 Caldaie e moduli termici.....	781
27.13 Pompe di calore ad assorbimento .....	795
27.14 Risparmio idrico e sistemi per lo stoccaggio e l'utilizzo dell'acqua piovana. (Particolarmente indicati nelle aree industriali, le aziende agricole, le stazioni di servizio e gli autolavaggi). (D. Legislativo 3 aprile 2006, n. 152: Norme in materia ambientale, capo II – Tutela quantitativa della risorsa e risparmio idrico, artt. 98 e 99). .....	796
27.15 Fotovoltaico - Cogenerazione - Eolico .....	798
<b>28 NOLI E MANODOPERA .....</b>	<b>802</b>
28.01 Automezzi.....	802
28.02 Automezzi speciali e specifici.....	803
28.03 Noleggi attrezzature e macchine .....	805
28.04 Manodopera.....	816

## AVVERTENZE GENERALI

Il presente elenco regionale dei prezzi è da considerare come riferimento generale di base nell'esecuzione di opere pubbliche sul territorio regionale e si riferisce alla realizzazione di lavori con normali difficoltà di cantiere.

I metodi di misurazione delle voci sono quelli del "Capitolato speciale tipo per appalti di lavori edilizi" pubblicato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Servizio tecnico centrale.

Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, alle sole voci non comprese nel capitolo 04 dell'elenco prezzi regionale ed utilizzate nella progettazione dei lavori rientranti in tale capitolo, è ammissibile una maggiorazione nella misura massima del 30%.

Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.

Resta ferma la responsabilità di legge di ogni progettista di accertare, in sede di progettazione, le condizioni locali, di individuare e giustificare prezzi differenti da quelli del presente elenco in rapporto alle reali condizioni di lavorazione.

Nella redazione di progetti, l'adozione di prezzi non previsti nel presente elenco, deve essere motivata e determinata sulla base di specifiche analisi e tramite ragguagli, ove possibile, a lavori consimili compresi nell'elenco stesso.

**I prezzi, se non specificatamente descritto, si intendono riferiti a lavori eseguiti con fornitura e impiego di materiali di ottima qualità e comprendono ogni prestazione di mano d'opera occorrente per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, secondo le norme del buon costruire.**

In essi sono inoltre comprese le quote per spese relative alla sicurezza, spese generali ed utili d'impresa nonché il compenso per tutti gli oneri attinenti all'esecuzione delle singole categorie di lavoro, in particolare: mezzi d'opera, assicurazioni, fornitura materiali, loro lavorazione, sfrido ed impiego; eventuali indennità di occupazione temporanea di suoli pubblici, di deposito e di passaggio; spese provvisoriale, ove occorrono, spese di cantiere e di guardiania, imposte, tasse, etc.

Nelle singole voci sono escluse le opere di protezione contro la caduta dall'alto.

Nelle singole voci sono compresi i ponteggi di servizio per lavorazioni compiute fino a m. 3,50 dal piano di calpestio.

Nelle singole voci, anche se non specificatamente indicato nel testo degli articoli e salvo quanto in essi vi sia diversamente precisato dovrà intendersi compreso tutto quanto non è esplicitamente escluso per l'esecuzione delle opere.

Per quanto riguarda gli interventi negli edifici soggetti al vincolo previsto dal Codice dei Beni Culturali ed Ambientali, approvato con D.Lgs. n. 42/2004 (ex legge 1 giugno 1939 n° 1089) si fa riferimento al Capitolo 24.

Potranno essere utilizzati inerti provenienti dal recupero e dalla lavorazione di materiale risultante da demolizioni purché in possesso delle stesse caratteristiche tecniche richieste dal capitolato speciale di appalto.

I prezzi sono espressi in euro (€); tuttavia nelle voci per compenso o per riduzione di altre voci talvolta sono stabilite percentuali di maggiorazione o di riduzione che ovviamente riguardano in egual misura sia il prezzo sia la sicurezza inclusa. Vedi ad esempio la voce 05.01.005.

Il presente Prezzario è l'aggiornamento annuale di quello riferito all'anno 2017, approvato con delibera di giunta regionale n. 1616 del 27/12/2016, secondo quanto disposto dall'articolo 23 co. 16 del d.lgs. 50/2016, come modificato dall'articolo 13 co. 1 lett. i) del d.lgs. n. 56 del 19 aprile 2017.

Per questa nuova versione non sono stati modificati i valori dei prezzi, si è invece provveduto ad estrapolare l'importo della manodopera per le voci già complete di analisi, i cui codici sono contrassegnati dal simbolo asterisco (\*), pari a circa il 70% delle voci complessive, specificandoli in una nuova colonna aggiunta alle singole schede.

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>01</b>	<b>INDAGINI GEOGNOSTICHE</b>				

Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 15%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 12,00%

Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, è ammissibile una maggiorazione del prezzo nella misura massima del 30%.

Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.

Le indagini geognostiche hanno lo scopo di consentire la ricostruzione geolitostratigrafica delle formazioni incontrate e di prelevare campioni idonei per le analisi necessarie alla determinazione delle caratteristiche fisiche e meccaniche dei terreni e delle rocce incontrate.

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 preparazioni 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.

Durante la perforazione dovrà essere annotata:

- profondità, rispetto al piano di campagna, alle quali si hanno cambiamenti di natura del terreno;
- quote di venute d'acqua e di livello stabilizzato della falda;
- perdite d'acqua eventuali che si verificheranno nel corso della perforazione;
- eventuali rifluimenti al fondo foro o franamento delle pareti;
- ulteriori informazioni degne di nota.

Per ogni foro geognostico eseguito saranno fornite le seguenti indicazioni:

- denominazione del cantiere;
- committente ed impresa esecutrice;
- posizione del foro di dosaggio;
- data di inizio e fine perforazione;
- metodo di perforazione;
- caratteristiche dell'attrezzatura di perforazione e carotiere usato;
- velocità e spinta di avanzamento;
- diametro del foro;
- eventuali provvedimenti adottati per la stabilizzazione del foro;
- profondità e tipo della falda e quota della stabilizzazione dell'acqua del foro;
- eventuali franamenti delle pareti, rifluimento del fondo, perdite d'acqua, ecc.

La eventuale stratigrafia del foro geognostico sarà compilata e sottoscritta da un tecnico abilitato.

I risultati delle prove delle misure e delle analisi previste nel capitolo dovranno essere rilasciati su idonei certificati controfirmati da tecnici abilitati iscritti all'albo professionale e comunque effettuate da laboratori, istituti o tecnici all'uopo abilitati dalle normative vigenti.

Per quanto qui non espressamente previsto e non in contrasto, si rimanda alle "Raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione di indagini geognostiche", di cui al volume dell'Associazione geognostica italiana, edizione 1977 e successive modificazioni, nonché al capitolato generale per OO.PP

#### **01.01 Sondaggi geognostici a rotazione**

01.01.001	Trasporto e approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione. Trasporto dell'attrezzatura di perforazione a rotazione.	cad	978,20		13,92
-----------	---	-----	--------	--	-------

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	Sono compresi: il trasporto di andata e ritorno, dalla sede legale al cantiere; l'approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione; il carico, lo scarico; il personale necessario.				
01.01.002	Installazione di attrezzatura per sondaggio. Installazione di attrezzatura per sondaggio, a rotazione in corrispondenza di ciascun punto di perforazione, compreso il primo, su aree accessibili alle attrezzature di perforazione, compreso l'onere per lo spostamento da un foro al successivo. E' compreso quanto occorre per dare l'installazione completa. Per ogni installazione compresa la prima e l'ultima.				
01.01.002	001 Per distanza fino a m 300.	cad	202,88	2,88	
01.01.002	002 Per distanza superiore a m 300.	cad	312,12	4,44	
01.01.003	Perforazione ad andamento verticale eseguita in terreni a granulometria fine. Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, anche di tipo Wireline, con carotieri di diametro minimo mm 85, in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi e rocce tenere tipo tufiti. E' compreso quanto altro occorre per dare la perforazione completa e la restituzione grafica dei dati. Per ogni metro e per profondità misurate a partire dal piano di campagna.				
01.01.003	001 Da m 0 a m 20. Con percentuale di carotaggio superiore al 90%.	m	62,43	0,89	
01.01.003	002 Da m 20,01 a m 40. Con percentuale di carotaggio superiore al 90%.	m	78,03	1,11	
01.01.003	003 Da m 40,01 a m 60. Con percentuale di carotaggio superiore al 90%.	m	93,64	1,33	
01.01.004	Perforazione ad andamento verticale eseguita in terreni a granulometria media. Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, anche di tipo Wireline, con carotieri di diametro minimo mm 85, in terreni a granulometria media costituiti da sabbie ghiaiose anche con qualche ciottolo, ed in rocce di durezza media che non richiedono l'uso del diamante. E' compreso l'uso di tutti gli attrezzi e gli accorgimenti necessari ad ottenere la percentuale di carotaggio richiesta e comunque non inferiore al 75%. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la perforazione completa. Per ogni metro e per profondità misurate a partire dal piano di campagna.				
01.01.004	001 Da m 0 a m 20.	m	79,07	1,12	
01.01.004	002 Da m 20,01 a m 40.	m	94,68	1,35	
01.01.004	003 Da m 40,01 a m 60.	m	114,44	1,63	
01.01.005	Perforazione ad andamento verticale eseguita in terreni a granulometria grossolana. Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, anche di tipo Wireline, con carotieri di diametro minimo mm 85, in terreni a granulometria grossolana costituiti da ghiaie, ghiaie sabbiose, ciottoli e rocce calcaree. E' compreso l'uso di tutti gli attrezzi e gli accorgimenti necessari ad ottenere la percentuale di carotaggio richiesta e comunque non inferiore al 70%. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la perforazione completa. Per ogni metro e per profondità misurate a partire dal piano di campagna.				
01.01.005	001 Da m 0 a m 20.	m	93,64	1,33	
01.01.005	002 Da m 20,01 a m 40.	m	109,24	1,56	
01.01.005	003 Da m 40,01 a m 60.	m	140,45	2,00	
01.01.006	Compenso per uso di corone diamantate. Compenso per perforazione ad andamento verticale eseguita in terreni a granulometria media e grossolana, per uso di corone diamantate durante l'esecuzione di sondaggi a rotazione.	m	61,96	0,89	
01.01.007	Perforazione ad andamento verticale, a distruzione di nucleo, in terreni a granulometria fine. Perforazione ad andamento verticale, eseguita a rotazione o rotopercolazione a distruzione di nucleo, di diametro mm 85-145, in terreni a granulometria fine, quali argille, limi, limi sabbiosi e rocce tenere tipo tufiti, etc. E' compreso quanto altro occorre per dare la perforazione completa. Per ogni metro e per profondità misurate a partire dal piano di campagna.				
01.01.007	001 Da m 0 a m 30.	m	42,44	0,61	
01.01.007	002 Da m 30,01 a m 60.	m	50,91	0,72	
01.01.008	Perforazione ad andamento verticale, a distruzione di nucleo, in terreni a granulometria media e grossolana. Perforazione ad				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	andamento verticale, eseguita a rotazione o rotopercussione a distruzione di nucleo, di diametro mm 100-145, in terreni ghiaiosi o in rocce dure. E' compreso l'esame del cutting. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la perforazione completa.				
01.01.008	001 Da m 0 a m 30.	m	50,91	0,72	
01.01.008	002 Da m 30,01 a m 60.	m	60,03	0,85	
01.01.009	Compenso per uso di rivestimenti metallici. Compenso per uso di rivestimenti metallici provvisori in fori eseguiti a carotaggio o a distruzione di nucleo quando ritenuto necessario o se espressamente richiesto dal committente, realizzato con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Modalità tecnologiche e Norme di misurazione.	m	16,64	0,24	
01.01.010	Trasporto e approntamento dell'attrezzatura di perforazione ad elica. Trasporto dell'attrezzatura di perforazione ad elica. Sono compresi: il carico, lo scarico; il trasporto di andata e ritorno, dalla sede legale al cantiere; l'approntamento dell'attrezzatura di perforazione ad elica; il personale necessario.	cad	326,07	4,64	
01.01.011	Installazione dell'attrezzatura per perforazione ad elica. Installazione di attrezzature per perforazione a rotazione ad elica in corrispondenza di ciascun punto di perforazione, compreso il primo, su aree accessibili alle attrezzature di perforazione, compreso l'onere dello spostamento da un foro al successivo. E' compreso quanto occorre per dare l'installazione completa. Per ogni installazione compresa la prima e l'ultima.	cad	97,85	1,39	
01.01.012	Perforazione a rotazione ad elica, fino alla profondità di m 10. Perforazione a rotazione ad elica in terreni anche ciottolosi, diametro minimo mm 100. E' compreso quanto occorre per dare la perforazione completa. Per ogni metro e per profondità misurate a partire dal piano di campagna, fino a m 10.	m	26,08	0,37	
01.01.013	Prelievo di campioni indisturbati impiegando campionatore a pareti sottili. Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso di sondaggi a rotazione impiegando campionatore a pareti sottili spinto a pressione, diametro minimo mm 80. E' compresa l'incidenza della fustella. E' compreso quanto altro occorre per dare il prelievo completo. Per ogni prelievo e per profondità misurate a partire dal piano di campagna.				
01.01.013	001 Da m 0 a m 20.	cad	65,21	0,93	
01.01.013	002 Da m 20,01 a m 40.	cad	78,25	1,11	
01.01.013	003 Da m 40,01 a m 60.	cad	88,04	1,26	
01.01.014	Prelievo di campioni indisturbati impiegando campionatore a pistone o rotativo. Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso dei sondaggi a rotazione impiegando campionatore a pistone (tipo Ostemberg) o rotativo (tipo Mazier o Denison) del diametro minimo mm 80. E' compresa l'incidenza della fustella. E' compreso quanto altro occorre per dare il prelievo completo. Per ogni prelievo e per profondità misurate a partire dal piano di campagna.				
01.01.014	001 Da m 0 a m 20.	cad	78,25	1,11	
01.01.014	002 Da m 20,01 a m 40.	cad	88,04	1,26	
01.01.014	003 Da m 40,01 a m 60.	cad	101,09	1,44	
01.01.015	Prelievo di campioni rimaneggiati e spezzoni di carote. Prelievo di campioni rimaneggiati e spezzoni di carote, nel corso dell'esecuzione di sondaggi e loro conservazione entro appositi contenitori trasparenti chiusi ermeticamente. E' compreso quanto occorre per dare il prelievo completo. Per ogni prelievo e per profondità misurate a partire dal piano di campagna da m 0 a m 80.	cad	7,28	0,10	
01.01.016	Standard Penetration Test nel corso di sondaggi. Standard Penetration Test eseguito nel corso di sondaggi a rotazione, con campionatore tipo Raymond con meccanismo a sganciamento automatico. E' compreso quanto occorre per dare la prova completa. Per ogni prova e per profondità misurate a partire dal piano di campagna.				
01.01.016	001 Da m 0 a m 20.	cad	72,83	1,04	
01.01.016	002 Da m 20,01 a m 40.	cad	88,44	1,26	
01.01.017	Prove scissometriche. Prove scissometriche effettuate in foro nel corso della perforazione. E' compresa la misurazione della resistenza residua. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la prova completa. Per ogni prova e per profondità misurate				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	a partire dal piano di campagna.				
01.01.017	001 Da m 0 a m 15.	cad	163,06	2,32	
01.01.017	002 Da m 15,01 a m 30.	cad	182,60	2,60	
01.01.018	Piezometri a tubo aperto. Piezometri a tubo aperto, installati. Sono compresi: la fornitura del manto drenante; l'esecuzione di tappi impermeabili in fori già predisposti; la piazzola in calcestruzzo cementizio. E' compreso quanto altro occorre per dare il piezometro completo e funzionante. E' esclusa la fornitura del pozzetto protettivo. Per profondità misurate a partire dal piano di campagna fino a m 80.				
01.01.018	001 Per ogni installazione.	cad	97,85	1,39	
01.01.018	002 Per ogni metro di tubo installato.	m	15,60	0,23	
01.01.019	Piezometri tipo Casagrande. Piezometri tipo Casagrande doppio tubo in PVC, installati. Sono compresi: la fornitura dei materiali occorrenti; la formazione del manto drenante; l'esecuzione di tappi impermeabili in fori già predisposti; la piazzola in calcestruzzo cementizio. E' compreso quanto altro occorre per dare il piezometro tipo Casagrande completo e funzionante. E' esclusa la fornitura del pozzetto protettivo. Per profondità misurate a partire dal piano di campagna fino a m 60.				
01.01.019	001 Per ogni installazione.	cad	208,08	2,96	
01.01.019	002 Per ogni metro di tubo installato.	m	15,60	0,23	
01.01.020	Tubi inclinometrici. Tubi inclinometrici, installati. Sono compresi: la cementazione con miscela cemento-betonite; la fornitura e la posa dei tubi, della valvola a perdere, dei manicotti di giunzione, in fori già predisposti, per profondità misurate a partire dal piano campagna fino a m 60; la piazzola in calcestruzzo cementizio. E' compreso quanto altro occorre per dare il tubo inclinometrico completo. E' esclusa la fornitura del pozzetto protettivo.				
01.01.020	001 Per ogni installazione.	cad	208,08	2,96	
01.01.020	002 Per ogni metro di tubo installato.	m	54,11	0,77	
01.01.021	Pozzetti di protezione strumentazione. Pozzetti di protezione strumentazione, per piezometri ed inclinometri, compresa la relativa posa in opera e il lucchetto di chiusura. E' compreso quanto altro occorre per dare i pozzetti di protezione completi.	cad	97,85	1,39	
01.01.022	Rilievo di falda acquifera. Rilievo di falda acquifera in tubo opportunamente predisposto, eseguito a mezzo di scandagli elettrici durante tutto il periodo relativo alla durata dei lavori di sondaggio. E' compresa la fornitura di grafici relativi alla eventuale escursione di falda. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il rilievo completo. Per ogni lettura.	cad	7,28	0,10	
01.01.023	Riempimento di fori di sondaggio. Riempimento di fori di sondaggio con materiale proveniente dalle perforazioni opportunamente additivato con malta idraulica e cementizia in modo da impedire infiltrazioni d'acqua nel sottosuolo. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Per ogni metro e per profondità misurate a partire dal piano di campagna fino a m 60.	m	7,49	0,10	
01.01.024	Cassette catalogatrici. Cassette catalogatrici per la conservazione di carote e campioni dei terreni attraversati, dotate di coperchio.	cad	19,60	0,28	
01.01.025	Fornitura di foto a colori delle cassette catalogatrici. Fornitura di n.3 copie di foto a colori formato cm 13x18 ed il negativo, delle cassette catalogatrici. Per ciascuna cassetta fotografata.	cad	6,54	0,09	
<b>01.02</b>	<b>Prove penetrometriche statiche</b>				
01.02.001	Trasporto e approntamento delle attrezzature per prova penetrometrica statica. Trasporto delle attrezzature per prova penetrometrica statica. Sono compresi: il carico, lo scarico; il trasporto di andata e ritorno; l'approntamento delle attrezzature da t 10-20, per prova penetrometrica statica; il personale necessario.	cad	496,12	7,06	
01.02.002	Installazione delle attrezzature per prova penetrometrica. Installazione delle attrezzature per prova penetrometrica statica, effettuata anche con penetrometro elettrico, su ciascuna verticale di prova da contabilizzare una volta sola per verticale anche nel caso di ripresa di prova dopo preforo, spostamenti compresi. E' compreso quanto altro occorre per dare l'installazione completa.	cad	112,46	1,60	
01.02.003	Prova penetrometrica statica. Prova penetrometrica statica fino alla profondità richiesta o fino al rifiuto. E' compreso quanto	m	16,54	0,24	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	occorre per dare la prova completa.				
<b>01.03</b>	<b>Prova penetrometrica dinamica continua (S.C.P.T.)</b>				
01.03.001	Trasporto ed approntamento di attrezzatura per prova penetrometrica dinamica. Trasporto di attrezzatura per prova penetrometrica dinamica. Sono compresi: il carico, lo scarico; il trasporto di andata e ritorno; l'approntamento di attrezzatura penetrometrica dinamica continua; il personale necessario.	cad	500,80	7,13	
01.03.002	Installazione delle attrezzature per prova penetrometrica dinamica. Installazione delle attrezzature per prova penetrometrica dinamica continua su ciascuna verticale di prova da contabilizzare una volta sola per verticale anche nel caso di ripresa di prova dopo preforo, spostamenti compresi. E' compreso quanto occorre per dare l'installazione completa.	cad	93,49	1,33	
01.03.003	Prova penetrometrica dinamica. Prova penetrometrica dinamica continua, con penetrometro super pesante, con uso del rivestimento delle aste, fino alla profondità richiesta o fino al raggiungimento del rifiuto n. 80 colpi. E' compreso quanto occorre per dare la prova completa.	m	18,73	0,27	
<b>01.04</b>	<b>Prove di permeabilità</b>				
01.04.001	Esecuzione prove di permeabilità. Esecuzione prove di permeabilità in situ secondo le modalità definite dall'Associazione Geotecnica Italiana. E' compreso quanto occorre per dare le prove complete.				
01.04.001	001 Per approntamento di ogni prova in foro di sondaggio.	cad	134,99	1,92	
01.04.001	002 Tipo Lugeon.	h	106,45	1,52	
01.04.001	003 Tipo Lefranc.	h	101,25	1,45	
01.04.002	Esecuzione di prove di emungimento in fori piezometrici. Esecuzione di prove di emungimento in fori piezometrici. E' compreso quanto occorre per dare le prove complete.				
01.04.002	001 Installazione e rimozione della pompa e dei tubi di mandata.	cad	337,49	4,80	
01.04.002	002 Spurgo e sviluppo del piezometro a mezzo air lift e/o pompaggio.	h	40,50	0,57	
01.04.002	003 Esecuzione prove di pompaggio in piezometri diametro 100 con pompa da 2-3 l x s.	h	47,25	0,67	
01.04.003	Prove di permeabilità in pozzetti superficiali. Prove di permeabilità in pozzetti superficiali. Sono compresi: il trasporto e l'approntamento della strumentazione; l'esecuzione delle prove. E' compreso quanto altro occorre per dare le prove complete. E' escluso l'onere per la predisposizione dello scavo.	cad	192,63	2,74	
<b>01.05</b>	<b>Misure inclinometriche e piezometriche</b>				
01.05.001	Trasporto delle attrezzature di misura. Trasporto in andata e ritorno delle attrezzature di misura. Sono compresi: il viaggio del personale addetto; lo spostamento da tubo a tubo nell'ambito della zona strumentata.	cad	212,83	3,03	
01.05.002	Misure inclinometriche mediante idonea strumentazione. E' compreso quanto occorre per dare le misure inclinometriche complete, ivi compresa la elaborazione e la restituzione grafica delle misure.				
01.05.002	001 Per ogni livello di lettura eseguito su due guide.	cad	3,08	0,04	
01.05.002	002 Per ogni livello di lettura eseguito su quattro guide.	cad	6,18	0,09	
01.05.002	003 Elaborazione dati relativi a ciascuna misura eseguita su un tubo inclinometrico, comprensiva della restituzione grafica.	cad	62,86	0,89	
01.05.003	Misure piezometriche mediante scandaglio elettrico. Rilievo di falda acquifera su tubo piezometrico opportunamente predisposto, eseguito a mezzo di scandagli elettrici. E' compresa la restituzione grafica dei dati. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi.	cad	9,12	0,13	
<b>01.06</b>	<b>Prove di laboratorio (Apertura campioni, esame preliminare e riconoscimento)</b>				
01.06.001	Prove di laboratorio per campione estruso dal contenitore. Apertura di campione (indisturbato o semidisturbato) che venga estruso dal contenitore cilindrico, con esame visuale e descrizione visivo-manuale dello stato del campione oppure per ogni metro di campionatura. E' compreso quanto occorre per dare le prove complete.	cad	12,68	0,18	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
01.06.002	Prove di laboratorio per ogni sacchetto rimaneggiato. Apertura e descrizione visivo-manuale di campione rimaneggiato (contenuto in sacchetto o vasetto). E' compreso quanto occorre per dare le prove complete.	cad	3,19	0,05	
01.06.003	Prove di laboratorio per ogni campione indisturbato cubico. Apertura e descrizione visivo-manuale di campione indisturbato cubico, con esame visuale e descrizione dello stato del campione. E' compreso quanto occorre per dare le prove complete.	cad	19,77	0,28	
01.06.004	Fotografia del campione. Fotografia del campione (n.1 copia a colori e negativo).	cad	3,65	0,05	
01.06.005	Selezione, etichettatura e sigillatura di parti del campione. Selezione, etichettatura e sigillatura di parti del campione da consegnare a terzi. Le eventuali spese di spedizione sono rimborsate al costo.	cad	6,59	0,09	
<b>01.07</b>	<b>Prove di laboratorio sulle terre - Caratteristiche generali e proprietà indice</b>				
01.07.001	Determinazione del contenuto d'acqua.	cad	10,14	0,14	
01.07.002	Determinazione peso specifico apparente del terreno allo stato naturale. Determinazione del peso specifico apparente su provino con diametro minore di mm 40.	cad	11,56	0,16	
01.07.003	Determinazione peso specifico apparente su provino o procedimenti particolari. Determinazione del peso specifico apparente su provino con diametro maggiore o uguale di mm 40 con procedimenti particolari (per esempio il metodo della paraffina).	cad	22,81	0,32	
01.07.004	Determinazione limite di liquidità e plasticità. Determinazione limite di liquidità e limite di plasticità, congiuntamente.	cad	60,83	0,86	
01.07.005	Determinazione limite di liquidità e plasticità per bentonite. Determinazione limite di liquidità e limite di plasticità per bentonite, congiuntamente.	cad	75,15	1,07	
01.07.006	Determinazione limite di ritiro.	cad	51,71	0,73	
01.07.007	Determinazione del peso specifico assoluto dei grani. Determinazione del peso specifico assoluto dei grani (media di due determinazioni).	cad	43,59	0,62	
01.07.008	Prova di taglio. Prova di taglio con scissometro da laboratorio su terreni coesivi con carico di rottura minore di 200 KPa con misura della resistenza in picco e residua.	cad	14,19	0,20	
01.07.009	Compenso per determinazioni indici di gruppo. Compenso per determinazioni indici di gruppo di una terra e classificazione secondo CNR-UNI 10006. Per ogni determinazione.	cad	30,41	0,43	
<b>01.08</b>	<b>Analisi granulometriche</b>				
01.08.001	Analisi granulometrica mediante vagliatura. Analisi granulometrica mediante vagliatura per via secca, oppure per via umida con lavaggio degli inerti, per quantità inferiori a 5 Kg, con massimo di n. 8 setacci. E' compreso quanto occorre per dare l'analisi completa.	cad	55,77	0,79	
01.08.002	Compenso all'analisi granulometrica mediante vagliatura. Compenso all'analisi granulometrica mediante vagliatura per quantità superiori ai 5 Kg. Per ogni Kg in più.	cad	8,15	0,12	
01.08.003	Compenso all'analisi granulometrica mediante vagliatura, condotte con un numero di setacci superiore ad 8. Compenso all'analisi granulometrica mediante vagliatura, condotte con un numero di setacci superiore ad 8. Per ogni setaccio in più.	cad	6,59	0,09	
01.08.004	Analisi granulometrica mediante aerometria. Analisi granulometrica mediante aerometria. Sono compresi: la determinazione del peso specifico assoluto; la determinazione della percentuale passante al setaccio ASTM 200 mesh (apertura maglie = mm 0,075). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'analisi completa.	cad	87,74	1,24	
<b>01.09</b>	<b>Determinazioni particolari</b>				
01.09.001	Determinazione del contenuto in sostanze organiche. Determinazione del contenuto in sostanze organiche.	cad	32,44	0,46	
01.09.002	Determinazione del tenore in carbonati. Determinazione del tenore in carbonati (media di 2 determinazioni).	cad	23,32	0,33	
<b>01.10</b>	<b>Prova di compressione su provini indisturbati con rilievo della curva di deformazione</b>				
01.10.001	Prova di compressione su provini indisturbati con rilievo della curva di deformazione. Prova di compressione ad espansione laterale libera su provini indisturbati (diametro cm 3,81) con rilievo della curva di deformazione. E' compreso quanto occorre per	cad	43,59	0,62	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	dare la prova completa.				
<b>01.11</b>	<b>Prova di compressione endometrica</b>				
01.11.001	Prova edometrica. Prova edometrica a incrementi di carico controllati (IL) su provini di diametro mm 40-100, con intervalli di carico minori di 48 ore, con pressione massima minore o uguale a 3,2Mpa, con l'esecuzione di almeno 7 incrementi di carico e 3 di scarico e incluse la determinazione dei coefficienti di consolidazione (cv) e di permeabilità (k) quando possibile e di compressibilità (mv), la preparazione dei diagrammi cedimento-tempo, e di compressibilità, escluso il peso specifico dei grani.	cad	234,12	3,33	
01.11.002	Sovrapprezzo alla prova edometrica. Sovrapprezzo alla voce edometrica 01.11.001 per ogni ciclo supplementare di scarico e ricarico.	cad	66,90	0,95	
01.11.003	Determinazione del coefficiente di consolidazione secondario. Determinazione del coefficiente di consolidazione secondario, nel caso sia necessario il mantenimento del carico per almeno 48 ore o più.	cad	33,45	0,47	
<b>01.12</b>	<b>Prove di permeabilità dirette e indirette</b>				
01.12.001	Prova di permeabilità diretta in edometro, quando non avviene durante la prova edometrica, eseguita a carico variabile su provini diametro mm 40-100, per terreni aventi permeabilità K minore di 10E-5 cm/s E' compreso quanto occorre per dare la prova completa. Per ogni determinazione.	cad	60,83	0,86	
01.12.002	Prova di permeabilità diretta in cella triassiale. Prova di permeabilità diretta in cella triassiale con provini diametro minore di mm 40 ed altezza minore di mm 80. E' compreso quanto occorre per dare la prova completa. Per ogni determinazione.				
01.12.002	001 Per terreni aventi permeabilità K maggiore di 10E-5 cm/s.	cad	83,14	1,18	
01.12.002	002 Per terreni aventi permeabilità K inferiore di 10E-5 cm /s.	cad	91,25	1,29	
01.12.003	Prova di permeabilità diretta, eseguita con permeometro a carico variabile. E' compreso quanto occorre per dare la prova completa. E' esclusa la eventuale ricostruzione del provino, per terreni aventi permeabilità K uguale o maggiore di 10E-5cm/s. Per ogni determinazione.	cad	136,86	1,95	
01.12.004	Prova di permeabilità eseguita con permeometro a carico costante. Prova di permeabilità diretta, eseguita con permeometro a carico costante. E' compreso quanto occorre per dare la prova completa. E' esclusa la eventuale ricostruzione del provino, per terreni aventi permeabilità K maggiore di 10E-5 cm/s. Per ogni determinazione.	cad	116,59	1,66	
01.12.005	Prova di permeabilità indiretta in edometro. Prova di permeabilità indiretta in edometro, su provini diametro mm 40-100, per terreni aventi permeabilità K inferiore di 10 E-6 cm/s (quando non avvenga nel corso di una prova edometrica). E' compreso quanto occorre per dare la prova completa. Per ogni determinazione.	cad	68,94	0,98	
01.12.006	Prova di permeabilità indiretta in cella triassiale. Prova di permeabilità indiretta in cella triassiale con provini diametro minore di mm 40 ed altezza minore di mm 80 per terreni aventi permeabilità K inferiore di 10E-6 cm/s. E' compreso quanto occorre per dare la prova completa. Per ogni determinazione.	cad	68,94	0,98	
<b>01.13</b>	<b>Prove triassiali</b>				
01.13.001	Prova triassiale non consolidata e non drenata. Prova triassiale non consolidata e non drenata (u.u.) effettuata su tre provini di diametro minore o uguale a mm 40 ed altezza minore o uguale a mm 80. E' compreso quanto occorre per dare la prova completa, con la preparazione dei diagrammi sforzi-deformazione e di inviluppo a rottura. Cadauna prova costituita da tre provini.				
01.13.001	001 Senza saturazione preliminare, per tre provini.	cad	147,00	2,09	
01.13.001	002 Con saturazione preliminare per mezzo di back pressure, per tre provini.	cad	233,18	3,32	
01.13.001	003 Sovrapprezzo alla voce 01.13.001.001 per ogni provino in più.	cad	59,59	0,84	
01.13.001	004 Sovrapprezzo alla voce 01.13.001.002 per ogni provino in più.	cad	85,13	1,21	
01.13.002	Prova triassiale consolidata e non drenata. Prova triassiale consolidata, non drenata (c.u.) effettuata su tre provini di diametro minore o uguale a mm 40 ed altezza minore o uguale a mm 80 con misura della pressione nei pori, con saturazione preliminare con back pressure per tre provini. E' compreso quanto occorre per dare la prova completa, con la preparazione dei diagrammi	cad	506,92	7,22	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
01.13.003	sforzi- deformazione e di involuppo a rottura. Cadauna prova costituita da tre provini. Sovrapprezzo alla voce 01.13.002 per ogni provino in più.	cad	127,71	1,82	
01.13.004	Prova triassiale consolidata drenata. Prova triassiale consolidata drenata (c.d.) effettuata su tre provini di diametro minore o uguale a mm 40 ed altezza minore o uguale a mm 80, effettuata su ciascuna prova su tre provini. E' compreso quanto occorre per dare la prova completa, con la preparazione dei diagrammi sforzi-deformazione e di involuppo a rottura.	cad	567,75	8,08	
01.13.005	Sovrapprezzo alla voce 01.13.004 per ogni provino in più.	cad	127,71	1,82	
<b>01.14</b>	<b>Prove di taglio diretto</b>				
01.14.001	Prova di taglio diretto in scatola di Casagrande eseguita su 3 provini a sezione $\geq 36$ cm <sup>2</sup> , compresa la preparazione dei campioni, il grafici sforzi-deformazione, abbassamenti-deformazioni e l'involuppo a rottura (parametri di picco). E' compreso quanto altro occorre per dare la prova completa.	cad	243,32	3,46	
01.14.002	Sovrapprezzo alla voce 01.14.001 per ogni provino aggiuntivo.	cad	85,13	1,21	
01.14.003	Determinazione della resistenza residua. Prova di taglio diretto in scatola di Casagrande per la determinazione congiunta dei valori di picco e residui, eseguita su 3 provini a sezione maggiore o uguale di 36 cm <sup>2</sup> , compresa la preparazione dei campioni, i grafici sforzi-deformazione, abbassamenti-deformazioni e l'involuppo a rottura. E' compreso quanto altro occorre per dare la prova completa.	cad	304,15	4,33	
01.14.004	Compenso alla voce 01.14.003 per ogni provino aggiuntivo.	cad	106,45	1,52	
01.14.005	Prova di taglio torsionale con apparecchiatura "Bromhead" eseguita su 3 provini di forma torica, compresa la preparazione dei campioni, i grafici sforzi-deformazione, abbassamenti-deformazioni e l'involuppo a rottura. E' compreso quanto altro occorre per dare la prova completa.	cad	354,85	5,05	
<b>01.15</b>	<b>Prove di costipamento e determinazione delle caratteristiche di densità dei materiali</b>				
01.15.001	Prove di costipamento Proctor standard. Prove di costipamento Proctor standard (AASTHO) con 5 punti della curva densità/contenuto d'acqua. E' compreso quanto occorre per dare la prova completa. Per ciascuna prova.				
01.15.001	001 Con fustella da 4.	cad	192,63	2,74	
01.15.001	002 Con fustella da 6.	cad	223,04	3,17	
01.15.002	Prova di costipamento Proctor modificata. Prova di costipamento Proctor modificata (AASTHO) con 5 punti della curva densità/contenuto d'acqua). E' compreso quanto occorre per dare la prova completa. Per ciascuna prova.				
01.15.002	001 Con fustella da 4.	cad	223,04	3,17	
01.15.002	002 Con fustella da 6.	cad	258,53	3,68	
01.15.003	Prova di valutazione della densità relativa dei terreni granulari. La densità massima è determinata secondo la ASTM D 4253 (tavola vibrante) mentre la densità minima mediante la norma ASTM D 4254. E' compreso quanto occorre per dare la prova completa. Per ogni determinazione.	cad	28,38	0,40	
01.15.004	Determinazione dell'indice CBR. Determinazione dell'indice CBR in terreni compattati con energia Proctor standard e/o modificata senza imbibizione. Per ciascun provino.	cad	26,76	0,38	
01.15.005	Saturazione del provino per una durata di quattro giorni con la rilevazione del rigonfiamento. Per ciascun provino.	cad	15,21	0,22	
<b>01.16</b>	<b>Prove su rocce</b>				
01.16.001	Prove dell'assorbimento e della densità su campioni di roccia. Determinazione dell'assorbimento e della densità di volume, congiuntamente. E' compreso quanto occorre per dare la prova completa. Per ogni determinazione.	cad	107,03	1,53	
01.16.002	Prove dell'indice di resistenza su campioni di roccia. Determinazione dell'indice di resistenza (Point Load Strenght Index) mediante indentazione con punte tronco-coniche.	cad	107,03	1,53	
01.16.003	Prove di compressione monoassiale su campioni di roccia. Prove di compressione monoassiale con rilievo del carico di rottura	cad	40,55	0,57	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	(fino ad un massimo di 10 KN = 10 t), compresa la preparazione del provino. E' compreso quanto altro occorre per dare la prova completa. Per ogni provino.				
<b>01.17</b>	<b>Preparazione provini</b>				
01.17.001	Preparazione di provini partendo da materiale rimaneggiato. Preparazione di provini partendo da materiale rimaneggiato con correzioni del contenuto di acqua e/o delle granulometrie e/o densità, per raggiungere particolari condizioni o caratteristiche. Per ogni provino.	cad	48,66	0,69	
<b>01.18</b>	<b>Prove in situ</b>				
01.18.001	Prove di determinazione della densità. Prove di determinazione della densità in situ con volumometro a sabbia. E' compreso quanto occorre per dare la prova completa. Sono escluse le spese di viaggio e trasferta.	cad	66,90	0,95	
01.18.002	Prova di carico con piastra dal diametro mm 300 per la determinazione del modulo di deformazione Md con tracciamento del grafico carico-deformazione per 3 intervalli di carico secondo la norma CNR BU n.146. E' compreso ogni altro onere dovuto a trasferimenti o simili.	cad	202,77	2,88	
01.18.003	Compenso per prova di carico su piastra. Compenso per prova di carico su piastra per ogni ulteriore incremento di carico.	cad	30,10	0,43	
01.18.004	Prova C.B.R. in campo. Prova C.B.R. in campo, secondo normativa CNR UNI 10009, per la determinazione dell'indice di penetrazione C.B.R. Sono compresi gli oneri dovuti a trasferimenti o simili. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la prova completa.	cad	202,77	2,88	
<b>01.19</b>	<b>Indagini geofisiche</b>				
01.19.001	Approntamento attrezzature e trasporto. Approntamento attrezzature e trasporto in a/r di strumentazioni ed attrezzature e loro revisione, per prospezioni geofisiche di tipo geoelettrico quadripolare, profili elettrici e multielettrodi compresi il carico e lo scarico. Sono esclusi eventuali oneri di accessibilità.	cad	294,01	4,19	
01.19.002	Installazione attrezzature per sondaggi. Installazione attrezzature in ciascun punto di sondaggio compreso l'onere dello spostamento dal primo al successivo. E' compreso quanto occorre per dare l'installazione completa.				
01.19.002	001 Per strumentazione tipo SEV.	cad	93,27	1,32	
01.19.002	002 Per profili elettrici ed apparati multielettronici	cad	154,11	2,19	
01.19.003	Esecuzione sondaggio elettrico verticale (S.E.V.) tipo Schlumberger. Esecuzione sondaggio elettrico verticale (S.E.V.) con dispositivo quadripolare tipo Schlumberger con un numero di 7 misure per decade logaritmica esclusi i riagganci, comprensivo di elaborazione dati ed interpretazione del sondaggio. E' compreso quanto occorre per dare il sondaggio completo.				
01.19.003	001 Per ogni sondaggio con stendimento A-Binferiore di 200 m.	cad	202,77	2,88	
01.19.003	002 Per ogni successivo tratto di 100 m o frazione oltre i primi m 200	cad	37,31	0,53	
01.19.004	Esecuzione sondaggio elettrico verticale (S.E.V.) tipo Wenner. Esecuzione sondaggio elettrico verticale (S.E.V.) con dispositivo quadripolare tipo Wenner con un numero di 7 misure per decade logaritmica, comprensivo di elaborazione dati ed interpretazione del sondaggio. E' compreso quanto occorre per dare il sondaggio completo.				
01.19.004	001 Per stendimenti elettrodi con A-Binferiore di 200 m.	cad	304,15	4,33	
01.19.004	002 Per ogni successivo tratto di 100 m o frazione oltre i primi m 200.	cad	56,78	0,80	
01.19.005	Compenso addizionale per esecuzione di sondaggi. Compenso addizionale per esecuzione di sondaggi in aree accidentate per ostacoli artificiali e naturali con dispositivo quadripolare tipo Wenner o Schlumberger.	dam	2,51	0,04	
01.19.006	Profili elettrici di resistività apparente per indagini di dettaglio. Profili elettrici di resistività apparente, mediante dispositivi fissi o mobili, per indagini di dettaglio, con distanza tra le singole stazioni di misura sino a 20 metri. Sono compresi: il trasporto di andata e ritorno; l'approntamento della strumentazione; l'elaborazione dei dati; la restituzione grafica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'indagine completa.	m	5,11	0,07	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
01.19.007	Compenso per ogni ulteriore serie di misure effettuate sulle stesse stazioni del profilo di resistività. Per ogni metro di profilo.	m	1,83	0,03	
01.19.008	Profili elettrici di resistività apparente per indagini a grande scala. Profili elettrici di resistività apparente, mediante dispositivi fissi o mobili, per indagini a grande scala, con distanza tra le singole stazioni di misura maggiore di m 20. Sono compresi: il trasporto di andata e ritorno; l'approntamento della strumentazione; l'elaborazione dei dati; la restituzione grafica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'indagine completa.	m	3,65	0,05	
01.19.009	Compenso per ogni ulteriore serie di misure effettuate sulle stesse stazioni del primo profilo di resistività. Per ogni metro di profilo.	m	1,46	0,02	
01.19.010	Approntamento attrezzature e trasporto in a/r di strumentazioni ed attrezzature. Approntamento attrezzature e trasporto in a/r di strumentazioni ed attrezzature e loro revisione, per prospezioni geofisiche di tipo sismica a rifrazione di superficie ed in foro, compreso il carico e scarico, escluso eventuali oneri di accessibilità. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'indagine completa.	cad	294,01	4,19	
01.19.011	Installazione attrezzature in ciascun profilo di indagine o prova in foro. Installazione attrezzature in ciascun profilo di indagine o prova in foro compreso l'onere dello spostamento dal primo al successivo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'installazione completa.				
01.19.011	001 Per installazione attrezzature di indagine di tipo sismica a rifrazione e base sismica con onde P e S.	cad	94,29	1,34	
01.19.011	002 Per installazione attrezzature di indagine in foro per doWn hole.	cad	154,11	2,19	
01.19.011	003 Per installazione attrezzature di indagine in foro per cross-hole.	cad	248,39	3,53	
01.19.012	Esecuzione profilo sismico a rifrazione con base fino a m 110. Esecuzione profilo sismico a rifrazione con base fino a m 110 di lunghezza con uso di sismografo multicanale, numero di energizzazioni non inferiori a 5, con qualsiasi tipo di energizzazione escluso l'uso di esplosivi di seconda e terza categoria, con esecuzione di dromocrone relative, compresa la restituzione dei dati di campagna in supporto cartaceo e magnetico. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito				
01.19.012	001 Con spaziature geofoniche inferiori di m 5	m	9,17	0,13	
01.19.012	002 Con spaziature geofoniche maggiori di m. 5 e inferiori di m. 10.	m	10,65	0,15	
01.19.013	Compenso per esecuzione profilo sismico a rifrazione. Compenso per esecuzione profilo sismico a rifrazione con base fino a m 110, per rilievi con l'esecuzione di altre dromocrone per coppie di tiro aggiuntive esterne alla base.	m	1,53	0,02	
01.19.014	Base sismica di rilevamento delle onde P ed S. Base sismica di rilevamento delle onde P ed S per determinare i parametri elastici dinamici, con il metodo dell'inversione di fase con energizzazione al taglio ed uso di geofono orizzontali per misurare i primi arrivi delle onde S, ed utilizzando geofono verticale con energizzazione a compressione per le onde P, con interdistanza geofonica tra m 1 e 3 max, con calcolo delle velocità onde P, S e moduli elastici dinamici. E' inoltre compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Per ogni postazione.	cad	496,78	7,07	
01.19.015	Prove sismiche tipo DoWn-hole in foro già predisposto. Prove sismiche tipo DoWn-hole in foro già predisposto, utilizzando energizzazione al taglio con inversione della fase per la lettura delle fasi S, energizzazione a battuta verticale per la lettura delle fasi P, registrazione dati su supporto magnetico e restituzione cartacea, fornendo i sismogrammi delle singole registrazioni, i tempi di arrivo originali e corretti, dromocrone e determinazione dei parametri elastici dinamici. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare le prove complete. Con l'utilizzo di un unico sensore.				
01.19.015	001 Per ogni prova in fori da m 15 di profondità e sette punti di misura.	cad	868,86	12,37	
01.19.015	002 Per ogni misura oltre le prime sette anche a profondità maggiore di m 15.	cad	99,36	1,42	
01.19.016	Prove sismiche tipo DoWn-hole (come la voce precedente) ma con l'utilizzo di almeno due sensori a tre componenti ortogonali, l'orientazione di uno dei trasduttori di ogni sensore in direzione parallela alla sorgente.				
01.19.016	001 Per ogni prova in fori da m 15 di profondità e sette punti di misura.	cad	1.241,95	17,68	
01.19.016	002 Per ogni misura oltre le prime sette anche a profondità maggiore di m 15.	cad	141,93	2,02	
01.19.017	Predisposizione di fori di sondaggio verticali per prove DoWn-hole. Predisposizione di fori di sondaggio verticali per prove doWn-	m	25,34	0,36	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
01.19.018	hole, eseguendo rivestimento del foro con tubazione in PVC od altro materiale ad alta impedenza alle vibrazioni; il diametro interno del tubo deve essere compreso tra mm 80 e mm 125 e lo spessore fra mm 5 e mm 10. Cementazione dal basso dei fori in corrispondenza dello spazio anulare compreso tra le pareti del foro ed il tubo di rivestimento fino al rifluimento della miscela cementizia in superficie, utilizzando valvola di fondo foro e qualora non sia possibile, utilizzando un tubo calato nell'intercapedine fino a fondo foro. E' compreso quanto altro occorre per dare la predisposizione completa ad esclusione del pozzetto protettivo.				
01.19.018	001 Prove sismiche tipo Cross-hole in fori già predisposti. Prove sismiche tipo Cross-hole in fori già predisposti e con verticalità controllata, con qualsiasi tipo di energizzazione escluso l'uso di esplosivi di seconda e terza categoria, con sismografo digitale multicanale, registrazione dati su supporto magnetico e restituzione cartacea, comprendendo il grafico dell'andamento delle velocità con la profondità, il calcolo delle velocità delle onde P ed S, dei moduli elastici dinamici. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare le prove complete.	cad	1.241,95	17,68	
01.19.018	002 Per ogni misura oltre le prime sette anche a profondità maggiori di m 15.	cad	167,29	2,38	
01.19.019	Predisposizione di fori di sondaggio verticali per prove Cross-hole. Predisposizione di fori di sondaggio verticali per prove Cross-hole, determinando la distanza reale tra i fori di rilievo per ogni punto di misura, tramite misure inclinometriche di precisione tale da rendere trascurabile l'errore nel calcolo della velocità. Nel caso di realizzazione di ulteriore foro destinato unicamente all'energizzazione, in quest'ultimo le misure inclinometriche potranno essere omesse. E' compreso quanto altro occorre per dare la predisposizione completa ad esclusione del pozzetto esplorativo e delle misure inclinometriche che saranno compensate con relativa voce di prezzario e prove complete.	m	48,66	0,69	
01.19.020	Sismica a rifrazione ed elaborazione con tecnica tomografica. Esecuzione di profili a sismica a rifrazione superficiale con onde P e S, con qualsiasi tipo di energizzazione escluso l'uso di esplosivi di seconda e terza categoria, con almeno 7 tiri per base sismica e spaziatura geofonica compresa tra 5 e 10 m, ed elaborazione mediante tecnica tomografica con modellazione del sottosuolo, compresi i valori dei parametri di velocità relativi ai rifrattori individuati, per ogni stazione geofonica, gli spessori degli orizzonti sismici e l'interpretazione sismostratigrafica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
01.19.020	001 Esecuzione profilo sismico con spaziatura geofonica inferiore a m 5 per stendimenti sino a m 115.	m	18,25	0,26	
01.19.020	002 Esecuzione profilo sismico con spaziatura geofonica di m 10 per stendimenti sino a m 240.	m	14,19	0,20	
01.19.021	Sismica di superficie di tipo MASW. Esecuzione di profili a sismica a rifrazione di tipo MASW, con sismografo multicanale e stendimento standard di almeno 24 geofoni ad interasse di almeno 2,00 m, energizzazione sui due lati dello stendimento, di qualsiasi tipo escluso l'uso di esplosivi di seconda e terza categoria e registrazione dati in digitale. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
01.19.021	001 Esecuzione profilo sismico con stendimento fino a 50 metri.	cad	456,23	6,49	
01.19.021	002 Sovrapprezzo oltre i 50 metri.	m	8,69	0,12	
01.19.022	Sismica passiva - Microtremori. Esecuzione di misure di rumore ambientale mediante sismica passiva, con strumentazione digitale, registrazioni di almeno 30 minuti con passo di campionamento non inferiore a 125 Hz ed almeno tre misure nell'arco della giornata. E' compresa l'elaborazione e restituzione dei rapporti spettrali e riconoscimento dei picchi significativi, determinazione frequenze di risonanza di un sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per ogni misurazione.	cad	456,23	6,49	
<b>01.20</b>	<b>Palificazioni</b>				
01.20.001	Pali trivellati fino a m 20,00. Pali di lunghezza fino a m 20,00, trivellati con sonda a rotazione, completi in opera. Sono compresi: la fornitura del calcestruzzo con resistenza caratteristica non inferiore a Rck 25 MPa; la trivellazione in rocce sciolte non escluso l'attraversamento di trovanti di spessore fino a cm 100; la posa in opera della gabbia di armatura comprensiva di opportuni distanziali non metallici, al fine di garantire la sua centratura all'interno del foro (3 distanziatori ogni 3 m); la rettifica delle teste dei pali; la rimozione ed il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta dalla trivellazione e dalle operazioni di rettifica				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	delle teste dei pali; ogni compenso ed onere per l'impiego delle necessarie attrezzature per il getto del calcestruzzo dal fondo in modo da evitare il dilavamento o la separazione dei componenti; l'onere del maggiore calcestruzzo occorrente per l'espansione dello stesso fino al 20%, anche in presenza di acqua. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura dei ferri di armatura che saranno compensati con i prezzi di cui al CAP. 3. La misura verrà effettuata per la lunghezza effettiva dei pali a testa rettificata.				
01.20.001	001 Con diametro del palo cm 30.	m	32,43	0,46	
01.20.001	002 Con diametro del palo cm 40.	m	41,59	0,59	
01.20.001	003 Con diametro del palo cm 50.	m	50,73	0,72	
01.20.001	004 Con diametro del palo cm 60.	m	57,05	0,82	
01.20.001	005 Con diametro del palo cm 80.	m	99,05	1,41	
01.20.001	006 Con diametro del palo cm 100.	m	140,73	2,00	
01.20.001	007 Con diametro del palo cm 120.	m	188,11	2,67	
01.20.001	008 Con diametro del palo cm 150.	m	244,32	3,48	
01.20.002	Compenso alla realizzazione di pali. Compenso alla realizzazione di pali.				
01.20.002	001 Per lunghezza oltre i m 20 da applicarsi per ogni metro eccedente e per qualsiasi diametro. Misurato a m di diametro per metro di lunghezza.	m x m	6,12	0,09	
01.20.002	002 Per l'esecuzione di perforazione con sonda a percussione per qualsiasi diametro. Misurato a m di diametro per metro di lunghezza. Fino a m 4,00.	m x m	9,18	0,13	
01.20.002	003 Per rivestimento provvisorio del foro di lunghezza non inferiore a m 4,00 per evitare il franamento delle pareti anche sotto falda freatica. Misurato a m di diametro per metro di lunghezza.	m x m	25,50	0,37	
01.20.002	004 Per perforazioni in roccia, esclusa la mina, al m x cm e per trovanti superiori a m 1,00.	m x cm	1,39	0,02	
01.20.003	Compenso per tubi di verifica. Tubi di ispezione, in acciaio da 2, per prove e controlli, da applicare alla gabbia del palo, forniti e posti in opera. Sono compresi: il fissaggio all'armatura metallica del palo; il tappo di fondo e quello di superficie che dovrà sporgere dalla testa del palo. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	m	9,16	0,13	
01.20.004	Palo prefabbricato in conglomerato cementizio. Palo prefabbricato in conglomerato cementizio armato, classe Rck 50 MPa, di forma tronco conica a sezione anulare di spessore adeguato al carico assiale di seguito precisato. Sono compresi: l'armatura longitudinale di acciaio; le spirali in filo crudo infittite verso la punta e la testa (questa rinforzata con tre anelli di tondo saldato); la puntazza metallica in punta; l'infissione a mezzo di battipalo meccanico con maglio di peso adeguato; il riempimento della cavità del palo con conglomerato cementizio; la demolizione della testa per la messa in luce dei ferri da annegare nei plinti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse le prove di carico.				
01.20.004	001 Per lunghezza di palo infisso fino a m 10 e carico assiale in testa non inferiore a ton 60.	m	70,10	1,00	
01.20.004	002 Per lunghezza di palo infisso fino a m 12 e carico assiale non inferiore in testa a ton 90.	m	77,38	1,10	
01.20.004	003 Per lunghezza di palo infisso fino a m 14 e carico assiale in testa non inferiore a ton 115.	m	84,64	1,20	
01.20.004	004 Per lunghezza di palo infisso fino a m 16 e carico assiale in testa non inferiore a ton 135.	m	90,94	1,30	
<b>01.21</b>	<b>Diaframmi</b>				
01.21.001	Setti di diaframmi in calcestruzzo di cemento armato. Setti di diaframmi in calcestruzzo di cemento armato a sezione rettangolare, eseguiti entro terra con profondità oltre m 6,00 e fino a m 50,00. Sono compresi: lo scavo, con benna mordente bivalve azionata da apposita attrezzatura senza impiego di fanghi bentonitici; la posa in opera della armatura metallica con saldatura delle giunzioni e dotata di opportuni distanziatori, non metallici, atti a garantire la sua centrazione all'interno dello scavo (ne vanno 6 ogni 3m e cioè 6 lungo il perimetro della sezione rettangolare del diaframma ogni 3 m di profondità; il getto del calcestruzzo classe 30 MPa mediante tramoggia collegata a tubazioni di diametro adeguato, in modo da immettere il calcestruzzo dal fondo dello scavo;				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	l'asportazione della crosta superficiale di calcestruzzo eventualmente flocculato; la scalpellatura del getto per preparare il piano di attacco alle sovrastanti strutture; la realizzazione dei cordoli guida per lo scavo; la preparazione del piano di lavoro; la rimozione, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura dei ferri di armatura da compensare a parte. Misurati per la superficie effettiva a partire dal piano di attacco delle sovrastanti strutture.				
01.21.001	001 Dello spessore di cm 60 e profondità fino a m 30,00.	m <sup>2</sup>	104,00	1,48	
01.21.001	002 Dello spessore di cm 60 e profondità da m 30,01 a m 40,00.	m <sup>2</sup>	113,16	1,61	
01.21.001	003 Dello spessore di cm 60 e profondità da m 40,01 a m 50,00.	m <sup>2</sup>	119,48	1,70	
01.21.001	004 Dello spessore di cm 80 e profondità fino a m 30,00.	m <sup>2</sup>	126,74	1,81	
01.21.001	005 Dello spessore di cm 80 e profondità da m 30,01 a m 40,00.	m <sup>2</sup>	128,63	1,83	
01.21.001	006 Dello spessore di cm 80 e profondità di m 40,01 a m 50,00.	m <sup>2</sup>	144,11	2,05	
01.21.002	Compenso ai setti di diaframmi in calcestruzzo in cemento armato con l'impiego di fanghi bentonitici. Compenso ai setti di diaframmi in calcestruzzo in cemento armato con l'impiego di fanghi tissotropici bentonitici durante lo scavo. Sono compresi: l'esecuzione delle tubazioni per il getto, con giunti impermeabili per evitare miscelazioni di fanghi/calcestruzzo; lo sfrido dei fanghi; le attrezzature e la loro movimentazione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per consentire una esatta esecuzione del setto.				
01.21.002	001 Per scavi fino a m 30,00.	m <sup>2</sup>	14,85	0,21	
01.21.002	002 Per la parte di scavo oltre m 30,00.	m <sup>2</sup>	28,42	0,41	
01.21.003	Scavo di foro a vuoto per setti. Scavo di foro a vuoto per setti, eseguito con benna mordente bivalve azionata da apposita attrezzatura senza l'impiego di fanghi bentonitici. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
01.21.003	001 Scavo di spessore di cm 60.	m <sup>2</sup>	43,26	0,61	
01.21.003	002 Scavo di spessore di cm 80.	m <sup>2</sup>	49,26	0,70	
01.21.004	Barre in acciaio (Vedi Capitolo 03)				
<b>01.22</b>	<b>Pozzi drenanti e di ispezione</b>				
01.22.001	Pozzi drenanti e di ispezione. Perforazioni realizzate anche con girocolonne e tubo forma per il rivestimento continuo del foro con esclusione di attrezzature vibranti, in modo da evitare franamenti e rilasci del terreno, con espresso divieto dell'impiego di fanghi bentonitici. Sono compresi: lo scavo in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi eventuali strati lapidei, trovanti e ciottolame dello spessore non superiore a cm 50; l'aggettamento dell'acqua; il carico, il trasporto e lo scarico alle pubbliche discariche del materiale proveniente dalle perforazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per ogni metro di perforazione realizzato, misurato dal piano di campagna.				
01.22.001	001 Con diametro cm 130-160.	m	127,14	1,81	
01.22.001	002 Con diametro cm 161-190.	m	134,41	1,91	
01.22.001	003 Con diametro cm 191-210.	m	148,93	2,12	
01.22.001	004 Con diametro cm 211-230.	m	163,46	2,33	
01.22.001	005 Con diametro cm 231-330.	m	236,08	3,36	
01.22.001	006 Con diametro cm 331-400.	m	286,94	4,08	
01.22.002	Compenso ai pozzi drenanti e di ispezione per la profondità eccedente i m 25.				
01.22.002	001 Con diametro cm 130-160.	m	39,98	0,57	
01.22.002	002 Con diametro cm 161-190.	m	47,24	0,67	
01.22.002	003 Con diametro cm 191-210.	m	61,77	0,88	
01.22.002	004 Con diametro cm 211-230.	m	72,63	1,03	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
01.22.002	005 Con diametro cm 231-330.	m	127,14	1,81	
01.22.002	006 Con diametro cm 331-400.	m	164,91	2,35	
01.22.003	Tubazione definitiva. Tubazione definitiva, in acciaio ondulato e zincato, ad elementi imbullonati, del tipo ARM <sup>3</sup> O-FINSIDER, fornita e posta in opera, a qualunque profondità, entro le perforazioni, per pozzi drenanti e di ispezione. La tubazione definitiva dovrà avere uno spessore adeguato per resistere alle pressioni agenti. E' compreso il trattamento protettivo, con zincatura a caldo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	kg	2,78	0,04	
01.22.004	Esecuzione di perforazione all'interno di pozzi drenanti. Esecuzione di perforazione all'interno dei pozzi drenanti o di ispezione per la realizzazione della condotta di fondo, per lo scarico a gravità delle acque drenate, del diametro di mm 130, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, con rivestimento continuo del foro se necessario. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. E' escluso il rivestimento continuo del foro.	m	167,06	2,38	
01.22.005	Tubazione di rivestimento definitivo in acciaio Fe 510. Tubazione di rivestimento definitivo, in acciaio Fe 510, della condotta di fondo per lo scarico a gravità delle acque drenate, con giunti filettati. Sono compresi: la cementazione della intercapedine tra foro e rivestimento con malta cementizia; la relativa sigillatura delle due testate all'interno dei pozzi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	kg	3,09	0,04	
01.22.006	Impermeabilizzazione su pozzi drenanti e di ispezione. Impermeabilizzazione di fondo su pozzi drenanti e di ispezione mediante calcestruzzo Rck 20 MPa per evitare dispersioni d'acqua dal fondo, realizzata per una altezza di circa m 1,5 nel tratto tra la fine della perforazione e la quota della condotta di fondo, adottando tutti gli accorgimenti necessari per evitare la contaminazione del materiale drenante. Sono compresi: il cemento; i materiali utilizzati per l'esecuzione della impermeabilizzazione. E' inoltre compreso, quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per ogni pozzo drenante o d'ispezione impermeabilizzato.	m <sup>3</sup>	112,60	1,60	
<b>01.23</b>	<b>Fori drenanti</b>				
01.23.001	Fori drenanti profondi suborizzontali o inclinati. Fori drenanti profondi suborizzontali o inclinati, eseguiti con macchina perforatrice all'aperto, per la captazione di falde idriche, per lunghezza fino a m 50, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, asciutti o bagnati escluso il rivestimento provvisorio del foro, ottenuti mediante trivellazione con idonea attrezzatura a rotazione, del diametro non inferiore a mm 90 sufficiente all'infilaggio di un tubo di plastica del diametro esterno di mm 50, di adeguato spessore, forato lungo il perimetro con i fori diametro mm 3 o finestre adeguate, avvolto esternamente da un feltro di tessuto non tessuto idrofiltrante dello spessore di mm 2-3. Sono compresi: la fornitura del tubo e del feltro; il rivestimento del foro se necessario; il trasporto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
01.23.001	001 Da m 0 a m 25,00.	m	61,77	0,88	
01.23.001	002 Da m 25,01 a m 50.	m	76,30	1,08	
01.23.002	Fori drenanti profondi suborizzontali o inclinati all'interno dei pozzi. Fori drenanti profondi suborizzontali o inclinati all'interno dei pozzi drenanti, di ispezione o similari per la captazione di falde idriche, per lunghezza fino a m 50, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, asciutti o bagnati, realizzati mediante trivellazione con idonea attrezzatura a rotazione, del diametro non inferiore a mm 90 sufficiente all'infilaggio di un tubo di plastica del diametro esterno di mm 50, di adeguato spessore, forato lungo il perimetro con i fori diametro mm 3 o finestre adeguate, avvolto esternamente da un feltro di tessuto non tessuto idrofiltrante dello spessore di mm 2-3. Sono compresi: la fornitura del tubo e del feltro; il rivestimento del foro se necessario; la piattaforma di sostegno delle attrezzature alle diverse quote stabilite; il trasporto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
01.23.002	001 Da m 0 a m 25,00.	m	130,74	1,86	
01.23.002	002 Da m 25,01 a m 50.	m	156,90	2,23	
01.23.003	Compenso ai fori drenanti profondi suborizzontali o inclinati. Compenso ai fori drenanti profondi suborizzontali o inclinati per la captazione di falde idriche.				
01.23.003	001 Per rivestimento provvisorio del foro effettuato con macchina perforatrice all'aperto con idonea camicia metallica.	m	15,98	0,22	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
01.23.003	002 Per attraversamento di calcestruzzo armato mediante perforazione non inferiore a mm 90 con corone diamantate.	m	167,06	2,38	
<b>01.24</b>	<b>Fondazioni speciali: micropali</b>				
01.24.001*	Pali speciali di piccolo diametro (micropali). Pali speciali di piccolo diametro e di elevata capacità portante (micropali) per fondazioni, sottofondazioni ed ancoraggi, eseguiti a rotazione o rotopercolazione, verticali o inclinati fino a 10° rispetto alla verticale, realizzati con armatura tubolare in acciaio Fe 510 in spezzoni manicottati e della lunghezza media di m 3-5, lunghezza totale fino m 30, muniti di valvole di non ritorno intervallate ogni cm 100 circa, nella parte inferiore per il 50% circa della lunghezza totale, iniettati a bassa pressione con miscela cementizia additiva, per creazione di guaina tra la parete e l'anima tubolare in acciaio, iniettati successivamente ad alta pressione in più riprese con la stessa miscela nella parte valvolata per la creazione del bulbo di ancoraggio. Sono compresi: la formazione di guaina e iniezione fino ad assorbimento di miscela cementizia pari a 2 volte il volume teorico del foro; il trasporto; le attrezzature necessarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura di armatura metallica.				
01.24.001*	001 Micropalo con foro diametro mm 85/120 e anima tubolare diametro esterno max mm 50/60.	m	51,93	0,74	19,30
01.24.001*	002 Micropalo con foro diametro mm 121/160 e anima tubolare diametro esterno max mm 80/89.	m	70,16	1,00	22,19
01.24.001*	003 Micropalo con foro diametro mm 161/200 e anima tubolare diametro esterno max mm 101/114.	m	87,44	1,24	23,48
01.24.001*	004 Micropalo con foro diametro mm 201/220 e anima tubolare diametro esterno max mm 114.	m	95,40	1,36	22,66
01.24.002	Compenso ai pali speciali di piccolo diametro (micropali). Compenso per attraversamento con pali speciali di piccolo diametro (micropali) di muratura in pietra o in calcestruzzo. E' escluso il taglio dei ferri dell'armatura da computare a parte.				
01.24.002	001 Micropalo con foro diametro mm 85/120 e anima tubolare diametro esterno max mm 50/60.	m	16,73	0,23	
01.24.002	002 Micropalo con foro diametro mm 121/160 e anima tubolare diametro esterno max mm 80/89.	m	22,90	0,33	
01.24.002	003 Micropalo con foro diametro mm 161/200 e anima tubolare diametro esterno max mm 101/114.	m	27,63	0,40	
01.24.002	004 Micropalo con foro diametro mm 201/220 e anima tubolare diametro esterno max mm 114.	m	31,58	0,45	
01.24.003	Miscela cementizia. Miscela cementizia, fornita confezionata e iniettata, per micropali, eccedente due volte il volume teorico del foro. Misurata per ogni quintale di prodotto secco iniettato, compresa la bentonite ed eventuali additivi.	100 kg	21,15	0,31	
01.24.004	Armatura tubolare valvolata in acciaio Fe510. Armatura tubolare valvolata in acciaio Fe510, in spezzoni manicottati e della lunghezza media m 3-5, lunghezza totale fino a m 60, muniti di valvola di non ritorno intervallati a circa cm 100 nella parte inferiore, per il 50% circa della lunghezza totale.	kg	1,70	0,02	
01.24.005	Miscela cementizia resistente ai solfati. Miscela cementizia con resistenza ai solfati e rapporto acqua/miscela secca non superiore a 0,45, fornita, confezionata ed iniettata per micropali, eccedente due volte il volume teorico del foro, per ogni quintale di prodotto secco iniettato. Sono compresi: la bentonite; gli eventuali additivi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	100 kg	31,90	0,45	
01.24.006	Compenso per miscela cementizia resistente ai solfati. Compenso per miscela cementizia resistente ai solfati fornita, confezionata e iniettata per micropali, in sostituzione della tradizionale miscela cementizia, T425.				
01.24.006	001 Micropalo con foro diametro mm 85/120 e anima tubolare diametro esterno max mm 50/60.	m	3,00	0,04	
01.24.006	002 Micropalo con foro diametro mm 121/160 e anima tubolare diametro esterno max mm 80/89.	m	3,95	0,06	
01.24.006	003 Micropalo con foro diametro mm 161/200 e anima tubolare diametro esterno max mm 101/114.	m	4,90	0,07	
01.24.006	004 Micropalo con foro diametro mm 201/220 e anima tubolare diametro esterno max mm 114.	m	5,37	0,07	
01.24.007*	Pali speciali di piccolo diametro (micropali) tipo SIMPLEX del diametro di 160 mm. Pali speciali di piccolo diametro e di elevata capacità portante (micropali) per fondazioni, sottofondazioni ed ancoraggi, eseguiti a rotazione o rotopercolazione, del diametro di 160 mm., verticali o inclinati fino a 10° rispetto alla verticale, armati con gabbia, in acciaio ad aderenza migliorata, composta da cinque ferri ø 12 e barra ø 6 a spirale con passo cm 15 come staffatura, il getto del tappo con calcestruzzo Rck 35 e la realizzazione del bulbo mediante iniezione a pressione controllata fino a rifiuto con miscela cementizia additiva con appositi prodotti espansivi e fluidificanti. Sono compresi; i trasporti di andata e ritorno delle attrezzature necessarie il nolo delle stesse, il				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	trasporto alla pubblica discarica del materiale di risulta ed è inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
01.24.007*	001 Da eseguire all'esterno.	m	165,12	2,35	87,71
01.24.007*	002 Da eseguire all'interno di fabbricati in condizioni disagiate.	m	211,34	3,01	124,25
<b>01.25</b>	<b>Tiranti</b>				
01.25.001	Perfori in rocce tenere su ponteggi. Perfori in rocce tenere ed in terreni di qualsiasi natura e consistenza, per la realizzazione di chiodature, tiranti di ancoraggio, dreni in terreni o rocce, ottenuti mediante trivellazione, a rotazione o rotopercolazione, con circolazione di aria o se necessario anche di acqua, con asse di perforazione avente qualunque direzione ed inclinazione, eseguita su ponteggi, misurata al metro lineare dal piano di attacco della perforazione stessa fino alla quota di fondo raggiunta dall'utensile di perforazione. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi i ponteggi.				
01.25.001	001 Per diametro medio reso di mm 60-79.	m	43,26	0,61	
01.25.001	002 Per diametro medio reso di mm 80-89.	m	49,95	0,71	
01.25.001	003 Per diametro medio reso di mm 90-109.	m	58,18	0,83	
01.25.001	004 Per diametro medio reso di mm 110-149.	m	67,83	0,97	
01.25.001	005 Per diametro medio reso di mm 150-180.	m	81,98	1,16	
01.25.002	Perfori in rocce calcaree o similari su ponteggi. Perfori in rocce calcaree o similari in qualsiasi reciproca proporzione, per la realizzazione di chiodature, tiranti di ancoraggio, dreni in terreni o rocce, ottenuti mediante trivellazione, a rotazione o rotopercolazione, con circolazione di aria o se necessario anche di acqua, con asse di perforazione avente qualunque direzione ed inclinazione, eseguita su ponteggi. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurati al metro lineare dal piano di attacco della perforazione stessa fino alla quota di fondo raggiunta dall'utensile di perforazione. Sono esclusi i ponteggi.				
01.25.002	001 Per diametro medio reso di mm 60-79.	m	44,72	0,63	
01.25.002	002 Per diametro medio reso di mm 80-89.	m	53,69	0,77	
01.25.002	003 Per diametro medio reso di mm 90-109.	m	63,34	0,90	
01.25.002	004 Per diametro medio reso di mm 110-149.	m	74,53	1,06	
01.25.002	005 Per diametro medio reso di mm 150-180.	m	90,94	1,30	
01.25.003	Riperforazione di foro su ponteggi. Riperforazione di foro precedentemente iniettato e cementato per franamento od occlusione del perforo, eseguita con pari direzione ed inclinazione del foro guida, su ponteggi. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurata al metro lineare per l'effettivo tratto cementato, compreso ogni altro onere per dare l'opera finita. Sono esclusi i ponteggi.				
01.25.003	001 Per diametro di mm 60-79.	m	23,11	0,33	
01.25.003	002 Per diametro di mm 80-89.	m	25,39	0,36	
01.25.003	003 Per diametro di mm 90-109.	m	29,12	0,42	
01.25.003	004 Per diametro di mm 110-149.	m	35,05	0,50	
01.25.003	005 Per diametro di mm 150-180.	m	40,99	0,58	
01.25.004	Iniezione di miscele cementizie. Iniezione di miscele cementizie, composte da acqua, cemento tipo 325 ed additivo antiritiro, in proporzione massima fino al 5%, per la realizzazione di chiodature e di tiranti o per la bonifica ed il consolidamento di masse rocciose, ai dosaggi ed alle pressioni anche variabili necessarie alla buona riuscita dell'opera. Sono compresi: la fornitura dei materiali di iniezione; la preparazione e la miscelazione dei componenti; gli oneri derivanti da lavorazioni su ponteggi. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Misurata ogni 100 kg di miscela secca iniettata.				
01.25.004	001 Per bonifica.	100 kg	17,19	0,24	
01.25.004	002 Per chiodature.	100 kg	19,77	0,29	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
01.25.004	003 Per tiranti.	100 kg	21,65	0,31	
01.25.005	Iniezioni di miscele cementizie resistenti ai solfati. Iniezione di miscele cementizie, composte da leganti idraulici, inerti ed additivi con resistenza ai solfati e rapporto acqua/miscela secca non superiore a 0,40 per la realizzazione di chiodature, tiranti o per la bonifica ed il consolidamento di masse rocciose ai dosaggi ed alle pressioni anche variabili necessarie alla buona riuscita dell'opera. Sono compresi: la fornitura dei materiali per le iniezioni; la preparazione e la miscelazione dei componenti; gli oneri derivanti dalla lavorazione su ponteggi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Misurata ogni 100 kg di miscela iniettata. Per bonifica.	100 kg	35,81	0,51	
01.25.006	Perfori in rocce tenere ed in terreni di qualsiasi natura e consistenza, per la realizzazione di chiodature, tiranti di ancoraggio, dreni in terreni o rocce, realizzati mediante trivellazione, a rotazione o rotopercussione, con circolazione di aria o se necessario anche di acqua, con asse di perforazione avente qualunque direzione ed inclinazione. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurati al metro lineare dal piano di attacco della perforazione stessa fino alla quota di fondo raggiunta dall'utensile di perforazione.				
01.25.006	002 Per diametro medio reso di mm 60-79.	m	39,55	0,56	
01.25.006	003 Per diametro medio reso di mm 80-89.	m	44,72	0,63	
01.25.006	004 Per diametro medio reso di mm 90-109.	m	52,17	0,74	
01.25.006	005 Per diametro medio reso di mm 110-149.	m	59,62	0,85	
01.25.006	006 Per diametro medio reso di mm 150-180.	m	70,79	1,01	
01.25.007	Perfori in rocce calcaree o similari. Perfori in rocce calcaree o similari in qualsiasi reciproca proporzione, per la realizzazione di chiodature, tiranti di ancoraggio, dreni in terreni o rocce, realizzati mediante trivellazione, a rotazione o rotopercussione, con circolazione di aria o se necessario anche di acqua, con asse di perforazione avente qualunque direzione ed inclinazione. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurati al metro lineare dal piano di attacco della perforazione stessa fino alla quota di fondo raggiunta dall'utensile di perforazione.				
01.25.007	001 Per diametro medio reso di mm 60-79.	m	40,99	0,58	
01.25.007	002 Per diametro medio reso di mm 80-89.	m	48,43	0,69	
01.25.007	003 Per diametro medio reso di mm 90-109.	m	55,91	0,80	
01.25.007	004 Per diametro medio reso di mm 110-149.	m	63,34	0,90	
01.25.007	005 Per diametro medio reso di mm 150-180.	m	74,53	1,06	
01.25.008	Riperforazione di foro. Riperforazione di foro precedentemente iniettato e cementato per franamento od occlusione del perforo, eseguita con pari direzione ed inclinazione del foro guida. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurata al metro lineare per l'effettivo tratto cementato.				
01.25.008	001 Per diametro di mm 60-79.	m	8,97	0,13	
01.25.008	002 Per diametro di mm 80-89.	m	12,70	0,18	
01.25.008	003 Per diametro di mm 90-109.	m	16,42	0,23	
01.25.008	004 Per diametro di mm 110-149.	m	20,15	0,29	
01.25.008	005 Per diametro di mm 150-180.	m	23,87	0,34	
01.25.009	Tiranti di ancoraggio. Tiranti di ancoraggio del tipo definitivo, forniti e posti in opera, costituiti da trefoli di acciaio armonico da 0,6 precedentemente assemblati, con tubi PVC per iniezioni di boiaccia, sacco otturatore per la realizzazione del bulbo di ancoraggio, distanziatori dai trefoli per far assumere al tirante la caratteristica forma sinusoidale, le predisposizioni anticorrosive mediante ingrassaggio e inguainatura dei trefoli su tutto il tratto libero, la piastra di ripartizione e i blocchi di ancoraggio. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
01.25.009	001 Per tiranti da 1 trefolo.	m	17,94	0,26	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
01.25.009	002 Per tiranti da 2 trefoli.	m	22,36	0,32	
01.25.009	003 Per tiranti da 3 trefoli.	m	28,36	0,41	
01.25.009	004 Per tiranti da 4 trefoli.	m	32,09	0,46	
01.25.009	005 Per tiranti da 5 trefoli.	m	35,81	0,51	
01.25.009	006 Per tiranti da 6 trefoli.	m	38,78	0,55	
01.25.009	007 Per tiranti da 7 trefoli.	m	43,26	0,61	
01.25.009	008 Per tiranti da 8 trefoli.	m	47,75	0,68	
01.25.010	Tiranti in barre di acciaio. Tiranti in barre di acciaio tipo DyWidag 85/105, forniti e posti in opera. Sono compresi: la giunzione; la piastra; il dado; il bloccaggio; il tubo di iniezione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	kg	5,24	0,07	
01.25.011	Tesatura di tiranti. Tesatura di tiranti in unica fase, compreso l'onere della fornitura l'alloggiamento delle piastre di ancoraggio, rispettando i valori prescritti dal committente o dalla D.L., mediante martinetti oleodinamici idonei ed adeguati. Sono compreso: il trasporto e l'alloggiamento in cantiere di tutta l'attrezzatura necessaria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
01.25.011	001 Tiranti da tendere da n.1-10.	cad	111,79	1,59	
01.25.011	002 Tiranti da tendere da n.11-20.	cad	74,53	1,06	
01.25.011	003 Tiranti da tendere da n.21-30.	cad	63,34	0,90	
01.25.011	004 Tiranti da tendere oltre n.30.	cad	55,91	0,80	
01.25.012	Ritesatura di tiranti. Ritesatura di tiranti in unica fase, rispettando i valori prescritti dal committente o dalla D.L. mediante martinetti oleodinamici idonei ed adeguati. Sono compresi: il trasporto e l'alloggiamento in cantiere di tutta l'attrezzatura necessaria. E' inoltre compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
01.25.012	001 Tiranti da ritendere da n.1-10.	cad	78,26	1,11	
01.25.012	002 Tiranti da ritendere da n.11-20.	cad	52,17	0,74	
01.25.012	003 Tiranti da ritendere da n.21-30.	cad	44,72	0,63	
01.25.012	004 Tiranti da ritendere oltre n.30.	cad	38,78	0,55	
<b>01.26</b>	<b>Pozzi per acqua</b>				
01.26.001	Trasporto e approntamento dell'attrezzatura di perforazione a percussione. Trasporto dell'attrezzatura di perforazione a percussione, per l'esecuzione di pozzi d'acqua. Sono compresi: il carico, lo scarico; il trasporto andata e ritorno dalla sede legale al cantiere; l'approntamento dell'attrezzatura di perforazione; il personale necessario.	cad	1.046,85	14,89	
01.26.002	Perforazione a percussione, in terreno sciolto, per l'esecuzione di pozzi per acqua, fino alla profondità di m 60. Perforazione, in terreno sciolto, a percussione, per l'esecuzione di pozzi per acqua fino alla profondità di m 60, utilizzando tutti gli utensili necessari per il corretto avanzamento, con l'uso di colonna filettata o con morsa giracolonna. E' compreso quanto occorre per dare la perforazione completa.				
01.26.002	001 Per perforazioni del diametro di mm 400 con colonna ad elementi filettati.	m	69,79	0,99	
01.26.002	002 Per perforazioni del diametro di mm 500 con colonna ad elementi filettati.	m	90,76	1,30	
01.26.002	003 Per perforazioni del diametro di mm 600 con colonna ad elementi filettati.	m	111,66	1,59	
01.26.002	004 Per perforazioni del diametro di mm 700 con colonna ad elementi filettati.	m	146,59	2,09	
01.26.002	005 Per perforazioni del diametro di mm 800 con colonna ad elementi filettati.	m	167,49	2,39	
01.26.002	006 Per perforazioni del diametro di mm 400 con morsa giracolonna, con saldatura del rivestimento provvisorio.	m	125,61	1,79	
01.26.002	007 Per perforazioni del diametro di mm 500 con morsa giracolonna, con saldatura del rivestimento provvisorio.	m	153,54	2,18	
01.26.002	008 Per perforazioni del diametro di mm 600 con morsa giracolonna, con saldatura del rivestimento provvisorio.	m	181,46	2,58	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
01.26.003	Compenso per perforazione di roccia, conglomerati, manufatti. Compenso per perforazione di roccia, conglomerati e manufatti di qualsiasi tipo e natura.	m x cm	14,52	0,20	
01.26.004	Compenso per profondità da m 60 e fino a m 100. Compenso per perforazione a profondità comprese fra i m 60 ed i m 100 dal piano di campagna.	m x cm	0,44	0,01	
01.26.005	Compenso per profondità da oltre m 100 e fino a m 150. Compenso per perforazione a profondità oltre i m 100 e fino a m 150 dal piano di campagna.	m x cm	0,89	0,01	
01.26.006	Trasporto e approntamento dell'attrezzatura di perforazione con metodo a rotazione con circolazione diretta di fluidi. Trasporto dell'attrezzatura di perforazione con metodo a rotazione con circolazione diretta di fluidi. Sono compresi: il carico, lo scarico; il trasporto andata e ritorno dalla sede legale al cantiere; l'approntamento dell'attrezzatura di perforazione; il personale necessario.	cad	1.046,85	14,89	
01.26.007	Perforazione, in terreno sciolto, per l'esecuzione di pozzi per acqua, con metodo a rotazione con circolazione diretta di fluidi. Perforazione, in terreno sciolto, per l'esecuzione di pozzi per acqua, con metodo a rotazione con circolazione diretta di fluidi, utilizzando tutti gli utensili necessari per il corretto avanzamento ed il fluido di perforazione più idoneo in relazione al tipo di terreno da attraversare e all'opera da realizzare. E' compreso quanto occorre per dare la perforazione completa.				
01.26.007	001 Per diametro di perforazione fino a 8 1/2.	m	94,24	1,34	
01.26.007	002 Per diametro di perforazione fino a 12 1/2.	m	117,29	1,67	
01.26.007	003 Per diametro di perforazione fino a 17 1/2.	m	163,33	2,33	
01.26.008	Compensi per perforazioni in roccia, etc.. Compensi per perforazione in roccia, conglomerati, manufatti.				
01.26.008	001 Per diametro di perforazione fino a 8 1/2.	m	45,41	0,64	
01.26.008	002 Per diametro di perforazione fino a 12 1/2.	m	55,83	0,80	
01.26.008	003 Per diametro di perforazione fino a 17 1/2.	m	80,27	1,14	
01.26.009	Trasporto e approntamento dell'attrezzatura di perforazione con metodo a rotazione (o rotoperussione) con circolazione diretta di aria e/o schiuma. Trasporto dell'attrezzatura di perforazione con metodo a rotazione (o rotoperussione) con circolazione diretta di aria e/o schiuma. Sono compresi: il carico, lo scarico; il trasporto andata e ritorno dalla sede legale al cantiere; l'approntamento dell'attrezzatura di perforazione; il personale necessario.	cad	1.046,85	14,89	
01.26.010	Perforazione, in terreno di qualsiasi natura, con metodo a rotazione (o rotoperussione) con circolazione diretta di aria e/o schiuma. Perforazione con metodo a rotazione (o rotoperussione) con circolazione diretta di aria e/o schiuma, utilizzando gli utensili necessari per il corretto avanzamento, compreso il martello fondo-foro. E' compreso quanto occorre per dare la perforazione completa.				
01.26.010	001 Per diametro fino a 7.	m	83,74	1,19	
01.26.010	002 Per diametro fino a 8 1/2.	m	138,19	1,97	
01.26.010	003 Per diametro fino a 12 1/2.	m	167,49	2,39	
01.26.010	004 Per diametro fino a 17 1/2.	m	201,03	2,86	
01.26.011	Trasporto e approntamento dell'attrezzatura di perforazione con metodo a circolazione inversa. Trasporto dell'attrezzatura di perforazione con metodo a circolazione inversa dei fluidi. Sono compresi: il carico, lo scarico; il trasporto andata e ritorno dalla sede legale al cantiere; l'approntamento dell'attrezzatura di perforazione; il personale necessario.	cad	1.395,80	19,86	
01.26.012	Perforazione a rotazione, in terreno sciolto con circolazione inversa dei fluidi. Perforazione con metodo a rotazione con circolazione inversa dei fluidi, utilizzando gli utensili necessari per il corretto avanzamento, compreso il fluido di perforazione più idoneo in relazione al tipo di terreno da attraversare o all'opera da realizzare. E' compreso quanto occorre per dare la perforazione completa.				
01.26.012	001 Per diametro di perforazione fino a mm 600.	m	163,33	2,33	
01.26.012	002 Per diametro di perforazione fino a mm 800.	m	180,06	2,56	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
01.26.012	003 Per diametro di perforazione fino a mm 1000.	m	192,63	2,74	
01.26.012	004 Per diametro di perforazione oltre a mm 1000.	m	221,94	3,16	
01.26.013	Compensi per perforazione in roccia, conglomerati, manufatti:				
01.26.013	001 Per diametro di perforazione fino a mm 600.	m	111,66	1,59	
01.26.013	002 Per diametro di perforazione fino a mm 800.	m	125,61	1,79	
01.26.013	003 Per diametro di perforazione fino a mm 1000.	m	132,64	1,89	
01.26.013	004 Per diametro di perforazione oltre a mm 1000.	m	153,54	2,18	
01.26.014	Rivestimento definitivo in lamiera di acciaio elettrosaldato. Rivestimento definitivo di pozzi, costituito da tubi in lamiera di acciaio elettrosaldato, fornito e posto in opera a qualsiasi profondità. E' compreso quanto occorre per dare il rivestimento completo.				
01.26.014	001 Tubazione cieca in acciaio al carbonio.	kg	2,40	0,03	
01.26.014	002 Tubazione cieca in acciaio inox AISI 304.	kg	11,76	0,16	
01.26.015	Compenso per la formazione di tubi-filtri, di acciaio al carbonio, del tipo a ponte.	kg	13,95	0,19	
01.26.016	Compenso per la formazione di tubi-filtri, di acciaio al carbonio, del tipo a passanti .	kg	1,32	0,02	
01.26.017	Compenso per la formazione di tubi-filtri, di acciaio al carbonio, del tipo "antisabbia a spirale .	kg	7,14	0,10	
01.26.018	Compenso per la bitumatura di rivestimento definitivo in lamiera di acciaio al carbonio elettrosaldato.	kg	0,44	0,01	
01.26.019	Compenso per la zincatura a caldo di rivestimento definitivo in lamiera di acciaio al carbonio elettrosaldato.	kg	1,20	0,02	
01.26.020	Rivestimento definitivo con tubi in PVC. Rivestimento definitivo con tubazione in PVC atossico, filettata, avviata testa a testa, compresa la fornitura e posa in opera a qualsiasi profondità. E' compreso quanto altro occorre per dare il rivestimento completo.				
01.26.020	001 Per diametro fino a D = mm 100 e spessore mm 4-6 - tubo cieco.	m	17,50	0,24	
01.26.020	002 Per diametro fino a D = mm 100 e spessore mm 4-6 - tubo filtro.	m	31,46	0,45	
01.26.020	003 Per diametro fino a D = mm 200 e spessore mm 8-12 - tubo cieco.	m	48,88	0,69	
01.26.020	004 Per diametro fino a D = mm 200 e spessore mm 8-12 - tubo filtro.	m	69,79	0,99	
01.26.020	005 Per diametro fino a D = mm 300 e spessore mm 12-16 - tubo cieco.	m	97,72	1,39	
01.26.020	006 Per diametro fino a D = mm 300 e spessore mm 12-16 - tubo filtro.	m	125,61	1,79	
01.26.020	007 Per diametro fino a D = mm 400 e spessore mm 17-22 - tubo cieco.	m	174,51	2,48	
01.26.020	008 Per diametro fino a D = mm 400 e spessore mm 17-22 - tubo filtro.	m	209,37	2,98	
01.26.021	Drenaggio in opera. Drenaggio in opera utilizzando ghiaietto naturale a spigoli arrotondati, calibrato e selezionato. Sono compreso il materiale; la posa in opera; l'eventuale pistonaggio per l'assestamento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
01.26.021	001 Per perforazioni fino al diametro mm 500.	m	17,50	0,24	
01.26.021	002 Per perforazioni di diametro superiore a mm 500.	m <sup>3</sup>	97,72	1,39	
01.26.022	Impermeabilizzazione dell'intercapedine. Impermeabilizzazione dell'intercapedine fra perforo e tubazione di rivestimento definitivo. E' compresa la posa in opera, con immissione del materiale impermeabilizzante dal basso verso l'alto, con opportuni tubetti di immissione o con sistema di iniezione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
01.26.022	001 Eseguita con argilla di cava.	m <sup>3</sup>	83,74	1,19	
01.26.022	002 Eseguita con calcestruzzo.	m <sup>3</sup>	139,59	1,99	
01.26.022	003 Eseguita con boiaccia pura di cemento.	kg	0,50	0,01	
01.26.023	Spurgo del pozzo per acqua. Spurgo del pozzo per acqua da eseguirsi a completamento delle operazioni di perforazione e condizionamento, per dare all'opera la maggiore efficienza possibile, in funzione delle caratteristiche dell'acquifero. E' compreso				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	quanto occorre per dare il lavoro finito.				
01.26.023	001 Allestimento del sistema di spurgo.	cad	558,33	7,95	
01.26.023	002 Avviamento del sistema di spurgo del pozzo eseguito con motocompressore d'aria a doppia colonna.	h	69,79	0,99	
01.26.023	003 Avviamento del sistema di spurgo del pozzo eseguito con pistone e sonda.	h	83,74	1,19	
01.26.024	Prove di portata per pozzi per acqua. Prove di portata per pozzi per acqua. Sono compresi: la fornitura del generatore e degli strumenti di misura; il personale necessario alla rilevazione delle misure di livello e di portata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per realizzare la prova di portata completa.				
01.26.024	001 Allestimento del sistema di pompaggio e di prova.	cad	1.395,80	19,86	
01.26.024	002 Avviamento del pozzo eseguito con pompa sommersa di idonea portata e prevalenza.	h	55,83	0,80	

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
--------	-------------	-----	--------	-------------------	------------------

## 02 SCAVI - RINTERRI - DEMOLIZIONI - RIMOZIONI – OPERE PROVVISORIALI

Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 15%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 13,50%

Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, è ammissibile una maggiorazione del prezzo nella misura massima del 30%.

Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.

I metodi di misurazione delle voci sono quelli del "Capitolato speciale tipo per appalti di lavori edilizi" pubblicato dal Ministero dei lavori pubblici, Servizio tecnico centrale, con le seguenti precisazioni ed integrazioni che assumono carattere prevalente.

I prezzi degli scavi del presente capitolo si riferiscono esclusivamente a quelli delle opere edili; gli scavi relativi alle opere infrastrutturali a rete ed alle relative opere d'arte vengono computati con i prezzi di cui al capitolo 19.

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.

Nel prezzo degli scavi e delle demolizioni, non è compreso l'onere per il tributo speciale per il conferimento in discarica dei rifiuti solidi .

### METODI DI MISURAZIONE

Gli scavi di sbancamento si misureranno col metodo delle sezioni ragguagliate, tenendo conto del volume effettivo "in loco", cioè escludendo l'aumento delle materie scavate.

Gli scavi a sezione obbligata saranno computati per un volume uguale a quello risultante dal prodotto della base di fondazione per la sua profondità sotto il piano degli scavi di sbancamento, ovvero del terreno naturale, quando detto scavo di sbancamento non viene effettuato.

Al volume così calcolato si applicheranno vari prezzi fissati nell'elenco per tali scavi; vale a dire che essi saranno valutati sempre come eseguiti a pareti verticali; sarà compensato a parte ogni maggiore scavo eventualmente necessario per l'aumento della sezione fino al raggiungimento del piano inclinato corrispondente all'angolo di declivio naturale del terreno.

Tuttavia per gli scavi di fondazione da eseguire con impiego di casseri, sbatacchiature, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo per fondazione anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.

### DEMOLIZIONI

Demolizioni di muratura. I prezzi fissati in tariffa per la demolizione delle murature si applicheranno al volume effettivo delle murature da demolire.

Le misurazioni al m<sup>3</sup> vuoto per pieno saranno effettuate in riferimento all'effettivo volumetrico dell'edificio al filo delle pareti esterne e della copertura, con esclusione di balconi, aggetti, comignoli e simili.

Nei lavori di demolizione ove ricorrenti si intendono compresi gli oneri per:

- i canali occorrenti per la discesa dei materiali di risulta;
- l'innaffiamento;
- il taglio dei ferri nelle strutture in conglomerato cementizio armato;
- il lavaggio delle pareti interessate alla demolizione di intonaco;
- la eventuale rimozione, la cernita, la scalcinatura, la pulizia e l'accatastamento dei materiali recuperabili riservati all'Amministrazione.

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<p>Nei prezzi delle opere sono compresi oltre gli oneri assicurativi sugli infortuni sul lavoro etc. anche quelli relativi alla loro esecuzione con quell'ordine e quelle precauzioni idonee a non danneggiare le restanti opere o manufatti, a non arrecare disturbi o molestie, a bagnare i materiali di risulta per non sollevare polvere nonché a guidarli e trasportarli in basso.</p>					
<p><b>PONTEGGI</b>  I ponteggi metallici utilizzati devono essere unicamente quelli autorizzati dal Ministero del lavoro, ed essere montati da personale esperto nel rispetto di tutte le vigenti normative in materia di sicurezza e di prevenzione degli infortuni.  I ponteggi complessi e quelli superiori a m 20 di altezza devono essere realizzati secondo un progetto di calcolo da tenere in cantiere, firmato da un ingegnere o architetto abilitato.  I vari elementi dei ponteggi devono essere sottoposti a periodica revisione e manutenzione al fine di non compromettere le caratteristiche di stabilità e resistenza, facendo particolare attenzione alle aste ed ai giunti.</p>					
<p><b>METODI DI MISURAZIONE</b>  i ponteggi si misurano in proiezione verticale di facciata, calcolandone la loro superficie: la base è determinata misurando l'effettiva estensione orizzontale di ogni singola facciata del ponteggio; l'altezza viene misurata dal piano di appoggio all'ultimo parapetto superiore.</p>					
<b>02.01</b>	<b>Scavi per opere edili</b>				
02.01.001*	Scavo di sbancamento con uso di mezzi meccanici. Scavo di sbancamento eseguito con uso di mezzi meccanici di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i relitti di muratura fino a m <sup>3</sup> 0,50, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; la demolizione delle normali sovrastrutture, tipo pavimentazioni stradali o simili; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>3</sup>	6,34	0,10	2,19
02.01.002*	Scavo di sbancamento in roccia con uso di martello demolitore applicato all'escavatore. Scavo di sbancamento in roccia di qualsiasi natura e consistenza eseguito con l'uso del martello demolitore applicato direttamente all'escavatore o macchina operatrice similare. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; la demolizione delle normali sovrastrutture, tipo pavimentazioni stradali o simili; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>3</sup>	20,02	0,32	4,89
02.01.003*	Scavo a sezione obbligata con uso di mezzi meccanici. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m <sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L.. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>3</sup>	14,60	0,23	4,06
02.01.003*	001 Scavi fino alla profondità di m 3,00.	m <sup>3</sup>	14,60	0,23	4,06
02.01.003*	002 Scavi dalla profondità di m 3,01 alla profondità di m 4,00.	m <sup>3</sup>	16,93	0,27	4,79
02.01.004*	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano. Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, con l'uso di utensili, qualora non sia				

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	utilizzabile alcun mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi, i relitti di murature, i cavi di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa. Sono inoltre compresi: il rinterro eventuale delle materie depositate ai margini dello scavo se ritenute idonee dalla D.L.. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiate) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
02.01.004*	001 Scavi fino alla profondità di m 2,00.	m <sup>3</sup>	164,44	2,63	129,99
02.01.004*	002 Scavi dalla profondità di m 2,01 alla profondità di m 3,00.	m <sup>3</sup>	220,75	3,53	174,50
02.01.004*	003 Scavi dalla profondità di m 3,01 alla profondità di m 4,00.	m <sup>3</sup>	270,93	4,34	214,17
02.01.005*	Scavo a sezione obbligata in roccia di qualsiasi consistenza con l'uso di martello demolitore, fino alla profondità di m 2,00. Scavo a sezione obbligata in roccia di qualsiasi consistenza eseguito con l'uso del martello demolitore applicato direttamente all'escavatore o macchina operatrice similare, eseguito fino alla profondità di m 2,00. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiate) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>3</sup>	68,98	1,10	15,80
02.01.006*	Scavo per lavori di sottofondazione eseguito completamente a mano. Scavo per lavori di sottofondazione eseguito a mano, con l'uso di utensili. L'opera viene realizzata a piccoli tratti ed è anche passante, dove richiesto dalla D.L., sotto la fondazione o i muri esistenti. Le materie da asportare possono essere di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose. Lo scavo è eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo fino a cm 20, esclusa la roccia da mina. Sono compresi: lo scavo dei trovanti rocciosi ed i relitti delle murature esistenti; i cavi di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiate) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando il volume effettivamente scavato.	m <sup>3</sup>	262,00	4,19	207,11
02.01.007*	TRASPORTO A DISCARICA O SITO AUTORIZZATO FINO AD UNA DISTANZA DI 15 km. Trasporto a discarica o sito autorizzato fino ad una distanza di 15 km., misurato per il solo viaggio di andata, tramite autocarro, dal punto più vicino del cantiere fino alla discarica o sito autorizzato, del materiale proveniente da scavo o demolizione. Il prezzo del trasporto è comprensivo del carico e scarico dei materiali dai mezzi di trasporto, le assicurazioni ed ogni spesa relativa al pieno funzionamento del mezzo di trasporto. Sono da computarsi a parte gli oneri di smaltimento in pubblica discarica.	m <sup>3</sup>	2,31	0,04	0,93
02.01.008*	SOVRAPPREZZO PER TRASPORTO A DISCARICA O SITO AUTORIZZATO. Sovrapprezzo per trasporto a discarica o sito autorizzato a distanza di oltre 15 km., misurato per il solo viaggio di andata, tramite autocarro, dal punto più vicino del cantiere fino alla discarica o sito autorizzato. Il prezzo del trasporto è comprensivo del carico e scarico dei materiali dai mezzi di trasporto, le assicurazioni ed ogni spesa relativa al pieno funzionamento del mezzo di trasporto. Sono da computarsi a parte gli oneri di smaltimento in pubblica discarica. Per m <sup>3</sup> di materiale per ogni 10 chilometri oltre i primi 15.	m <sup>3</sup> x10km	3,10	0,05	1,00
<b>02.02</b>	<b>Rinterri</b>				
02.02.001*	Rinterri con uso di mezzi meccanici. Rinterro o riempimento di cavi o di buche con materiali scevri da sostanze organiche. Sono compresi: la fornitura a bordo scavo dei materiali da utilizzare; gli spianamenti; la costipazione e la pilonatura a strati non superiori a cm 30; la bagnatura e necessari ricarichi; i movimenti dei materiali per quanto sopra eseguiti con mezzi meccanici; la cernita dei materiali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
02.02.001*	001 Con materiale proveniente dagli scavi di cantiere.	m <sup>3</sup>	4,24	0,07	2,34

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
02.02.001*	002 Con terreno proveniente da scavi fuori cantiere.	m <sup>3</sup>	7,32	0,12	2,34
02.02.001*	003 Con materiale (scarto di cava) proveniente da cave di prestito.	m <sup>3</sup>	21,26	0,34	2,34
02.02.001*	004 Con misto di pezzatura fino a mm 100 proveniente da cave di prestito.	m <sup>3</sup>	32,11	0,51	2,34
02.02.001*	005 Con sabbia naturale di fiume.	m <sup>3</sup>	37,54	0,60	2,34
02.02.001*	006 Con ghiaia (pezzatura 40/60).	m <sup>3</sup>	34,91	0,56	2,34
02.02.001*	007 Con sabbione di recupero proveniente da impianti autorizzati al trattamento di materiali di demolizione edile o stradale.	m <sup>3</sup>	22,37	0,36	2,34
02.02.001*	008 Con misto (pezzatura 0/120) di recupero proveniente da impianti autorizzati al trattamento di materiali di demolizione edile o stradale.	m <sup>3</sup>	17,94	0,29	2,34
02.02.002*	Rinfianco eseguito con mezzo meccanico. Rinfianco di tubazioni o pozzetti, con materiali scevri da sostanze organiche, forniti a bordo scavo, eseguito con pala meccanica. Sono compresi gli oneri necessari per una corretta stabilizzazione del materiale con mezzi meccanici (piastre vibranti). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
02.02.002*	001 Con sabbia naturale di fiume.	m <sup>3</sup>	47,70	0,76	9,58
02.02.002*	002 Con sabbione di recupero proveniente da impianti autorizzati al trattamento di materiali di demolizione edile o stradale.	m <sup>3</sup>	32,53	0,52	9,58
02.02.002*	003 Con misto (pezzatura 0/120) di recupero proveniente da impianti autorizzati al trattamento di materiali di demolizione edile o stradale.	m <sup>3</sup>	28,08	0,45	9,58
02.02.003*	Rinfianco eseguito a mano. Rinfianco di tubazioni o pozzetti, con materiali scevri da sostanze organiche, forniti a bordo scavo, eseguito a mano. Sono compresi gli oneri necessari per una corretta stabilizzazione del materiale con mezzi meccanici (piastre vibranti). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
02.02.003*	001 Con sabbia naturale di fiume.	m <sup>3</sup>	62,65	1,00	23,36
02.02.003*	002 Con sabbione di recupero proveniente da impianti autorizzati al trattamento di materiali di demolizione edile o stradale.	m <sup>3</sup>	47,48	0,76	23,36
02.02.003*	003 Con misto (pezzatura 0/120) di recupero proveniente da impianti autorizzati al trattamento di materiali di demolizione edile o stradale.	m <sup>3</sup>	43,03	0,69	23,36
<b>02.03</b>	<b>Demolizioni</b>				
02.03.001*	Demolizione totale di fabbricati. Demolizione totale, vuoto per pieno, di fabbricati e residui di fabbricati, anche pericolanti, da eseguire fino ad un'altezza di m. 10,00. Sono compresi: l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; a demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate ad altre o a ridosso di fabbricati o parte di fabbricati da non demolire. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. La misurazione vuoto per pieno sarà fatta computando le superfici dei vari piani, con esclusione di oggetti, cornici e balconi, moltiplicando dette superfici per le altezze dei vari piani da solaio a solaio; per l'ultimo piano demolito sarà preso come limite superiore di altezza il piano di calpestio del solaio di copertura o dell'imposta del piano di gronda del tetto; per il piano inferiore, se interrato o seminterrato, si farà riferimento alla quota inferiore di demolizione. (L'unità di misura è il m <sup>3</sup> calcolato vuoto per pieno).				
02.03.001*	001 Per edifici isolati fuori dai centri urbani.	m <sup>3</sup>	16,72	0,27	9,26
02.03.001*	002 Per edifici contigui o ubicati nei centri urbani.	m <sup>3</sup>	29,36	0,47	17,28
02.03.002*	Demolizione di murature. Demolizione di muratura di tufo, pietrame di qualsiasi natura, di mattoni o miste, di qualsiasi forma e spessore. Sono compresi: l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i				

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
02.03.002*	001 Con l'uso di mezzo meccanico.	m <sup>3</sup>	56,60	0,91	36,39
02.03.002*	002 Eseguito a mano o con altro mezzo manuale.	m <sup>3</sup>	182,45	2,92	144,18
02.03.003*	Demolizione di calcestruzzo non armato. Demolizione totale o parziale di calcestruzzo non armato, di qualsiasi forma o spessore. Sono compresi: l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
02.03.003*	001 Con l'uso di mezzo meccanico.	m <sup>3</sup>	73,43	1,18	47,01
02.03.003*	002 Eseguito a mano o con altro mezzo manuale.	m <sup>3</sup>	228,51	3,66	180,59
02.03.004*	Demolizione di calcestruzzo armato. Demolizione totale o parziale di calcestruzzo armato di qualsiasi forma o spessore. Sono compresi: l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
02.03.004*	001 Con l'uso di mezzo meccanico.	m <sup>3</sup>	91,95	1,47	63,56
02.03.004*	002 Eseguito a mano o con altro mezzo manuale.	m <sup>3</sup>	276,28	4,42	218,35
02.03.005	Demolizione calcestruzzo di copriferro. - SOPPRESSO - Vedi Capitolo 04				
02.03.006*	Demolizione di massetto. Demolizione di massetto e/o sottofondo in calcestruzzo o altra miscela. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
02.03.006*	001 Per spessori fino a cm 8.	m <sup>2</sup>	14,30	0,23	11,25
02.03.006*	002 Per spessori oltre cm 8 e per ogni centimetro in più.	m <sup>2</sup>	1,01	0,02	0,80
02.03.007*	Demolizione di soletta in cemento armato anche a sbalzo. Demolizione di soletta in cemento armato, anche a sbalzo, sia orizzontale che inclinata, posta a qualunque altezza. Sono compresi: il taglio dei ferri; l'uso dei mezzi d'opera (utensili, mezzi meccanici, etc.) necessari. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
02.03.007*	001 Per spessori fino a cm 10.	m <sup>2</sup>	40,74	0,65	27,96
02.03.007*	002 Per spessori oltre cm 10 e fino a cm 20.	m <sup>2</sup>	53,65	0,86	36,03
02.03.008*	Demolizione di tramezzi. Demolizione di tramezzi di qualsiasi genere e tipo. Nella demolizione sono compresi, qualora presenti, l'intonaco, i rivestimenti ed il battiscopa. I tramezzi possono essere eseguiti in foglio o ad una testa, con mattoni pieni o forati, etc.; possono avere qualsiasi altezza e spessore. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
02.03.008*	001 Per uno spessore compreso tra cm 6-11.	m <sup>2</sup>	10,30	0,16	8,11

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
02.03.008*	002 Per spessori oltre cm 11 fino a cm 14.	m <sup>2</sup>	14,36	0,23	11,31
02.03.009*	Demolizione di tramezzature e controsoffitti in cartongesso. Compreso l'onere per tagli, carico trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta nell'ambito del cantiere. Esclusi il trasporto a sito autorizzato e gli oneri di smaltimento in pubblica discarica che saranno compensati con apposita voce.	m <sup>2</sup>	9,72	0,16	5,54
02.03.010*	Demolizione di intonaco. Demolizione di intonaco di qualsiasi tipo, sia rustico che civile, sia interno che esterno. Sono compresi: la scrostatura e scalfittura della malta negli interstizi dei giunti delle strutture murarie; la spazzolatura finale, il lavaggio e la pulizia della superficie scrostata; l'umidificazione. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	13,38	0,21	10,53
02.03.011*	Demolizione di pavimenti e rivestimenti. Demolizione di pavimenti e rivestimenti murali, interni ed esterni. E' esclusa la preparazione per l'eventuale ripavimentazione e rivestimento delle superfici portate a nudo. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
02.03.011*	001 Pavimento e rivestimento in legno o parquet.	m <sup>2</sup>	7,74	0,12	6,10
02.03.011*	002 Pavimento e rivestimento in moquettes, o polivinile o prealino incollato.	m <sup>2</sup>	5,70	0,09	4,48
02.03.011*	003 Pavimento e rivestimenti in piastrelle di gres, di ceramica, di cotto, etc.	m <sup>2</sup>	15,40	0,25	12,13
02.03.011*	004 Pavimento e rivestimento in lastre di marmo, travertino e simili.	m <sup>2</sup>	18,47	0,30	14,56
02.03.012*	Demolizione di controsoffitti. Demolizione di controsoffitti di qualsiasi forma e tipo. Sono compresi: la rimozione della struttura portante di qualunque forma e tipo; la cernita e l'accatastamento del materiale recuperabile. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	13,34	0,21	10,51
02.03.013*	Demolizione di sporto di gronda. Demolizione di sporto di gronda eseguito a qualsiasi altezza, costituito da mensole in legno, di cemento o di altro materiale, pianelle in laterizio e sovrastante materiale legante e manto di copertura di qualunque forma. Sono compresi: la demolizione da eseguirsi a piccoli tratti con l'uso di mezzi d'opera (utensili, mezzi meccanici, etc. ). Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	39,73	0,64	31,36
02.03.014	Taglio a sezione obbligata su murature. Soppresso (Vedi capitolo Ristrutturazioni)				
02.03.015*	Demolizione di solaio in legno, orizzontale o inclinato. Demolizione completa di solaio in legno, orizzontale o inclinato (di copertura), sia semplice che composto, di qualunque tipo, forma, luce netta e ubicato a qualsiasi altezza, costituito da travi in legno portanti, travicelli, tavolato, pianellato, camicia di calce o sottofondo, oppure con soffitto, controsoffitto a cantinelle od ancora con cantinelle con sovrastanti pianelle in laterizio). Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	30,77	0,49	24,27
02.03.016*	Demolizione di solaio in ferro e laterizio. Demolizione di solaio in ferro e laterizio, di qualunque tipo, forma, luce netta e ubicato a qualsiasi altezza, costituito da travi portanti in ferro dove poggiano le strutture laterizie di qualsiasi tipo, con sovrastante riempimento di cretonato e camicia di calce. Sono compresi: l'eventuale taglio dei ferri eseguito con idonei utensili o mezzi d'opera. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle	m <sup>2</sup> xcm	2,46	0,04	1,80

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. La misurazione sarà eseguita al m² per cm di spessore del solaio.				
02.03.017*	Demolizione di solaio misto in laterizio e cemento armato. Demolizione di solaio misto in laterizio e cemento armato di qualunque tipo, forma, luce netta e ubicato a qualunque altezza anche se realizzato per falde di tetto. Sono compresi: l'eventuale taglio dei ferri eseguito con idonei utensili o mezzi d'opera. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. La misurazione sarà eseguita al m² per ogni cm di spessore del solaio.	m²xcm	2,67	0,04	1,98
02.03.018*	Demolizione di volte in muratura. Demolizione di volte in muratura di qualsiasi tipo, ubicate a qualunque altezza. Sono compresi: la rimozione del cretonato posto sopra la volta ed i relativi rinfianchi; la demolizione di tutte le parti costituenti l'ossatura della volta stessa. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
02.03.018*	001 In mattoni pieni per spessori compresi tra cm 4-10.	m²	109,01	1,75	84,23
02.03.018*	002 In mattoni pieni per spessori oltre cm 10 e fino a cm 18.	m²	138,12	2,21	106,43
02.03.019	Svuotamento di volte. Soppresso (Vedi capitolo Ristrutturazioni)				
02.03.020*	Demolizione di tetto in legno, con capriate. Demolizione di tetto in legno costituito da capriate, arcarecci, travicelli e pannelle in laterizio. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. La misurazione è eseguita a filo esterno dei muri perimetrali.	m²	40,32	0,65	31,79
02.03.021*	Demolizione di comignoli. Demolizione di comignoli sia in muratura e sia prefabbricati. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
02.03.021*	001 Demolizione di comignoli in elementi prefabbricati di cemento, laterizio, etc.	cad	56,77	0,91	44,82
02.03.021*	002 Demolizione di comignoli in muratura.	cad	102,44	1,64	80,88
02.03.022*	Demolizioni di canne fumarie o di aerazione. Demolizione di canne fumarie o di aerazione, eseguite in laterizio, in P.V.C., in gres o simili. Sono compresi: le opere provvisionali di protezione e di sostegno; il calo a terra del materiale, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	33,09	0,53	26,10
<b>02.04</b>	<b>Rimozioni</b>				
02.04.001*	Rimozioni di rivestimenti in pietra o marmo. Rimozione di rivestimenti in pietra naturale o marmo di qualsiasi forma ed altezza. Sono compresi: il calo a terra del materiale, l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita del materiale che può essere riutilizzato. Sono altresì compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle rimozioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m²	21,48	0,34	16,60
02.04.002*	Rimozione di pavimentazione in cubetti di porfido. Rimozione di pavimentazione in cubetti di porfido. Sono compresi: la rimozione del sottostante piano di appoggio; la cernita, la scelta e l'accatastamento, nell'ambito del cantiere, del materiale che può essere				

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	riutilizzato. Sono altresì compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle rimozioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
02.04.002*	001 Per cubetti posti su sabbia senza recupero.	m <sup>2</sup>	9,70	0,16	3,79
02.04.002*	002 Per cubetti posti su sabbia con recupero. E' inoltre compreso l'onere della pulizia dei lapidei da qualsiasi corpo estraneo.	m <sup>2</sup>	15,31	0,25	8,22
02.04.002*	003 Per cubetti posti su malta senza recupero.	m <sup>2</sup>	14,39	0,23	7,49
02.04.002*	004 Per cubetti posti su malta con recupero. E' inoltre compreso l'onere della pulizia dei lapidei da qualsiasi corpo estraneo.	m <sup>2</sup>	23,71	0,38	14,86
02.04.003*	Rimozione di battiscopa. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle rimozioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
02.04.003*	001 In plastica o legno incollato.	m	1,95	0,03	1,54
02.04.003*	002 In legno o plastica semplicemente chiodato.	m	1,01	0,02	0,80
02.04.003*	003 In legno o plastica fissato a mezzo di viti.	m	1,45	0,02	1,15
02.04.003*	004 In gres, ceramica, laterizio o marmo.	m	2,48	0,04	1,96
02.04.004*	Rimozione di vespai. Rimozione a mano o con l'aiuto di mezzi meccanici di vespai di qualunque genere e spessore, all'interno o all'esterno di volumi edificati, di qualunque genere e spessore. Sono compresi: la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle rimozioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
02.04.004*	001 Eseguita a mano per mezzo di utensili all'esterno di fabbricati.	m <sup>3</sup>	57,26	0,92	24,00
02.04.004*	002 Eseguita a mano per mezzo di utensili all'interno di fabbricati.	m <sup>3</sup>	170,91	2,74	87,00
02.04.004*	003 Eseguita con mezzi meccanici.	m <sup>3</sup>	87,69	1,40	31,67
02.04.005*	Rimozione di carta da parati. Rimozione di carta da parati dalle pareti. Sono compresi: la bagnatura; la raschiatura e rasatura superficiale dell'intonaco. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle rimozioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	6,78	0,11	4,57
02.04.006*	Rimozione di tubi in metallo e PVC per condotte. Rimozione di tubi in metallo e PVC, di qualsiasi diametro, per condotte di qualsiasi tipo, poste su terreno, in murature, sotto i massetti, in pavimentazioni di qualunque genere. Sono esclusi gli scavi e/o le demolizioni. Sono compresi: la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle rimozioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	3,28	0,05	2,59
02.04.007*	Rimozione di tubi in cemento o gres. Rimozione di tubi in cemento o gres, posti su terreno, in murature, sotto i massetti, in pavimentazioni di qualunque genere. Sono esclusi gli scavi e/o le demolizioni. Sono compresi: la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle rimozioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
02.04.007*	001 Del diametro interno fino a cm 30.	m	4,69	0,08	3,70
02.04.007*	002 Del diametro interno oltre cm 30 fino a cm 60.	m	7,00	0,11	5,53
02.04.008*	Rimozione di infissi. Rimozione di infissi di qualunque forma e specie, incluse mostre, telai, ecc.. Sono compresi: le opere murarie; il calo a terra del materiale; l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita. Sono altresì compresi: la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle rimozioni ed il relativo carico su automezzo meccanico.	m <sup>2</sup>	23,39	0,37	18,04

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
02.04.009*	Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Rimozione di apparecchi idro-sanitari e riscaldamento. Rimozione di apparecchi idro-sanitari e riscaldamento. Sono compresi: le opere murarie e idrauliche; il calo a terra dei materiali. Sono altresì compresi: la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle rimozioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	28,09	0,45	22,21
02.04.010*	Smontaggio e rimozione di canali di gronda. Smontaggio e rimozione di canali di gronda o converse di qualsiasi dimensione posti a qualunque altezza. Sono compresi: la rimozione degli ancoraggi e le opere murarie; il calo a terra dei materiali, l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita. Sono altresì compresi: la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle rimozioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	3,43	0,06	2,71
02.04.011*	Smontaggio e rimozione di discendenti pluviali. Smontaggio e rimozione di discendenti pluviali, posti a qualsiasi altezza, i relativi terminali non incassati nelle murature. Sono compresi: la rimozione degli ancoraggi e le opere murarie; il calo a terra dei materiali, l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita. Sono altresì compresi: la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle rimozioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	2,06	0,03	1,62
02.04.012*	Rimozione di elementi metallici strutturali e non. Sono compresi: le opere murarie atte a liberare i montanti ed i sostegni dalle murature; il calo a terra del materiale di risulta, l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita. Sono altresì compresi: la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle rimozioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	kg	1,05	0,02	0,83
02.04.013*	Rimozione di ringhiere, grate, cancelli ed inferriate in metallo a disegno semplice compreso il disancoraggio di staffe, arpioni e quanto altro bloccato nelle strutture murarie. Sono compresi: le opere murarie atte a liberare i montanti ed i sostegni dalle murature; il calo a terra del materiale di risulta, l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita. Sono altresì compresi: la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle rimozioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	25,11	0,40	19,12
02.04.014*	Rimozione di recinzioni in metallo. Rimozione di recinzioni in metallo, costituite da montanti, correnti e rete metallica. Sono compresi: le opere murarie atte a liberare i montanti ed i sostegni dalle murature; il calo a terra del materiale di risulta, l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita. Sono altresì compresi: la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle rimozioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	6,74	0,11	5,33
02.04.015*	Rimozione di pali per pubblici servizi. Rimozione di pali per pubblici servizi, in legno, in metallo o cemento armato prefabbricato. Sono compresi: lo scavo necessario; il sollevamento; la pulizia; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono altresì compresi: la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle rimozioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	96,45	1,54	42,61
<b>02.05</b>	<b>Opere provvisionali</b>				
02.05.001*	Allestimento di ponteggi in castelli prefabbricati. Allestimento di ponteggi in castelli prefabbricati, compreso il montaggio, il nolo fino a 6 mesi e lo smontaggio a lavori ultimati, trasporto di andata e ritorno, formazione di piani di lavoro in tavoloni e/o lamiera zincata, relativa al ponte e sottoponte in quota, parapetti, scarpe protettive in tavole, scale di servizio con relativi parapetti, piani di				

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	riposo e botole di sicurezza, gli spinotti le basette etc. Il tutto realizzato nel rispetto delle vigenti norme in materia di infortunistica sul lavoro.				
02.05.001*	001 Per altezze fino a 10,00 m dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	16,84	0,27	6,21
02.05.001*	002 Per altezze fino a 20,00 m dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	19,65	0,31	8,25
02.05.002*	Allestimento di ponteggi in tubi e giunti prefabbricati. Allestimento di ponteggi in tubolari del tipo "innocenti" o simili (si considerano 2 giunti ortogonali a m <sup>2</sup> ), compreso il montaggio, il nolo fino a 6 mesi e lo smontaggio a lavori ultimati, trasporto di andata e ritorno, formazione di piani di lavoro in tavoloni e/o lamiera zincata, relativa al ponte e sottoponte in quota, parapetti, scarpe protettive in tavole, scale di servizio con relativi parapetti, piani di riposo e botole di sicurezza, gli spinotti, le basette etc. Il tutto realizzato nel rispetto delle vigenti norme in materia di infortunistica sul lavoro.				
02.05.002*	001 Per altezze fino a 10,00 m dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	21,23	0,34	7,65
02.05.002*	002 Per altezze fino a 20,00 m dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	24,78	0,40	10,60
02.05.003*	Allestimento di ponteggi in tubi e giunti. Allestimento di ponteggi in tubi e giunti per opere di puntellamento o ponteggi speciali, compreso il montaggio, il nolo fino a 6 mesi e lo smontaggio a lavori ultimati, trasporto di andata e ritorno; Sono inoltre compresi i tubi, gli spinotti, i vitoni e le basette. Il tutto realizzato nel rispetto delle vigenti norme in materia di infortunistica sul lavoro. E' escluso l'onere per la progettazione.				
02.05.003*	001 Per altezze fino a 10,00 m dal piano di campagna	cad	13,98	0,22	7,07
02.05.003*	002 Per altezze fino a 20,00 m dal piano di campagna	cad	18,45	0,30	10,60
02.05.004*	Montaggio di ponteggi in castelli prefabbricati. Montaggio di ponteggi in castelli prefabbricati, compreso il nolo per il primo mese, trasporto, formazione di piani di lavoro in tavoloni e/o lamiera zincata, relativa al ponte e sottoponte in quota, parapetti, scarpe protettive in tavole, scale di servizio con relativi parapetti, piani di riposo e botole di sicurezza, gli spinotti le basette etc. Il tutto realizzato nel rispetto delle vigenti norme in materia di infortunistica sul lavoro.				
02.05.004*	001 Per altezze fino a 10,00 m dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	9,63	0,15	4,71
02.05.004*	002 Per altezze fino a 20,0 m dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	11,12	0,18	5,89
02.05.005*	Montaggio di ponteggi in tubolari del tipo "innocenti". Montaggio di ponteggi in tubolari del tipo "innocenti" o simili (si considerano 2 giunti ortogonali a m <sup>2</sup> ), compreso il nolo per il primo mese, trasporto, formazione di piani di lavoro in tavoloni e/o lamiera zincata, relativa al ponte e sottoponte in quota, parapetti, scarpe protettive in tavole, scale di servizio con relativi parapetti, piani di riposo e botole di sicurezza, gli spinotti, le basette etc. Il tutto realizzato nel rispetto delle vigenti norme in materia di infortunistica sul lavoro. E' escluso l'eventuale onere per la progettazione.				
02.05.005*	001 In tubi e giunti valutati a superficie per H fino a 10,0 m dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	9,93	0,16	4,95
02.05.005*	002 In tubi e giunti valutati a superficie per H fino a 20,0 m dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	11,12	0,18	5,89
02.05.006*	Montaggio di ponteggi in tubi e giunti. Montaggio di ponteggi in tubi e giunti per opere di puntellamento o ponteggi speciali, compreso il nolo per il primo mese e il trasporto; Sono inoltre compresi i tubi, gli spinotti, i vitoni e le basette. Il tutto realizzato nel rispetto delle vigenti norme in materia di infortunistica sul lavoro. E' escluso l'onere per la progettazione				
02.05.006*	001 In tubi e giunti valutati a giunto per H fino a 10,0 m dal piano di campagna	cad	6,34	0,10	4,71
02.05.006*	002 In tubi e giunti valutati a giunto per H fino a 20,0 m dal piano di campagna	cad	7,83	0,13	5,89
02.05.007*	Noleggio di ponteggi metallici. Noleggio di ponteggi metallici per ogni mese o frazione di mese superiore a 15 giorni				

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
02.05.007*	001 In castelli prefabbricati valutati a superficie per H fino a 10.0 m	m <sup>2</sup>	3,61	0,06	
02.05.007*	002 In castelli prefabbricati valutati a superficie per H fino a 20.0 m	m <sup>2</sup>	3,61	0,06	
02.05.007*	003 In tubi e giunti valutati a superficie per H fino a 10.0 m	m <sup>2</sup>	1,33	0,02	
02.05.007*	004 In tubi e giunti valutati a superficie per H fino a 20.0 m	m <sup>2</sup>	1,33	0,02	
02.05.007*	005 In tubi e giunti valutati a giunto per H fino a 10.0 m	cad	0,75	0,01	
02.05.007*	006 In tubi e giunti valutati a giunto per H fino a 20.0 m	cad	0,75	0,01	
02.05.008*	Smontaggio di ponteggi in castelli prefabbricati. Smontaggio di ponteggi in castelli prefabbricati, compreso piani di lavoro in tavoloni e/o lamiera zincata, ponte e sottoponte in quota, parapetti, scarpe protettive in tavole, scale di servizio con relativi parapetti, piani di riposo e botole di sicurezza, gli spinotti le basette etc. e il trasporto.				
02.05.008*	001 Per H fino a 10,0 m dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	3,63	0,06	2,35
02.05.008*	002 Per H fino a 20,0 m dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	5,13	0,08	3,53
02.05.009*	Smontaggio di ponteggi in tubolari del tipo "innocenti". Smontaggio di ponteggi in tubolari del tipo "innocenti" o simili (si considerano 2 giunti ortogonali a m <sup>2</sup> ), compreso: piani di lavoro in tavoloni e/o lamiera zincata, ponte e sottoponte in quota, parapetti, scarpe protettive in tavole, scale di servizio con relativi parapetti, piani di riposo e botole di sicurezza, gli spinotti, le basette etc.				
02.05.009*	001 In tubi e giunti valutati a superficie per H fino a 10,0 m dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	5,48	0,09	3,53
02.05.009*	002 In tubi e giunti valutati a superficie per H fino a 20,0 m dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	5,84	0,09	3,53
02.05.010*	Smontaggio di ponteggi in tubi e giunti. Smontaggio di ponteggi in tubi e giunti per opere di puntellamento o ponteggi speciali, compreso: tubi, gli spinotti, i vitoni e le basette.				
02.05.010*	001 In tubi e giunti valutati a giunto per H fino a 10,0 m dal piano di campagna	cad	3,80	0,06	2,70
02.05.010*	002 In tubi e giunti valutati a giunto per H fino a 20,0 m dal piano di campagna	cad	5,59	0,09	4,12
02.05.011*	Sovrapprezzo per ponteggi metallici. Sovrapprezzo per ponteggi metallici elevati da coperture esistenti, da quota superiore al piano di campagna di m 3,00				
02.05.011*	001 In castelli prefabbricati valutati a superficie oltre m 3,00 fino a m 10,0	m <sup>2</sup>	2,24	0,04	1,77
02.05.011*	002 In castelli prefabbricati valutati a superficie oltre m 10,00 fino a m 20,0	m <sup>2</sup>	2,97	0,05	2,35
02.05.011*	003 In tubi e giunti valutati a superficie oltre m 3,00 fino a m 10,0	m <sup>2</sup>	2,97	0,05	2,35
02.05.011*	004 In tubi e giunti valutati a superficie oltre m 10,00 fino a m 20,0	m <sup>2</sup>	3,28	0,05	2,59
02.05.011*	005 In tubi e giunti valutati a giunto oltre m 3,00 fino a m 10,0	cad	1,05	0,02	0,83
02.05.011*	006 In tubi e giunti valutati a giunto oltre m 10,00 fino a m 20,0	cad	1,27	0,02	1,00
02.05.012*	Noleggio di teli o reti in nylon pesante per schermatura di ponteggi. Noleggio di teli o reti in nylon pesante per schermatura di ponteggi, da applicarsi sulle impalcature di servizio a protezione della pubblica incolumità, compreso il fissaggio con eventuale uso di tavolato, compresi sfridi e smontaggi a lavoro ultimato nonché il trasporto del materiale di risulta alla pubblica discarica.	m <sup>2</sup>	4,91	0,08	0,93
02.05.013*	Tavolato in opera dello spessore di 4-5 cm o pannelli in lamiera zincata. Formazione di mantovane e piani di lavoro per ponteggi metallici, nonché per opere di protezione in genere, realizzati con tavolato dello spessore di 4-5 cm o con pannelli di lamiera zincata, compreso il montaggio ed il successivo smontaggio a lavoro ultimato e compreso l'onere per eventuali sfridi, tagli e chioderie delle parti lignee.	m <sup>2</sup>	15,10	0,24	9,18
02.05.014*	Tavolato in opera dello spessore di 2,5 cm. Formazione di tavolato a perdere, in abete dello spessore di 2,5 cm per opere di protezione, compreso l'uso di murali; con ogni onere per tagli, adattamenti, sfridi e chioderie, trasporto di andata e ritorno, lo smontaggio a fine lavorazione nonché il trasporto del materiale di risulta alla pubblica discarica. Senza trattamento mordente	m <sup>2</sup>	13,98	0,22	9,18

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
02.05.015*	Protezione provvisoria di pavimenti. Esecuzione di protezione provvisoria di pavimenti con pannelli in medio densit da mm 5, compresi tagli, sfridi e il collegamento dei fogli con idoneo nastro.	m <sup>2</sup>	7,33	0,12	2,43
02.05.016*	Protezione di superfici o arredi. Fornitura e posa in opera di teli in p.v.c. o nylon pesanti a protezione di superfici e/o arredi compreso ogni onere e magistero per il fissaggio. Sono escluse eventuali carpenterie in legno.	m <sup>2</sup>	4,84	0,08	2,04
02.05.017*	Noleggio di elementi metallici regolabili (cristi) per puntellamenti. Noleggio, fino a 12 mesi, di elementi metallici regolabili (cristi) di lunghezza variabile sino a 3,00 m, per puntellamenti, posizionati su piani di imposta esistenti o appositamente realizzati, compensati a parte. Compreso trasporto di andata, sollevamento del materiale, posizionamento e regolazione, eventuale collocazione in opera di cunei in legno nella parte di contrasto e di appoggio, chioderia varia, successivi tiraggi a completamento del puntellamento, nonché lo smontaggio a lavoro ultimato.	cad	4,63	0,07	0,93
02.05.018*	Opere di puntellamento in legno. Formazione di opere provvisionali in legno, da eseguire secondo schemi esecutivi, mediante l'uso di carpenterie travi in legno abete uso Fiume o uso Trieste murali e tavolati in legno abete; compresi tagli, sfridi, chioderie e smontaggi a lavori ultimati, nonché il trasporto del materiale di risulta.				
02.05.018*	001 Con legname a perdere	m <sup>3</sup>	619,07	9,91	229,02
02.05.018*	002 Con recupero di legname	m <sup>3</sup>	562,43	9,00	186,87
02.05.019*	Centinature in legno. Formazione di centinature con legname a perdere, da eseguirsi mediante l'uso di murali e tavolame di diverso spessore; compresi tagli, sfridi, chioderie e smontaggi a lavori ultimati, nonché il trasporto del materiale di risulta alla pubblica discarica. Il computo della superficie verrà effettuato considerando la stessa in proiezione orizzontale aumentata come segue: - Del 30% per volte a sesto ribassato di qualsiasi tipo; - Del 50% per le volte a tutto sesto di qualsiasi tipo	m <sup>2</sup>	63,86	1,02	35,33
02.05.020*	Strato di protezione in gomma-piuma. Formazione di strato protettivo in gommapiuma dello spessore di mm 30, per la protezione di superfici, volte, pareti, elementi architettonici, etc. da eseguirsi con particolare cura. L'eventuale impiego di opere di supporto sarà compensato a parte. Nel caso di volte il computo della superficie verrà effettuato considerando la stessa in proiezione orizzontale aumentata come segue: - Del 30% per volte a sesto ribassato di qualsiasi tipo; - Del 50% per le volte a tutto sesto di qualsiasi tipo	m <sup>2</sup>	4,62	0,07	2,04
02.05.021*	Formazione di copertura provvisoria di tetto. Formazione di copertura provvisoria di tetto mediante impalcati in sito, con onduline di qualsiasi tipo o simili, su strutture leggere come reticolari metallici in tubi e giunti da computarsi a parte; compresa la fornitura e posa in opera di correnti in abete 4x8 utilizzati per il fissaggio dei pannelli con legature di filo di ferro cotto o altro materiale idoneo, alla sottostante struttura. Compresi sfridi e smontaggi a lavori ultimati.	m <sup>2</sup>	30,51	0,49	14,13

### 03 VESPAI - MURATURE - OPERE IN CALCESTRUZZO SEMPLICE E ARMATO - VETROCEMENTO

Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 15%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 18,00%

Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, è ammissibile una maggiorazione del prezzo nella misura massima del 30%.

Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.

I metodi di misurazione delle voci sono quelli del "Capitolato speciale tipo per appalti di lavori edilizi" pubblicato dal Ministero dei lavori pubblici, Servizio tecnico centrale, con le seguenti precisazioni ed integrazioni che assumono carattere prevalente.

Le caratteristiche dei mattoni o dei blocchi sono definite dal D.M. 24/1/86 (norme tecniche relative alle costruzioni in zona sismica).

Tutte le murature in genere, salvo le eccezioni in appresso specificato, saranno misurate geometricamente, a volume od a superficie, secondo la categoria, in base a misure prese sul vivo dei muri, esclusi cioè gli intonaci. Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di luce superiore a m<sup>2</sup> 1,00 e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni, etc che abbiano sezione superiore a m<sup>2</sup> 0,25. Così pure sarà sempre fatta deduzione del volume corrispondente alla parte incastrata di pilastri, piattabande, ecc., di strutture diverse, nonché di pietre naturali od artificiali, da pagarsi con altri prezzi di tariffa.

Nei prezzi della muratura di qualsiasi specie, qualora non debbano essere eseguite con paramento di faccia a vista, si intende compreso il rinzafo. Tale rinzafo sarà sempre eseguito, ed è compreso nel prezzo unitario, anche a tergo di muri che debbono essere poi caricati da terrapieni. Per questi ultimi muri è pure sempre compresa la eventuale formazione di feritoie regolari e regolarmente disposte per lo scolo delle acque ed in generale quella delle ammorsature e la costruzione di tutti gli incastri per la posa in opera della pietra da taglio od artificiale.

Nei prezzi unitari delle murature di qualsiasi genere si intende compreso ogni onere per formazione di spalle, sguinci, canne, spigoli, strombature, incassature per imposte di archi, volte e piattabande.

Qualunque sia la curvatura data alla pianta ed alle sezioni dei muri, anche se si debbono costruire sotto raggio, le relative murature non potranno essere comprese nella categoria delle volte e saranno valutate con i prezzi delle murature rette senza alcun compenso in più.

#### CALCESTRUZZI

I prezzi contenuti nel presente capitolo sono relativi a calcestruzzi prodotti con le caratteristiche previste dalla norma UNI EN 206-1 (*versione italiana della EN 206-1*), richiamata dal DM del 14/01/2008 "Norme Tecniche per le costruzioni", dalle "linee guida sul calcestruzzo" del Consiglio superiore dei LL.PP. del Febbraio 2003, e dalla norma UNI 11104 che fornisce le istruzioni complementari per l'applicazione della UNI EN 206-1 in Italia. Per la messa in opera si richiama la norma UNI ENV 13670.

La norma UNI EN 206-1, paragrafo 6, per identificare univocamente le prestazioni richieste ad un calcestruzzo comporta la definizione dei seguenti parametri:

- a) conformità alla normativa EN 206-1,
- b) la classe di resistenza a compressione,
- c) le classi di esposizione (UNI 11104),
- d) la dimensione massima nominale dell'aggregato,
- e) la classe di contenuto in cloruri,
- f) la classe di consistenza.

Al fine di rendere più agevole la consultazione del presente capitolo del Prezzario regionale di seguito vengono fornite alcune indicazioni sulla determinazione di ciascun parametro.

- b) La **classe di resistenza a compressione**, determinata dalle verifiche di calcolo della struttura, deve soddisfare i requisiti minimi imposti dalle classi esposizione.
- c) Le **classi di esposizione** sono determinate a monte della verifica strutturale in quanto danno indicazioni sia sui valori minimi dei copriferri (*paragrafo 4 della norma UNI EN 1992-1-1*) sia sulle prestazioni del calcestruzzo (*classe di resistenza minima, quantità di cemento minima e rapporto acqua/cemento massimo*). Per comodità di lettura si riportano di seguito il prospetto 1 e il prospetto 4 della norma UNI 11104 e della norma UNI EN 206-1:2006:

**PROSPETTO CLASSI DI ESPOSIZIONE IN FUNZIONE DELLE CONDIZIONI AMBIENTALI SECONDO  
LE NORME UNI 11104 E UNI EN 206-1:2006**

Denom. della classe	Descrizione dell'ambiente	Esempi informativi di situazioni a cui possono applicarsi le classi di esposizione	Massimo rapporto a/c	Minima classe di resistenza Rck	Dos. Min. Cem. Kg
<b>1 Assenza di rischio di corrosione o attacco</b>					
<b>X0</b>	Per calcestruzzo privo di armatura o inserti metallici: tutte le esposizioni eccetto dove c'è gelo e disgelo o attacco chimico. Calcestruzzi con armatura o inserti metallici: in ambiente molto asciutto	Interno di edifici con umidità relativa molto bassa. Calcestruzzo non armato all'interno di edifici. Calcestruzzo non armato immerso in suolo non aggressivo o in acqua non aggressiva. Calcestruzzo non armato soggetto ad cicli di bagnato asciutto ma non soggetto ad abrasioni, gelo o attacco chimico	---	C 12/15	---
<b>2 Corrosione indotta da carbonatazione</b>					
Nota – Le condizioni di umidità si riferiscono a quelle presenti nel copriferro e nel ricomprimento di inserti metallici, ma in molti casi si può considerare che tali condizioni riflettano quelle dell'ambiente circostante, in questi la classificazione dell'ambiente circostante può essere adeguata. Questo può non essere il caso se c'è una barriera fra il calcestruzzo ed il suo ambiente.					
<b>XC1</b>	Asciutto o permanentemente bagnato	Interni di edifici con umidità relativa bassa. Calcestruzzo armato ordinario o precompresso con le superfici all'interno di strutture con eccezione delle parti esposte a condensa o immerse in acqua	0,60	C 25/30	300
<b>XC2</b>	Bagnato, raramente asciutto	Parti di strutture di contenimento liquidi, fondazioni. Calcestruzzo armato ordinario o precompresso prevalentemente immerso in acqua o terreno non aggressivo.	0,60	C 25/30	300
<b>XC3</b>	Umidità moderata	Calcestruzzo armato ordinario o precompresso in esterni con superfici esterne riparate dalla pioggia o in interni con umidità da moderata ad alta	0,55	C 28/35	320
<b>XC4</b>	Ciclicamente asciutto e bagnato	Calcestruzzo armato ordinario o precompresso in esterni con superfici soggette ad alternanze di asciutto ed umido. Calcestruzzi a vista in ambienti urbani.	0,50	C 32/40	340
<b>3 Corrosione indotta da cloruri esclusi quelli provenienti dall'acqua di mare</b>					
<b>XD1</b>	Umidità moderata	Calcestruzzo armato ordinario o precompresso in superfici o parti di ponti e viadotti esposti a spruzzi d'acqua contenenti cloruri	0,55	C 28/35	320
<b>XD2</b>	Bagnato, raramente asciutto	Calcestruzzo armato ordinario o precompresso in elementi strutturali totalmente immersi in acqua industriali contenente cloruri (piscine)	0,50	C 32/40	340
<b>XD3</b>	Ciclicamente asciutto e bagnato	Calcestruzzo armato ordinario o precompresso, di elementi strutturali direttamente soggetti agli agenti disgelanti o agli spruzzi contenenti agenti disgelanti. Calcestruzzo armato o precompresso, elementi con una superficie immersa in acqua contenente cloruri e l'altra esposta all'aria. Parti di ponti, pavimentazioni e parcheggi per auto.	0,45	C 35/45	360
<b>4 Corrosione indotta da cloruri presenti nell'acqua di mare</b>					
<b>XS1</b>	Esposto alla salsedine marina ma non direttamente in contatto con l'acqua	Calcestruzzo armato ordinario o precompresso con elementi strutturali sulle coste o in prossimità	0,50	C 32/40	340
<b>XS2</b>	Permanentemente sommerso	Calcestruzzo armato ordinario o precompresso di strutture marine completamente immersa in acqua	0,45	C 35/45	360

<b>XS3</b>	Zone esposte agli spruzzi oppure alla marea	Calcestruzzo armato ordinario o precompresso con elementi strutturali esposti alla battigia o alle zone soggette agli spruzzi ed onde del mare	0,45	C 35/45	360
5 Attacco dei cicli gelo/disgelo con o senza disgelanti *(NB XF2 – XF3 – XF4 contenuto minimo aria 3%)					
<b>XF1</b>	Moderata saturazione d'acqua, in assenza di agente disgelante	Superfici verticali di calcestruzzo come facciate o colonne esposte alla pioggia ed al gelo. Superfici non verticali e non soggette alla completa saturazione ma esposte al gelo, alla pioggia o all'acqua	0,50	C 32/40	320
<b>XF2*</b>	Moderata saturazione d'acqua in presenza di agente disgelante	Elementi come parti di ponti che in altro modo sarebbero classificati come XF1 ma che sono esposti direttamente o indirettamente agli agenti disgelanti	0,50	C 25/30	340
<b>XF3*</b>	Elevata saturazione d'acqua in assenza di agente disgelante	Superfici orizzontali in edifici dove l'acqua può accumularsi e che possono essere soggetti ai fenomeni di gelo, elementi soggetti a frequenti bagnature ed esposti al gelo	0,50	C 25/30	340
<b>XF4*</b>	Elevata saturazione d'acqua con presenza di agente antigelo oppure acqua di mare	Superfici orizzontali quali strade o pavimentazioni esposte al gelo ed ai sali disgelanti in modo diretto od indiretto, elementi esposti al gelo e soggetti a frequenti bagnature in presenza di agenti disgelanti o di acqua di mare	0,45	C 28/35	360
6 Attacco chimico **)					
<b>XA1</b>	Ambiente chimicamente debolmente aggressivo secondo il prospetto 2 della UNI EN 206-1	Contenitori di fanghi e vasche di decantazione. Contenitori e vasche per acqua reflue	0,55	C 28/35	320
<b>XA2</b>	Ambiente chimicamente moderatamente aggressivo secondo il prospetto 2 della UNI EN 206-1	Elementi strutturali o pareti a contatto di terreni aggressivi	0,50	C 32/40	340
<b>XA3</b>	Ambiente chimicamente fortemente aggressivo secondo il prospetto 2 della UNI EN 206-1	Elementi strutturali o pareti a contatto di acqua industriali fortemente aggressive. Contenitori di foraggi, mangimi e liquami provenienti dall'allevamento animale. Torri di raffreddamento di fumi e gas di scarico industriali.	0,45	C 35/45	360

\*) il grado di saturazione della seconda colonna riflette la relativa frequenza con cui si verifica il gelo in condizioni di saturazione: *moderato* occasionalmente gelato in condizioni di saturazione; *elevato* alta frequenza di gelo in condizioni di saturazione.

\*\*\*) da parte di acque del terreno o acqua fluenti

Qualora sia presente più di una classe di degrado è necessario indicare tutte le classi in cui la struttura di progetto ricade poiché le caratteristiche definitive richieste al calcestruzzo sono quelle corrispondenti alla classe più gravosa.

- d) La **dimensione massima nominale dell'aggregato** determinata dalla geometria dell'elemento strutturale (... non maggiore di 1/4 della sezione minima dell'elemento da realizzare, dell'interferro ridotto di 5mm, dello spessore del copriferro aumentato del 30%...).
- e) La classe di **contenuto in cloruri** è stabilita in base al prospetto 10 della norma UNI EN 206-1.
- f) La **classe di consistenza**, indice del grado di lavorabilità del calcestruzzo, definita in funzione della densità dei ferri di armatura, della geometria dell'elemento strutturale, dei sistemi di compattazione disponibili e dalla modalità di posa in opera. I prezzi dei calcestruzzi contenuti nel presente prezzo sono stati determinati per una classe di consistenza S4.

Nella determinazione dei prezzi inclusi nel presente capitolo, in aderenza al disposto del DM del 14 gennaio 2008, è stato inserito il costo di un calcestruzzo prodotto in impianti dotati di un sistema di controllo permanente della produzione certificato da un organismo terzo indipendente che opera in coerenza con la UNI EN 45012.

I calcestruzzi saranno pagati a m<sup>3</sup> e misurati in opera in base alle dimensioni prescritte, esclusa quindi ogni eccedenza, ancorchè inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo di esecuzione dei lavori.

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>03.01</b>	<b>Massi, sottofondi, drenaggi, vespai</b>				
03.01.001*	Massetto di sabbia e cemento. Massetto di sabbia e cemento nelle proporzioni di q.li 3,5 di cemento 325 per m <sup>3</sup> di sabbia dato in opera ben costipato e livellato, eseguito per pavimentazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
03.01.001*001	Per spessori fino a cm 7.	m <sup>2</sup>	14,08	0,30	4,85
03.01.001*002	Per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più.	m <sup>2</sup>	1,44	0,03	0,24
03.01.002*	Massetto di calcestruzzo vibrato non armato. Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dosato con q.li 3,00 di cemento tipo 325 per m <sup>3</sup> reso, dato in opera rifinito con lisciatura o frattazzatura a cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
03.01.002*001	Per spessori fino a cm 7.	m <sup>2</sup>	19,05	0,41	7,87
03.01.002*002	Per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più.	m <sup>2</sup>	1,79	0,04	0,39
03.01.003*	Massetto isolante. Massetto isolante in conglomerato cementizio con cemento tipo 325 e materiali naturali o naturali espansi, dati in opera per lastrici, sottofondi, rinfianchi, etc. battuti o spianati anche con pendenze. Sono compresi: i tiri; l'eventuale stabilitura superiore di circa cm 1 di malta cementizia. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
03.01.003*001	Con vermiculite confezionato con Kg 200 di cemento per m <sup>3</sup> d'impasto e per spessori fino a cm 7.	m <sup>2</sup>	21,59	0,46	6,10
03.01.003*002	Con vermiculite confezionato con Kg 200 di cemento per m <sup>3</sup> d'impasto e per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più.	m <sup>2</sup>	2,30	0,05	0,29
03.01.003*003	Con perlite di granulometria mm 2-6 confezionato con Kg 200 di cemento per m <sup>3</sup> d'impasto e per spessori fino a cm 7.	m <sup>2</sup>	21,02	0,45	6,10
03.01.003*004	Con perlite di granulometria mm 2-6 confezionato con Kg 200 di cemento per m <sup>3</sup> d'impasto e per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più.	m <sup>2</sup>	3,03	0,06	0,29
03.01.003*005	Con granulati di pomice confezionati con Kg 200 di cemento per m <sup>3</sup> di impasto e per spessori fino a cm 7.	m <sup>2</sup>	16,68	0,36	6,10
03.01.003*006	Con granulati di pomice confezionati con Kg 200 di cemento per m <sup>3</sup> di impasto e per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più.	m <sup>2</sup>	1,63	0,03	0,31
03.01.003*007	Con argilla espansa in granuli la cui dimensione varia da mm 4-8 a mm 8-15, confezionato con Kg 200 di cemento per m <sup>3</sup> di impasto e per spessori fino a cm 7.	m <sup>2</sup>	17,69	0,38	6,10
03.01.003*008	Con argilla espansa in granuli la cui dimensione varia da mm 4-8 a mm 8-15, confezionato con Kg 200 di cemento per m <sup>3</sup> di impasto e per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più.	m <sup>2</sup>	1,83	0,04	0,29
03.01.003*009	Con calcestruzzo cellulare, alleggerito con sfere di polistirolo, confezionato con Kg 200 di cemento per m <sup>3</sup> di impasto e per spessori fino a cm 7.	m <sup>2</sup>	17,71	0,38	6,45
03.01.003*010	Con calcestruzzo cellulare, alleggerito con sfere di polistirolo, confezionato con Kg 200 di cemento per m <sup>3</sup> di impasto e per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più.	m <sup>2</sup>	1,78	0,04	0,33
03.01.004*	Massetto di gretoni. Massetto di gretoni di pozzolana e calce idrata confezionato con q.li 1 di calce per m <sup>3</sup> di impasto, dato in opera su vespai, sottofondi di pavimenti, coperture, terrazze, balconi, etc, battuto o spianato anche con pendenze. Sono compresi i tiri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>3</sup>	170,01	3,63	23,53
03.01.005	Massetto con detriti di tufo. Massetto formato con detriti di tufo, brecciolino e malta comune dato in opera ben costipato e livellato, finito a frattazzo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
03.01.005 001	Per spessori fino a cm 7.	m <sup>2</sup>	9,72	0,20	
03.01.005 002	Per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più.	m <sup>2</sup>	0,69	0,01	
03.01.006	Drenaggio in elementi forati. Drenaggio eseguito in elementi di laterizio, forati, posti a secco, da assestare a mano in file sovrapposte fino a raggiungere la quota stabilita. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>3</sup>	107,07	2,28	
03.01.007	Drenaggio eseguito con ghiaia o pietrisco. Drenaggio eseguito con ghiaia di fiume lavata o pietrisco di cava, di pezzatura mista da mm 15 a mm 40-50 entro cavi. E' compreso l'assestamento con pestello meccanico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	finita.				
03.01.007 001	Con ghiaia di fiume lavata.	m <sup>3</sup>	32,21	0,68	
03.01.007 002	Con pietrisco di cava.	m <sup>3</sup>	29,18	0,62	
03.01.008	Drenaggio con scheggioni di cava. Drenaggio con scheggioni di cava, di natura silicea e calcarea, esclusa la sistemazione a mano, dietro muri di sostegno o pareti contro terra. Sono compresi: la cernita del materiale; i tiri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>3</sup>	40,85	0,87	
03.01.009	Vespaio o drenaggio eseguito con ciottoli o pietrame calcareo. Vespaio o drenaggio eseguito con pietrame calcareo o siliceo, o ciottoloni o ghiaia grossa lavata, a scelta della D.L.. Sono compresi: l'intasamento con materiale minuto; il costipamento; la battitura con pestello e lo spianamento; la livellatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' escluso l'assestamento a mano.	m <sup>3</sup>	48,64	1,04	
03.01.010*	Compenso per assestamento a mano di drenaggio o vespaio. Compenso per esecuzione di drenaggio o vespaio eseguiti a mano. Sono compresi: l'assestamento a mano; l'intasamento con materiale minuto; il costipamento; la battitura con pestello e lo spianamento; la livellatura; l'abbassamento del materiale attraverso aperture; il suo trasporto e distribuzione a mezzo carriola fino al sito o all'eventuale nastro trasportatore. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>3</sup>	31,17	0,67	24,64
03.01.011	Compenso per cunicoli di ventilazione. Compenso per esecuzione di cunicoli di aerazione durante la formazione di drenaggi e/o vespai assestati a mano.	m <sup>3</sup>	23,42	0,50	
03.01.012*	Vespaio aerato con casseri a perdere. Realizzazione di vespaio aerato con casseri a perdere in materiale plastico riciclato montati a secco e autobloccati in modo da formare un insieme di volte facenti corpo unico con le travi e/o i cordoli. Nel prezzo sono compresi: la fornitura e posa in opera dei casseri a perdere; la fornitura e posa in opera di rete elettrosaldata diam mm. 5 maglia 20x20 con sovrapposizione dei fogli di cm. 10; la fornitura e posa in opera di calcestruzzo cementizio Rck 25 MPa per il getto dei casseri e la realizzazione di soletta superiore di cm. 4. Nel prezzo non è compreso: la realizzazione della base di appoggio dei casseri da realizzarsi in base ai carichi; i tubi in PVC e le griglie di collegamento del vespaio con l'esterno. Misurazione netta tra i cordoli o travi.				
03.01.012* 001	Altezza casseri cm 13 circa	m <sup>2</sup>	33,14	0,71	9,04
03.01.012* 002	Altezza casseri cm 26 circa	m <sup>2</sup>	35,08	0,75	9,04
03.01.012* 003	Altezza casseri cm 45 circa	m <sup>2</sup>	37,68	0,80	9,04
<b>03.02</b>	<b>Murature</b>				
03.02.001*	Muratura con blocchetti di tufo. Muratura con blocchetti di tufo delle dimensioni di cm 13x26x38 circa, con malta cementizia dosata con q.li 3 di cemento tipo 325, per pareti rette o curve. E' compresa la formazione di spigoli e mazzette. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>3</sup>	151,98	3,24	84,91
03.02.002*	Compenso alle murature di tufo per archi e volte. Compenso alle murature di tufo se eseguite per archi, piattabande e volte, compreso l'onere per le centine.	m <sup>3</sup>	72,56	1,55	57,36
03.02.003*	Compenso alle murature di tufo per facciavista. Compenso alle murature di tufo se eseguite con paramento a facciavista, con tufo di l scelta, compresa la stilatura dei giunti con malta di cemento a q.li 4.	m <sup>2</sup>	41,47	0,89	32,78
03.02.004*	Muratura in scapoli di pietrame per fondazioni. Muratura in scapoli di pietrame calcareo e malta comune, a sacco per fondazioni, rette o curve, di qualunque spessore, con malta cementizia dosata a q.li 3 di cemento tipo 325. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>3</sup>	113,28	2,42	38,99
03.02.005*	Muratura di pietrame calcareo a sacco. Muratura di pietrame calcareo a sacco, con malta cementizia dosata a q.li 3 di cemento tipo 325, per pareti rette o curve. E' compresa la formazione di spigoli e mazzette. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>3</sup>	101,67	2,17	24,64
03.02.006*	Muratura di pietrame calcareo o basaltico. Muratura comune di pietrame calcareo o basaltico e malta cementizia dosata a q.li 3 di cemento 325, a testa rasa a uno o più fronti, in elevazione. Sono compresi: i magisteri di appresatura; gli spigoli e le riseghe; le eventuali configurazioni a scarpa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>3</sup>	266,92	5,70	155,27
03.02.007*	Compenso alle murature per sottofondazioni o eseguite in condotti chiusi. Compenso alle murature di pietrame calcareo se eseguite in	m <sup>3</sup>	64,74	1,38	41,17

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	sottofondazione o entro fogne o condotti chiusi. Sono compresi: l'onere per l'illuminazione artificiale; i mezzi speciali richiesti per lavori del genere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
03.02.008*	Rabboccatura e stilatura dei giunti. Rabboccatura e stilatura incassata (a punta di diamante) delle murature di pietrame, con malta cementizia a q.li 4 di cemento 325. E' compresa la profilatura delle connessioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	25,20	0,54	14,56
03.02.009*	Compenso per la lavorazione dei conci a facciavista. Compenso alla muratura di pietrame per paramento di facciavista a corsi orizzontali, anche di diversa altezza, ottenuto con la lavorazione delle pietre o conci grossolanamente squadrate. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	68,62	1,47	54,24
03.02.010*	Muratura di mattoni pieni disposti a coltello o in piano. Muratura di mattoni pieni con malta di cemento a q.li 3 di cemento tipo 325. Sono compresi: la formazione di sordini, spalle, piattabande. E'inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
03.02.010* 001	Disposti a coltello con mattoni comuni.	m <sup>2</sup>	37,96	0,81	19,85
03.02.010* 002	Disposti ad una testa con mattoni comuni.	m <sup>2</sup>	56,00	1,20	27,51
03.02.010* 003	Con mattoni fatti a mano ad impasto molle non trafilato e/o pressato, disposti ad una testa.	m <sup>2</sup>	122,34	2,61	25,63
03.02.011*	Muratura di mattoni pieni. Muratura di mattoni pieni e malta cementizia dosata a q.li 3 di cemento 325 a uno o più fronti, retta o curva, in fondazione o in elevazione di spessore superiore a una testa. Sono compresi: i magisteri di appresature; la formazione degli spigoli e delle riseghe, entro e fuori terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>3</sup>	412,52	8,81	199,97
03.02.012*	Muratura di mattoni in laterizio semipieni a due o più teste. Muratura di mattoni in laterizio semipieni dello spessore superiore a due o più teste con malta a q.li 3 di cemento 325. E' compresa la formazione di sordini, spalle, piattabande. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>3</sup>	384,19	8,20	222,08
03.02.013*	Compenso alla muratura di mattoni per sottofondazioni o eseguita in condotti chiusi. Compenso alla muratura di mattoni pieni e malta cementizia dosata a q.li 3 di cemento 325 a uno o più fronti, retta o curva, in fondazione o in elevazione di spessore superiore a una testa. Sono compresi: i magisteri di appresature; la formazione di spigoli e di riseghe, entro e fuori terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Se la muratura è eseguita in sottofondazione entro fogne e condotti chiusi è compreso anche l'onere per l'illuminazione artificiale ed i mezzi speciali richiesti per lavori del genere.	m <sup>3</sup>	86,97	1,86	68,75
03.02.014*	Compenso per la faccia a vista con mattoni comuni. Compenso per la lavorazione della facciavista, delle murature di mattoni pieni comuni. Sono compresi: l'uso del distanziatore; la stilatura dei giunti eseguita con malta di cemento; il lavaggio finale della superficie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	25,87	0,55	20,45
03.02.015*	Compenso per la facciavista con mattoni da facciavista. Compenso per la lavorazione delle facciavista, delle murature di mattoni pieni a facciavista. Sono compresi: l'uso del distanziatore; la stilatura dei giunti eseguita con malta di cemento; il lavaggio finale della superficie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
03.02.015* 001	Con mattoni a facciavista lisci.	m <sup>2</sup>	32,29	0,69	5,41
03.02.015* 002	Con mattoni a facciavista bugnati o sabbiati.	m <sup>2</sup>	33,22	0,71	10,09
03.02.016*	Compenso per la facciavista con blocchi in calcestruzzo. Compenso per la lavorazione delle facciavista con l'uso di blocchi in calcestruzzo da facciavista. Sono compresi: l'uso del distanziatore; la stilatura dei giunti eseguita con malta di cemento; la pulitura finale della superficie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	23,98	0,51	18,96
03.02.017*	Muratura in laterizio di blocchi termici. Muratura in blocchi termici di qualsiasi forma e dimensione, con o senza incastro, portante o da tamponatura, legata con malta cementizia a q.li 3 di cemento tipo 325, per murature sia in fondazione che in elevazione con uno o più fronti, rette o curve. Sono compresi: la formazione di spigoli e riseghe; le appresature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
03.02.017* 001	Blocco sismico portante con o senza incastro (con certificato di origine).	m <sup>3</sup>	284,64	6,08	163,58
03.02.017* 002	Blocco sismico per tamponatura con o senza incastro (con certificato di origine).	m <sup>3</sup>	216,51	4,62	51,23

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
03.02.017*003	Blocco termico sismico portante con o senza incastro.	m <sup>3</sup>	149,75	3,20	8,11
03.02.017*004	Blocco termico per tamponature con o senza incastro.	m <sup>3</sup>	191,58	4,09	50,71
03.02.018*	Muratura in blocchi termici portanti o da tamponatura di argilla espansa. Muratura in blocchi termici di argilla espansa, di qualsiasi forma e dimensione, con o senza incastro, con o senza paramento a facciavista, portante o da tamponatura, legata con malta cementizia a q.li 3 di cemento tipo 325, per murature sia in fondazione che in elevazione con uno o più fronti, rette o curve. Sono compresi: la formazione di spigoli e di riseghe; le appresature; la lavorazione per la stilatura e la ripulitura dei giunti quando il paramento è realizzato con blocchi da facciavista. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
03.02.018*001	Blocco sismico portante con o senza incastro.	m <sup>3</sup>	206,21	4,40	98,88
03.02.018*002	Blocco per tamponatura con o senza incastro.	m <sup>3</sup>	220,63	4,71	98,88
03.02.018*003	Blocco rigato da tamponatura a facciavista, cm 12 di spessore.	m <sup>2</sup>	60,19	1,29	25,00
03.02.018*004	Blocco rigato da tamponatura a facciavista, cm 25 di spessore.	m <sup>2</sup>	68,48	1,46	34,51
03.02.018*005	Listone splittato da tamponatura a facciavista, cm 14 di spessore.	m <sup>2</sup>	57,88	1,23	20,00
03.02.018*006	Doppio listone splittato da tamponatura a facciavista, cm 22 di spessore.	m <sup>2</sup>	73,46	1,57	29,93
03.02.018*007	Listello splittato da tamponatura a facciavista, cm 12 di spessore.	m <sup>2</sup>	81,03	1,73	35,07
03.02.019*	Muratura in blocchi semipieni. Muratura di blocchi semipieni predisposti per murature armate, con malta cementizia dosata a q.li 3 di cemento 325. Sono compresi: i magisteri e appresature; la formazione degli spigoli e delle riseghe, entro e fuori terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Devono essere impiegati blocchi le cui caratteristiche siano quelle prescritte dalle norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche, dove ricorre.				
03.02.019*001	Senza armatura.	m <sup>3</sup>	149,58	3,19	48,52
03.02.019*002	Con traliccio orizzontale di armatura, compresa, fino ad una incidenza di 20 Kg di armatura per m <sup>3</sup> di muratura.	m <sup>3</sup>	182,84	3,90	48,52
03.02.020*	Muratura di mattoni in laterizio semipieni. Muratura di mattoni in laterizio semipieni dello spessore di una testa con malta cementizia a q.li 3 di cemento 325. E' compresa la formazione di sordini, spalle, piattabande. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	66,52	1,42	31,53
03.02.021*	Muratura in blocchi forati in laterizio. Muratura in blocchi forati in laterizio delle dimensioni di cm 25x25x12 o similari per opere in elevazione legati con malta cementizia dosata q.li 3 di cemento tipo 325, dello spessore di cm 25. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>3</sup>	195,93	4,18	72,79
03.02.022*	Muratura in mattoni forati in laterizio a 3 fori. Muratura di mattoni forati in laterizio a tre fori posti a coltello uniti con malta cementizia a q.li 3 di cemento 325. E' compresa la formazione di sordini, spalle, piattabande. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	23,60	0,50	9,71
03.02.023*	Muratura in mattoni forati in laterizio a 6 fori. Muratura di mattoni forati in laterizio a 6 fori uniti con malta cementizia a q.li 3 di cemento 325. E' compresa la formazione di sordini, spalle, piattabande. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
03.02.023*001	Posti a coltello.	m <sup>2</sup>	36,83	0,79	19,41
03.02.023*002	Posti in piano.	m <sup>2</sup>	52,82	1,13	23,44
03.02.024*	Pareti divisorie 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 rete per la stuccatura dei giunti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura l'attacco 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.				
03.02.024*001	Con una lastra di cartongesso su entrambi i lati della parete	m <sup>2</sup>	27,64	0,59	10,53
03.02.024*002	Con due lastre di cartongesso su entrambi i lati della parete	m <sup>2</sup>	39,94	0,85	14,56
03.02.024*003	Sovraprezzo per inserimento di pannello in lana di vetro dello spessore di 40 mm	m <sup>2</sup>	3,55	0,08	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
03.02.024*004	Sovraprezzo per inserimento di pannello in lana di legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite	m <sup>2</sup>	22,74	0,49	
03.02.025*	Muratura in blocchi forati in conglomerato cementizio. Muratura retta o curva di blocchi forati di conglomerato di cemento, compressi o vibrati dello spessore superiore o uguale a cm 20 posti in opera con malta cementizia a q.li 3 di cemento 325. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>3</sup>	200,46	4,28	72,79
03.02.026*	Compenso per aggiunta di cemento alla malta per murature. Compenso per l'aggiunta di kg 50 di cemento alla malta impiegata per la formazione della muratura in mattoni, in blocchi di laterizio o cemento, in pietrame calcareo o basaltico e malta cementizia dosata a q.li 3 di cemento 325.	m <sup>3</sup>	6,18	0,13	2,21
03.02.027*	Tramezzi in blocchetti di cemento. Tramezzi in blocchetti di cemento forati, compressi o vibrati, posti in opera con malta cementizia dosata q.li 3 di cemento 325. E' compreso l'eventuale taglio e suggellatura degli incastri a muro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
03.02.027*001	Spessore tramezzo cm 12.	m <sup>2</sup>	35,68	0,76	16,99
03.02.027*002	Spessore tramezzo cm 15.	m <sup>2</sup>	37,71	0,80	16,99
03.02.028*	Muratura in blocchi di argilla espansa per fondellature. Muratura in blocchi di argilla espansa per fondellature, posti in opera con malta cementizia dosata a q.li 3 di cemento 325. Sono compresi: i magisteri di appresatura; la formazione di spigoli e di riseghe, entro e fuori terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
03.02.028*001	Spessore cm 8.	m <sup>2</sup>	37,59	0,80	16,99
03.02.028*002	Spessore cm 12.	m <sup>2</sup>	41,09	0,88	17,16
03.02.028*003	Spessore cm 15.	m <sup>2</sup>	42,35	0,90	16,99
03.02.029*	Muratura di mattoni refrattari. Muratura di mattoni refrattari delle dimensioni di cm 11x22x6 posti a coltello, uniti con malta di cemento refrattario. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	105,16	2,24	50,71
03.02.030*	Muratura a cassa vuota con parete esterna in mattoni ad una testa e parete interna in forati (8-10). Muratura a cassa vuota eseguita con muratura esterna in mattoni pieni o semipieni ad una testa (spessore cm 12-15) e parete interna di mattoni forati a 6 fori in foglio (spessore cm 8-10) e malta di cemento dosata a q.li 3 di cemento 325. Sono compresi: la formazione delle mazzette e degli sguinci; i collegamenti trasversali; l'incassatura superiore; la formazione degli stipiti e dei parapetti; l'increspatura della parete esterna sul lato interno con malta cementizia. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	111,68	2,38	63,81
03.02.031*	Muratura a cassa vuota con parete esterna in forati (12-15). Muratura a cassa vuota eseguita con muratura esterna in mattoni forati ad una testa (spessore cm 12-15) e parete interna di mattoni forati a 6 fori in foglio (spessore cm 8-10) e malta di cemento dosata a q.li 3 di cemento 325. Sono compresi: la formazione delle mazzette e degli sguinci; i collegamenti trasversali; l'incassatura superiore; la formazione degli stipiti e dei parapetti; l'increspatura della parete esterna sul lato interno con malta cementizia. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	88,23	1,88	49,25
03.02.032*	Muratura a cassa vuota con parete esterna ed interna in forati (8-10). Muratura a cassa vuota eseguita con muratura esterna ed interna di mattoni forati a 6 fori in foglio (spessore cm 8-10) e malta di cemento dosata a q.li 3 di cemento 325. Sono compresi: la formazione delle mazzette e degli sguinci; i collegamenti trasversali; l'incassatura superiore; la formazione degli stipiti e dei parapetti; l'increspatura della parete esterna sul lato interno con malta cementizia. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	55,94	1,19	29,48
03.02.033*	Muratura a cassa vuota con parete esterna ed interna in forati (12-13). Muratura a cassa vuota eseguita con muratura esterna ed interna di mattoni forati a 6 fori ad una testa (spessore cm 12-13) e malta di cemento dosata a q.li 3 di cemento 325. Sono compresi: la formazione delle mazzette e degli sguinci; i collegamenti trasversali; l'incassatura superiore; la formazione degli stipiti e dei parapetti; l'increspatura della parete esterna sul lato interno con malta cementizia. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	124,41	2,66	73,89
03.02.034*	Muratura a cassa vuota con muratura esterna in mattoni ad una testa ed interna in forati (12-13). Muratura a cassa vuota eseguita con muratura esterna in mattoni pieni o semipieni ad una testa e parete interna di mattoni forati a 6 fori ad una testa (spessore cm 12-13) e malta di cemento dosata a q.li 3 di cemento 325. Sono compresi: la formazione delle mazzette e degli sguinci; i collegamenti trasversali; l'incassatura superiore; la formazione degli stipiti e dei parapetti; l'increspatura della parete esterna sul lato interno con malta cementizia.	m <sup>2</sup>	127,88	2,73	74,27

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
03.02.035*	E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Muratura a cassa vuota con muratura esterna in mattoni a due teste ed interna in forati (12-13). Muratura a cassa vuota eseguita con muratura esterna in mattoni pieni o semipieni a due teste e parete interna di mattoni forati a 6 fori (spessore cm 12-13) e malta di cemento dosata a q.li 3 di cemento 325. Sono compresi: la formazione delle mazzette e degli sguinci; i collegamenti trasversali; l'incassatura superiore; la formazione degli stipiti e dei parapetti; l'increspatura della parete esterna sul lato interno con malta cementizia.	m <sup>2</sup>	214,18	4,57	90,79
03.02.036*	E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Muratura armata. Muratura eseguita con blocchi speciali per murature armate con armatura verticale disposta negli appositi fori riempiti di malta cementizia fluida e traliccio orizzontale immerso nel ricorso di malta. Sono compresi: la formazione delle mazzette e degli sguinci; i collegamenti; l'incassatura superiore; l'armatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>3</sup>	287,39	6,13	78,36
03.02.037*	Accoltellata di mattoni pieni ad una testa. Accoltellata di mattoni pieni ad una testa di altezza di circa cm 13 per gradini, parapetti e simili, escluse le pavimentazioni, posti in opera con malta di cemento tipo 325 a q.li 4, a spina di pesce o altra forma, comprese eventuali fasce di mattoni in piano. E' compresa la necessaria stuccatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
03.02.037* 001	Con mattoni pieni comuni.	m <sup>2</sup>	55,30	1,18	24,27
03.02.037* 002	Con mattoni pieni comuni fatti a mano.	m <sup>2</sup>	274,99	5,87	53,30
03.02.038*	Pareti divisorie in gesso. Pareti divisorie interne prefabbricate in gesso, dello spessore di cm 8, fornite e poste in opera. Sono compresi: il taglio; la sigillatura dei giunti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	47,37	1,01	15,74
03.02.039*	Fodera interna di tavelle. Fodera interna di tavelle forate dello spessore di cm 3 murate a malta di cemento. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	41,82	0,89	14,56
<b>03.03</b>	<b>Opere in calcestruzzo semplice ed armato per opere edili</b>				
03.03.001*	Calcestruzzi a prestazione garantita. Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. E' escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni.				
03.03.001* 001	Rck 5 Mpa	m <sup>3</sup>	114,02	2,43	4,03
03.03.001* 002	Rck 10 Mpa	m <sup>3</sup>	117,92	2,52	4,03
03.03.001* 003	Rck 15 Mpa	m <sup>3</sup>	122,54	2,62	4,03
03.03.001* 004	Rck 20 Mpa	m <sup>3</sup>	127,36	2,72	4,03
03.03.001* 005	Rck 25 Mpa	m <sup>3</sup>	134,00	2,86	4,03
03.03.002*	Classe di esposizione XC1 - corrosione indotta da carbonatazione - ambiente asciutto o permanentemente bagnato (rapporto a/cmax inferiore a 0,6). Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. E' escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni.				
03.03.002* 001	Rck 30 Mpa	m <sup>3</sup>	139,06	2,97	4,03
03.03.002* 002	Rck 35 Mpa	m <sup>3</sup>	146,09	3,12	4,03
03.03.002* 003	Rck 37 Mpa	m <sup>3</sup>	149,55	3,19	4,03
03.03.002* 004	Rck 40 Mpa	m <sup>3</sup>	155,01	3,31	4,03

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
03.03.002*005 Rck 45 Mpa		m <sup>3</sup>	161,95	3,46	4,03
03.03.003*	Classe di esposizione XC2 - corrosione indotta da carbonatazione - ambiente bagnato, raramente asciutto (rapporto a/cmax inferiore a 0,6). Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, confezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. E' escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni.				
03.03.003*001 Rck 30 Mpa		m <sup>3</sup>	139,33	2,97	4,03
03.03.003*002 Rck 35 Mpa		m <sup>3</sup>	146,37	3,12	4,03
03.03.003*003 Rck 37 Mpa		m <sup>3</sup>	149,81	3,20	4,03
03.03.003*004 Rck 40 Mpa		m <sup>3</sup>	155,28	3,31	4,03
03.03.003*005 Rck 45 Mpa		m <sup>3</sup>	162,23	3,46	4,03
03.03.004*	Classe di esposizione XC3 - corrosione indotta da carbonatazione - ambiente con umidità moderata (rapporto a/cmax inferiore a 0,55). Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, confezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. E' escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni.				
03.03.004*001 Rck 35 Mpa		m <sup>3</sup>	148,18	3,16	4,03
03.03.004*002 Rck 37 Mpa		m <sup>3</sup>	151,57	3,23	4,03
03.03.004*003 Rck 40 Mpa		m <sup>3</sup>	157,44	3,36	4,03
03.03.004*004 Rck 45 Mpa		m <sup>3</sup>	164,11	3,50	4,03
03.03.005*	Classe di esposizione XC4 - corrosione indotta da carbonatazione - ambiente ciclicamente bagnato e asciutto (rapporto a/cmax inferiore a 0,50).Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, confezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. E' escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni.				
03.03.005*001 Rck 40 Mpa		m <sup>3</sup>	160,49	3,43	4,03
03.03.005*002 Rck 45 Mpa		m <sup>3</sup>	167,45	3,57	4,03
03.03.006*	Classe di esposizione XD1 - corrosione indotta dai cloruri esclusi quelli provenienti dall'acqua del mare - ambiente con umidità moderata (rapporto a/cmax inferiore a 0,55). Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, confezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. E' escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni.				
03.03.006*001 Rck 35 Mpa		m <sup>3</sup>	149,18	3,18	4,03

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
03.03.006* 002 Rck 37 Mpa		m <sup>3</sup>	152,56	3,26	4,03
03.03.006* 003 Rck 40 Mpa		m <sup>3</sup>	158,43	3,38	4,03
03.03.006* 004 Rck 45 Mpa		m <sup>3</sup>	165,11	3,52	4,03
03.03.007*	Classe di esposizione XD2 - corrosione indotta dai cloruri esclusi quelli provenienti dall'acqua del mare - ambiente bagnato, raramente asciutto (rapporto a/cmax inferiore a 0,50). Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. E' escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni.				
03.03.007* 001 Rck 40 Mpa		m <sup>3</sup>	161,67	3,45	4,03
03.03.007* 002 Rck 45 Mpa		m <sup>3</sup>	168,63	3,60	4,03
03.03.008*	Classe di esposizione XD3 - corrosione indotta dai cloruri esclusi quelli provenienti dall'acqua del mare - ambiente ciclicamente asciutto e bagnato (rapporto a/cmax inferiore a 0,45) - Rck 45 Mpa. Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. E' escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni.				
03.03.008*		m <sup>3</sup>	170,94	3,65	4,03
03.03.009*	Classe di esposizione XS1 - corrosione indotta dai cloruri presenti nell'acqua di mare - ambiente esposto alla salsedine marina ma non in contatto con l'acqua di mare (rapporto a/cmax inferiore a 0,50). Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. E' escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni.				
03.03.009* 001 Rck 40 Mpa		m <sup>3</sup>	162,67	3,47	4,03
03.03.009* 002 Rck 45 Mpa		m <sup>3</sup>	169,61	3,62	4,03
03.03.010*	Classe di esposizione XS2 - corrosione indotta dai cloruri presenti nell'acqua di mare - ambiente permanentemente sommerso (rapporto a/cmax inferiore a 0,45) - Rck 45 Mpa. Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. E' escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni.				
03.03.010*		m <sup>3</sup>	172,12	3,67	4,03
03.03.011*	Classe di esposizione XS3 - corrosione indotta dai cloruri presenti nell'acqua di mare - ambiente esposto agli spruzzi oppure alle maree (rapporto a/cmax inferiore a 0,45) - Rck 45 Mpa. Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. E' escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni.				
03.03.011*		m <sup>3</sup>	174,00	3,71	4,03

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
03.03.012*	Classe di esposizione XF1 - attacco dei cicli gelo/disgelo con o senza sali disgelanti - con moderata saturazione d'acqua, in assenza di agente disgelante (rapporto a/cmax inferiore a 0,50). Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, confezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. E' escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni.				
03.03.012* 001	Rck 40 Mpa	m <sup>3</sup>	165,32	3,53	4,03
03.03.012* 002	Rck 45 Mpa	m <sup>3</sup>	172,26	3,68	4,03
03.03.013*	Classe di esposizione XF2 - attacco dei cicli gelo/disgelo con o senza sali disgelanti - ambiente con moderata saturazione d'acqua in presenza di agente disgelante (rapporto a/cmax inferiore a 0,50). Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, confezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. E' escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni.				
03.03.013* 001	Rck 30 Mpa	m <sup>3</sup>	156,76	3,35	4,03
03.03.013* 002	Rck 35 Mpa	m <sup>3</sup>	165,46	3,53	4,03
03.03.013* 003	Rck 37 Mpa	m <sup>3</sup>	169,49	3,62	4,03
03.03.013* 004	Rck 40 Mpa	m <sup>3</sup>	173,95	3,71	4,03
03.03.013* 005	Rck 45 Mpa	m <sup>3</sup>	170,91	3,65	4,03
03.03.014*	Classe di esposizione XF3 - attacco dei cicli gelo/disgelo con o senza sali disgelanti - ambiente con elevata saturazione d'acqua in assenza di agente disgelante (rapporto a/cmax inferiore a 0,50). Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, confezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. E' escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni.				
03.03.014* 001	Rck 30 Mpa	m <sup>3</sup>	159,82	3,41	4,03
03.03.014* 002	Rck 35 Mpa	m <sup>3</sup>	167,71	3,58	4,03
03.03.014* 003	Rck 37 Mpa	m <sup>3</sup>	170,32	3,64	4,03
03.03.014* 004	Rck 40 Mpa	m <sup>3</sup>	174,79	3,73	4,03
03.03.014* 005	Rck 45 Mpa	m <sup>3</sup>	171,28	3,66	4,03
03.03.015*	Classe di esposizione XF4 - attacco dei cicli gelo/disgelo con o senza sali disgelanti - ambiente con elevata saturazione d'acqua in presenza di agente disgelante oppure acqua di mare (rapporto a/cmax inferiore a 0,45). Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, confezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. E' escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
03.03.015*001	Rck 35 Mpa	m <sup>3</sup>	170,62	3,64	4,03
03.03.015*002	Rck 37 Mpa	m <sup>3</sup>	174,34	3,72	4,03
03.03.015*003	Rck 40 Mpa	m <sup>3</sup>	179,37	3,83	4,03
03.03.015*004	Rck 45 Mpa	m <sup>3</sup>	176,66	3,77	4,03
03.03.016*	Classe di esposizione XA1 - attacco chimico - ambiente chimicamente debolmente aggressivo secondo il prospetto 2 delle UNI EN 206-1 (rapporto a/cmax inferiore a 0,55). Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilit� dell'autobetoniera per lo scarico, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. E' escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformit� alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni. Nel caso di aggressione dovuta a solfati � necessario l'utilizzo di cementi resistenti ai solfati, prevedere una maggiorazione aggiuntiva reperibile dai produttori di calcestruzzo.				
03.03.016*001	Rck 35 Mpa	m <sup>3</sup>	150,69	3,22	4,03
03.03.016*002	Rck 37 Mpa	m <sup>3</sup>	154,06	3,29	4,03
03.03.016*003	Rck 40 Mpa	m <sup>3</sup>	159,10	3,40	4,03
03.03.016*004	Rck 45 Mpa	m <sup>3</sup>	166,61	3,56	4,03
03.03.017*	Classe di esposizione XA2 - attacco chimico - ambiente chimicamente moderatamente aggressivo secondo il prospetto 2 delle UNI EN 206-1 (rapporto a/cmax inferiore a 0,50). Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilit� dell'autobetoniera per lo scarico, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. E' escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformit� alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni. Nel caso di aggressione dovuta a solfati � necessario l'utilizzo di cementi resistenti ai solfati, prevedere una maggiorazione aggiuntiva reperibile dai produttori di calcestruzzo.				
03.03.017*001	Rck 40 Mpa	m <sup>3</sup>	163,57	3,49	4,03
03.03.017*002	Rck 45 Mpa	m <sup>3</sup>	170,50	3,64	4,03
03.03.018*	Classe di esposizione XA3 - attacco chimico - ambiente chimicamente fortemente aggressivo secondo il prospetto 2 delle UNI EN 206-1 (rapporto a/cmax inferiore a 0,45). Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilit� dell'autobetoniera per lo scarico, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. E' escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformit� alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni. Nel caso di aggressione dovuta a solfati � necessario l'utilizzo di cementi resistenti ai solfati, prevedere una maggiorazione aggiuntiva reperibile dai produttori di calcestruzzo - Rck 45 Mpa.				
03.03.019*	Sovraprezzi per calcestruzzo.				
03.03.019*001	Per impiego di inerti con diametro massimo fino a mm 20.	m <sup>3</sup>	6,35	0,14	
03.03.019*002	Per classe di consistenza da S4 a S5.	m <sup>3</sup>	4,94	0,11	
03.03.019*003	Per consistenza da S4 a consistenza autocompattante (SCC) con l'impiego di inerti con diametro massimo fino a mm 20.	m <sup>3</sup>	50,42	1,08	
03.03.019*004	Per la posa in opera mediante pompa autocarrata.	m <sup>3</sup>	16,62	0,35	
03.03.020*	Casseforme. Fornitura e posa in opera di casseforme e delle relative armature di sostegno fino ad una altezza netta di m. 3,50 dal piano				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	di appoggio. Sono compresi: montaggio, puntelli, morsetti, chiodi, legature e accessori vari, l'impiego di idonei disarmanti, controventature, disarmo, pulitura, allontanamento e accatastamento del materiale utilizzato. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. La misurazione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto con il conglomerato cementizio.				
03.03.020* 001	Per muri di sostegno e fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee etc.	m <sup>2</sup>	25,99	0,55	14,99
03.03.020* 002	Per travi, pilastri, pareti anche sottili, solette piane.	m <sup>2</sup>	35,34	0,75	18,65
03.03.020* 003	Per mensole, solette a sbalzo, rampe di scale e per particolari forme geometriche anche curvilinee.	m <sup>2</sup>	43,95	0,94	25,09
03.03.021*	Sovraprezzo per l'esecuzione di casseforme in legno o in pannelli metallici orizzontali e verticali, per strutture in cemento armato da realizzarsi con paramento lavorato a facciavista, compreso di tutti i maggiori oneri per i materiali e opere necessarie per l'ottenimento delle caratteristiche richieste.				
03.03.021* 001	Per lavorazione facciavista con tavole piallate.	m <sup>2</sup>	14,07	0,30	10,77
03.03.021* 002	Per lavorazione facciavista rigata.	m <sup>2</sup>	22,32	0,48	12,98
03.03.021* 003	Per lavorazione facciavista corrugata.	m <sup>2</sup>	31,59	0,68	13,41
03.03.022*	Sovraprezzo per ulteriori armature di sostegno per casseforme poste in opere ad altezza netta dal piano di appoggio superiore a m. 3,50 e fino a m. 10, misurato in proiezione orizzontale della cassaforma e per ogni metro di maggiore altezza.	m <sup>2</sup>	5,53	0,12	3,86
03.03.023*	Sovraprezzo per l'esecuzione di fondazioni all'interno di costruzioni esistenti. Sovraprezzo per l'esecuzione di fondazioni in conglomerato cementizio all'interno di costruzioni esistenti. Sono compresi l'utilizzo della pompa autocarrata con tubazione aggiuntiva per getti particolari, tutti i magisteri e quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, sono escluse le armature metalliche da compensarsi con prezzo a parte e gli eventuali scavi.	m <sup>3</sup>	37,32	0,80	6,07
03.03.024*	Cunetta in calcestruzzo. Cunetta in calcestruzzo della larghezza minima 40 cm e spessore minimo 10 cm realizzata con calcestruzzo durevole a prestazione garantita con Rck minima di 20 MPa, lisciata fine con colletta di cemento. E' compreso l'onere per la formazione di pendenze. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	26,57	0,57	9,71
03.03.025*	Fornitura e posa in opera di malta reoplastica, premiscelata, a consistenza fluida, priva di ritiro, a base di leganti idraulici ad alta resistenza e rapido sviluppo di resistenza meccanica con inerti selezionati di granulometria massima di 4 mm e additivi, esenti da polveri metalliche e da sostanze generatrici di gas, di peso specifico pari a circa 2'000 kg/m <sup>3</sup> , resistenza meccanica a compressione minima pari a 35 MPa. Adatta all'ancoraggio di zanche, tirafondi, strutture metalliche e basamenti di macchinari o alla realizzazione di piccoli getti di ripristino e/o riparazione di calcestruzzi armati. Da applicarsi su superfici e supporti già opportunamente preparati (pulizia, bagnatura delle superfici etc.). E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Sono escluse le eventuali armature metalliche.	m <sup>3</sup>	2.849,34	60,82	365,14
03.03.026*	Verniciatura idrorepellente anticarbonatazione, trasparente, idrorepellente, permeabile al vapore d'acqua, ad elevata resistenza all'abrasione per pareti di calcestruzzo. Verniciatura idrorepellente, con prodotto ai siliconi disciolti in diluente, trasparente per pareti di calcestruzzo o di muratura, non formante pellicola, ma incorporata al supporto, applicata a pennello e/o a spruzzo in più applicazioni, non meno di tre, con abbondante quantità di prodotto, al fine di assicurare una buona penetrazione nel supporto, ad essiccazione istantanea, con resa di circa m <sup>2</sup> 4 per litro di prodotto diluito (peso specifico prodotto 0,790) per ogni trattamento. Il primo trattamento deve essere preceduto da una accurata pulizia del supporto. E' compreso ogni altro onere per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	30,84	0,66	7,00
03.03.027*	Aggrappante per riprese di getto. Fornitura e posa in opera di aggrappante per riprese di getto, con applicazione a pennello, su calcestruzzo, di prodotto a base di resine epossidiche a due componenti predosati per assicurare una adesione perfettamente monolitica di getti in calcestruzzo freschi sopra a getti già induriti, al fine di creare un consistente legame strutturale. Caratteristiche tecniche minime del prodotto: (da certificare) - resistenza a compressione maggiore o uguale a 40 N/mm <sup>2</sup> ; - resistenza a trazione per fless. maggiore o uguale a 20 N/mm <sup>2</sup> ; - resistenza a trazione diretta maggiore o uguale a 15 N/mm <sup>2</sup> ; - adesione al calcestruzzo (rottura cls) maggiore o uguale a 3 N/mm <sup>2</sup> ; - adesione al ferro maggiore o uguale a 15 N/mm <sup>2</sup> E' inoltre compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	32,95	0,70	12,94

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>03.04</b>	<b>Acciaio per cemento armato</b>				
03.04.001*	Barre in acciaio FeB44K Barre in acciaio, controllato in stabilimento, ad aderenza migliorata Fe B44K per strutture in cemento armato, fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli; le piegature; le sovrapposizioni; gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cm <sup>3</sup> 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	kg	1,78	0,04	0,95
03.04.002*	Barre in acciaio tipo B450C. Acciaio per cemento armato in barre laminate a caldo del tipo B450C, impiegabile anche come FeB44K, saldabile, fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli; le piegature; le sovrapposizioni; gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cm <sup>3</sup> 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	Kg	1,78	0,04	0,95
03.04.003*	Rete in acciaio elettrosaldata. Rete in acciaio elettrosaldata a maglia quadrata di qualsiasi diametro, fornita e posta in opera. Sono compresi: il taglio; la sagomatura; la piegatura della rete; le legature con filo di ferro ricotto e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	kg	1,90	0,04	0,93
03.05	Vetrocemento				
03.05.001	Lastre in vetrocemento per pareti e finestroni. Lastre in vetrocemento per pareti e finestroni, costituite da diffusori semplici o blocchetti a camera d'aria in vetro temperato o ricotto, di forma quadrata o rettangolare anche con rilievo esterno, con nervature in calcestruzzo sottile a Kg 400 di cemento antiritiro di impasto ed opportuna armatura in ferro tondo, eseguite in opera o fuori opera, compreso in quest'ultimo caso la successiva posa in opera, con superfici perfettamente lisce. Sono comprese eventuali parti mobili, mentre sono esclusi, telai e controtelai. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
03.05.001	001 Con blocchetti a camera d'aria, ciascuno di superficie fino a cm <sup>2</sup> 600 e di spessore oltre mm 60 e fino a mm 80.	m <sup>2</sup>	243,98	5,21	
03.05.001	002 Con blocchetti a camera d'aria colorati, ciascuno fino a cm <sup>2</sup> 600 e di spessore fino a mm 80.	m <sup>2</sup>	282,11	6,02	
03.05.002	Compenso per pareti curve. Compenso per pareti curve, sia prefabbricate presso la ditta vetrocementista, che eseguite in opera.	m <sup>2</sup>	49,56	1,06	
03.05.003	Pannelli in vetrocemento per solai. Pannelli in vetrocemento per solai, costituiti da diffusori semplici o blocchetti a camera d'aria in vetro temperato o ricotto, di forma quadrata, rettangolare o circolare, con nervature in calcestruzzo sottile a Kg 400 di cemento per m <sup>3</sup> d'impasto, di opportuna sezione ed opportuna armatura in ferro tondo, eseguiti in opera o fuori opera, compreso in questo ultimo caso la successiva posa in opera, con superfici perfettamente lisce. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
03.05.003	001 Con diffusori semplici a piastra di spessore da mm 55 ciascuno e di lato fino a mm 150.	m <sup>2</sup>	228,73	4,88	
03.05.003	002 Con diffusori semplici a tazza di spessore fino a mm 70 a pianta quadrata o circolare e di diametro o lato fino a mm 200.	m <sup>2</sup>	266,85	5,69	
03.05.003	003 Con blocchetti a camera d'aria circolari o quadrati, di diametro o di lato fino a mm 150 e spessore mm 105.	m <sup>2</sup>	327,85	7,00	
03.05.003	004 Con blocchetti a camera d'aria circolari o quadrati di diametro o lato oltre mm 200 e spessore oltre mm 80.	m <sup>2</sup>	304,97	6,50	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>04</b>	<b>OPERE DI CONSOLIDAMENTO E RESTAURO</b>				
Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 15%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 25,00%					
I metodi di misurazione delle voci sono quelli del "Capitolato speciale tipo per appalti di lavori edilizi" pubblicato dal Ministero dei lavori pubblici, Servizio tecnico centrale, con le seguenti precisazioni ed integrazioni che assumono carattere prevalente.					
I prezzi del presente capitolo sono comprensivi degli oneri e delle difficoltà di realizzazione tipiche dei lavori di consolidamento e di restauro.					
Il consolidamento delle volte se non diversamente indicato nelle descrizioni degli articoli viene misurato secondo la proiezione orizzontale delle stesse.					
Negli interventi di consolidamento delle travi in legno le misure da contabilizzare si riferiscono alle zone lignee trattate.					
<b>04.01</b>	<b>ANALISI DIAGNOSTICHE DELLE STRUTTURE E PROVE DI LABORATORIO SU MATERIALI PER COSTRUZIONE</b>				
04.01.001	MISURA DELLA DUREZZA SUPERFICIALE DEL CALCESTRUZZO IN STRUTTURE IN C.A. MEDIANTE SCLEROMETRO MANUALE O ELETTRONICO - UNI EN 12504-2:2012. Valutazione dell'omogeneità del calcestruzzo in strutture in c.a. attraverso la misura della durezza superficiale da eseguirsi su un'area di prova mediante sclerometro manuale o elettronico, ottenuta come media di almeno 9 battute distanziate tra loro di almeno 20 mm. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi. Il prezzo è riferito a ciascuna battuta.	cad	1,59	0,05	
04.01.002	MISURA DELLA VELOCITA' DELLE ONDE ULTRASONICHE SU CALCESTRUZZI E MURATURE - UNI EN 12504-4:2005. Misurazione della velocità di propagazione delle onde ultrasoniche attraverso il materiale costituente la struttura, al fine di valutare: presenza di discontinuità, danni provocati dal gelo o incendio, inclusione di corpi estranei, resistenza a compressione del cls, modulo elastico statico e dinamico, omogeneità del materiale. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi. Il prezzo è riferito a ciascuna lettura effettuata.				
04.01.002	001 Misura con metodo per trasparenza o diretto	cad	45,80	1,35	
04.01.002	002 Misura con metodo superficiale o indiretto	cad	130,00	3,84	
04.01.003	PROVA DI ESTRAZIONE CON ESPANSIONE (PULL-OUT) - UNI EN 12504-3:2005. Valutazione semi-distruttiva della resistenza a compressione del cls di strutture in c.a. mediante prova di estrazione con espansione (pull-out) eseguita come segue: - esecuzione di foro normalizzato nel getto a mezzo trapano elettrico; - inserimento nel foro di tassello ad espansione di idoneo diametro e resistenza; - estrazione con estrattore oleodinamico del tassello che provoca la rottura del calcestruzzo secondo una superficie troncoconica; - lettura della pressione di rottura del calcestruzzo e correlazione, tramite curve sperimentali di taratura, di tale pressione alla resistenza caratteristica del calcestruzzo. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati della prova completi. Il prezzo è riferito a ciascuna prova e per un limite massimo di resistenza da verificare Rck 800.	cad	80,00	2,36	
04.01.004	PROVA DI CARBONATAZIONE - UNI EN 14630:2007. Test colorimetrico, eseguito utilizzando una soluzione idroalcolica di fenolftaleina all'1% di alcool etilico, per determinare la profondità di carbonatazione in campioni di calcestruzzo direttamente prelevati in sito mediante carotaggio, eseguito spruzzando con un nebulizzatore la soluzione di fenolftaleina sulla superficie vergine del campione ottenuta dopo aver sottoposto la carota a compressione indiretta (o brasiliana). La misurazione dello spessore carbonatato sarà eseguita mediante calibro in almeno tre punti della zona rimasta incolore. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati del test completi. Escluso il prelievo dei campioni, per ogni indagine effettuata su un singolo campione.	cad	182,00	5,37	
04.01.005	PISTOLA WINDSOR - ASTM C-803. Valutazione semi distruttiva della resistenza a compressione del calcestruzzo di strutture in c.a. mediante prova eseguita con uso di pistola Windsor. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati della prova completi.	cad	74,00	2,18	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
04.01.006	Il prezzo è riferito a ciascuna prova e per un limite massimo di resistenza da verificare Rck 800. CAROTAGGI - UNI EN 12504-1:2009. Valutazione della resistenza caratteristica a compressione del cls mediante la prova di compressione diretta di un provino cilindrico normalizzato, ricavato da un campione estratto per carotaggio (carota), avente diametro compreso tra 75 mm e 150 mm, prelevata direttamente in sito a mezzo di opportuna macchina carotatrice. Sono compresi: il prelievo della carota; la preparazione del provino, la prova di compressione; l'elaborazione dei risultati di prova per la determinazione della resistenza a compressione del materiale. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle prove completi. Il prezzo si riferisce a ciascuna prova completa.	cad	256,00	7,55	
04.01.007	MISURA E RICERCA DELLA POSIZIONE DELLE ARMATURE MEDIANTE MAGNETOMETRO - BS 1881-204:1988. Rilevazione magnetica della posizione e del diametro dei ferri d'armatura presenti nelle strutture in c.a. e dello spessore del copriferro, per ferri d'armatura aventi diametro compreso tra mm 8 e mm 40 e per spessori del getto di ricoprimento delle armature non superiore a mm 100. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi. Il prezzo è riferito all'unità di superficie di getto ispezionata.	m <sup>2</sup>	9,80	0,29	
04.01.008	MISURA DEL POTENZIALE DI CORROSIONE DELLE ARMATURE NELLE STRUTTURE IN C.A. - UNI 10174:1993. Controllo, non distruttivo, della presenza di corrosione in atto nelle armature delle strutture in c.a. mediante misurazione del potenziale del ferro d'armatura con strumento galvanico avente un elettrodo applicato ad un ferro dell'armatura e l'altro elettrodo attrezzato per essere spostato lungo la superficie del getto di calcestruzzo. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi. Il prezzo è riferito all'unità di superficie dell'elemento strutturale, analizzata con l'elettrodo mobile.	m <sup>2</sup>	65,00	1,92	
04.01.009	PRELIEVO DI UNO SPEZZONE DI ARMATURA DA C.A. E PROVA DI TRAZIONE. Prelievo in sito di uno spezzone di barra di armatura da c.a. e successiva esecuzione della prova di trazione in laboratorio. Il prelievo viene eseguito previa demolizione del copriferro, fino alla completa messa a nudo della barra. Sono compresi: il taglio dello spezzone di barra, la preparazione del provino e la prova di trazione. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle prove completi. Sono esclusi: la sostituzione della porzione di barra prelevata ed il ripristino del copriferro.	cad	191,00	5,63	
04.01.010	CONTROLLI RADIOGRAFICI DI SALDATURE DI STRUTTURE IN ACCIAIO - UNI EN ISO 17636. Controlli dell'integrità delle saldature di elementi strutturali in acciaio a mezzo esami radiografici effettuati con sorgente gammagrafica con isotopi radioattivi emessi da un puntale con comando manuale a distanza. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati dei controlli completi. Il prezzo è riferito a ciascuna lastra radiografica impressionata.	cad	176,00	5,19	
04.01.011	MISURAZIONE IN SITO DELLA DUREZZA DEGLI ACCIAI. Misurazione della durezza dell'acciaio costituente strutture metalliche mediante durometro portatile a rimbalzo. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi. Il prezzo è riferito a ciascuna battuta.	cad	36,90	1,09	
04.01.012	ANALISI DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO MEDIANTE MAGNETOSCOPIA - UNI EN ISO 9934. Ricerca di cricche superficiali o difetti subsuperficiali mediante metodo magnetoscopico, eseguita magnetizzando la superficie da analizzare con un magnetoscopio e spruzzando sulla zona magnetizzata delle polveri magnetiche colorate o fluorescenti rivelatrici dei difetti del materiale. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati dell'analisi completi. Il prezzo è riferito al metro lineare di saldatura esaminata.	m	6,50	0,19	
04.01.013	INDAGINI ENDOSCOPICHE. 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 esistono 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 reflex, 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	cad	439,00	12,95	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
04.01.014	documentazione anche fotografica (ovvero con la stampa di alcuni fotogrammi se la ripresa è stata effettuata con una telecamera). È 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. PENETROMETRO WINDSOR PER MURATURE - ASTM C-803. Stima della resistenza della malta di allestimento delle murature a mezzo infissione di una sonda in lega speciale nell'elemento in prova con l'utilizzo di pistola Windsor per murature. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati della prova completi. Il prezzo è riferito: a ciascuna infissione eseguita; alla valutazione della resistenza da indicare su tabelle comparative normalizzate.	cad	66,00	1,95	
04.01.015	MARTINETTO PIATTO SINGOLO E DOPPIO PER MURATURE. Esecuzione della prova di rilascio delle tensioni da eseguire con martinetto piatto singolo, finalizzata alla valutazione della tensione di compressione attuale agente sul paramento murario preso in esame. La prova dovrà essere condotta procedendo all'asportazione di un giunto di malta con opportuna apparecchiatura, 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 oloedinamicamente la situazione iniziale, annullando le deformazioni ed i cedimenti misurati. La prova con martinetto doppio, finalizzata ad ottenere la stima del valore dei moduli elastici normale e tangente del paramento murario, si esegue realizzando un secondo taglio parallelo al precedente ed inserendo un secondo martinetto piatto. La misura delle deformazioni nel segmento di paramento murario compreso tra i due tagli paralleli si effettua mediante una serie di almeno tre estensimetri meccanici rimovibili o trasduttori di spostamento in configurazione estensimetrica. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle prove completi. Il prezzo è riferito a ciascuna prova di martinetto piatto (semplice o doppio) eseguita.				
04.01.015	001 Martinetto piatto semplice – ASTM C1196:1991	cad	2.564,00	75,63	
04.01.015	002 Martinetto piatto doppio – ASTM 1197:1991.	cad	2.928,00	86,37	
04.01.016	VALUTAZIONE DELLA RESISTENZA CARATTERISTICA A COMPRESSIONE DELLE MURATURE MEDIANTE PROVA "DARMSTADT". La prova consiste nella estrazione in situ di coppie o terne di mattoni (ovvero di blocchi di pietrame), nel prelievo, dai campioni estratti di altrettante lastre di malta dello spessore di circa mm 5 da sottoporre a punzonamento per determinare la resistenza "fb". I dati ottenuti sono utilizzati secondo le correlazioni proposte nella bozza di Eurocodice 6 e/o secondo le indicazioni delle tabelle "A" e "D" del D.M. 20.11.87 e successive modifiche. Sono compresi: il prelievo dei mattoni (o pietre) e malta; il taglio e preparazione dei provini; l'esecuzione della prova di compressione; la prova di punzonamento; l'elaborazione dei dati. È inoltre compreso quanto altro occorre per eseguire la valutazione.	cad	460,00	13,57	
04.01.017	DETERMINAZIONE DELLA PASTA NORMALE. La prova deve essere eseguita secondo la norma UNI EN 196/3:2009. È compreso quanto occorre per dare la determinazione completa.	cad	79,00	2,33	
04.01.018	DETERMINAZIONE DEI TEMPI DI INIZIO E FINE PRESA. La prova deve essere eseguita secondo la norma UNI EN 196/3:2009. È compreso quanto occorre per dare la determinazione completa. È esclusa la determinazione della pasta normale.	cad	79,00	2,33	
04.01.019	DETERMINAZIONE DELLA STABILITA'. Determinazione della stabilità (indeformabilità). La prova deve essere eseguita secondo la norma UNI EN 196/3:2009. È compreso quanto occorre per dare la determinazione completa. È esclusa la determinazione della pasta normale.	cad	79,00	2,33	
04.01.020	DETERMINAZIONE DELLA FINEZZA DI MACINAZIONE. La prova deve essere eseguita secondo la norma UNI EN 196/6:2010. È compreso quanto occorre per dare la determinazione completa.	cad	79,00	2,33	
04.01.021	PROVE MECCANICHE DI FLESSIONE E COMPRESSIONE. Esecuzione di prove meccaniche di flessione e compressione eseguite secondo la norma UNI EN 196/1:2005. È compreso quanto occorre per dare le prove complete.				
04.01.021	001 Per un periodo di stagionatura	cad	195,00	5,75	
04.01.021	002 Per due periodi di stagionatura	cad	285,00	8,41	
04.01.021	003 Per tre periodi di stagionatura	cad	375,00	11,06	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
04.01.022	DETERMINAZIONE DELLA PERDITA AL FUOCO. La prova deve essere eseguita secondo la norma UNI EN 196/2:2013. È compreso quanto occorre per dare la determinazione completa.	cad	79,00	2,33	
04.01.023	DETERMINAZIONE DEL RESIDUO INSOLUBILE. È compreso quanto occorre per dare la determinazione completa.	cad	98,00	2,89	
04.01.024	DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI CLORURI – ASTM C114. È compreso quanto occorre per dare la determinazione completa.	cad	61,00	1,80	
04.01.025	DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI SOLFATI. È compreso quanto occorre per dare la determinazione completa.	cad	61,00	1,80	
04.01.026	IDONEITA' AGLI USI CEMENTIZI. È compreso quanto occorre per emettere il responso di idoneità.	cad	184,00	5,43	
04.01.027	MISURA DELL'ABBASSAMENTO AL CONO DI ABRAMS. La prova deve essere eseguita secondo la norma UNI EN 12350-2:2009. È compreso quanto occorre per dare la misura completa.	cad	27,50	0,81	
04.01.028	DETERMINAZIONE DELLA MASSA DELL'UNITA' DI VOLUME. La prova deve essere eseguita secondo la norma UNI EN 12350-6:2009. È compreso quanto occorre per dare la determinazione completa.	cad	36,80	1,09	
04.01.029	STUDIO DI MISCELA PER CALCESTRUZZI COMPRESA L'ESECUZIONE DELLE PROVE DI VERIFICA. È compreso quanto occorre per dare lo studio completo.	cad	741,00	21,86	
04.01.030	DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO D'ARIA. La prova deve essere eseguita secondo la norma UNI EN 12350-7:2009. È compreso quanto occorre per dare la determinazione completa	cad	61,00	1,80	
04.01.031	PROVA DI COMPRESSIONE SU UN PRELIEVO COSTITUITO DA DUE PROVINI CUBICI. Prova di compressione su due provini cubici che costituiscono un prelievo. La prova deve essere eseguita secondo la norma UNI EN 12390-3:2009. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.				
04.01.031	001 Liberazione dei provini cubici in calcestruzzo dalle cubettiere in polistirolo per l'esecuzione delle prove. È compreso lo smaltimento del polistirolo.	cad	3,75	0,11	
04.01.031	002 Spianatura dei provini cubici con rettifica meccanica - UNI EN 12390-3:2009.	cad	16,50	0,49	
04.01.031	003 Esecuzione della prova di compressione su provini cubici UNI EN 12390-3:2009.	cad	11,50	0,34	
04.01.032	PROVA DI COMPRESSIONE SU UN PROVINO CILINDRICO NORMALIZZATO. La prova deve essere eseguita secondo la norma UNI EN 12390-3:2009. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.				
04.01.032	001 Spianatura delle superfici compresse del provino con rettifica meccanica - UNI EN 12390-3:2009.	cad	15,80	0,47	
04.01.032	002 Cappaggio del provino cilindrico - UNI EN 12390-3:2009.	cad	9,60	0,28	
04.01.032	003 Esecuzione della prova - UNI EN 12390-3:2009.	cad	21,60	0,64	
04.01.033	PROVA DI COMPRESSIONE SU PROVINO CILINDRICO RICAVATO DA CAROTA ESTRATTA DAL CALCESTRUZZO INDURITO. La prova deve essere eseguita secondo la norma UNI EN 12504-1:2009. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.				
04.01.033	001 Estrazione di carote con macchina carotatrice. Per ogni cm di lunghezza della carota estratta.	cad	74,00	2,18	
04.01.033	002 Taglio, spianatura e cappaggio della carota - UNI EN 12504-1:2009.	cad	49,10	1,45	
04.01.033	003 Esecuzione della prova - UNI EN 12504-1:2009.	cad	13,50	0,40	
04.01.034	PROVA DI FLESSIONE SU PROVINO PRISMATICO. La prova deve essere eseguita secondo la norma UNI EN 12390-5:2009. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.	cad	39,40	1,16	
04.01.035	PROVA DI TRAZIONE INDIRETTA SU PROVINO PRISMATICO O CILINDRICO. La prova deve essere eseguita secondo la norma UNI EN 12390-6:2010. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.	cad	49,30	1,45	
04.01.036	PROVA DI ASSORBIMENTO D'ACQUA ALLA PRESSIONE ATMOSFERICA. La prova deve essere eseguita secondo la norma UNI 7699:2005. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.	cad	98,00	2,89	
04.01.037	DETERMINAZIONE DEL MODULO DI ELASTICITA' NORMALE A COMPRESSIONE. La prova deve essere eseguita secondo la	cad	678,00	20,00	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
04.01.038	norma UNI EN 12390-13:2013. È compreso quanto occorre per dare la determinazione completa. CONTENUTO DI CEMENTO PORTLAND NEL CALCESTRUZZO INDURITO. Determinazione del contenuto di cemento in un campione di calcestruzzo indurito. La prova deve essere eseguita secondo la norma ASTM C1084. È compreso quanto occorre per dare il responso sul contenuto di cemento.	cad	333,00	9,82	
04.01.039	PROVA DI TRAZIONE INDIRECTA SU CAMPIONI DI CALCESTRUZZO COMPRESA PREDISPOSIZIONE DEL PROVINO. Prova di trazione indiretta (Brasiliana), compresa predisposizione del provino La prova deve essere eseguita secondo la norma UNI 6135. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.	cad	161,00	4,75	
04.01.040	FORNITURA ATTREZZATURA DI PRELIEVO. Fornitura attrezzatura di prelievo (cubettiere in polistirolo) per calcestruzzo	cad	6,10	0,18	
04.01.041	RICAVO PROVINI CUBICI DA BLOCCO INFORME DI CALCESTRUZZO. Ricavo provini cubici da blocco informe di calcestruzzo, per l'esecuzione di prove. Il ricavo deve essere eseguito con una sega per rocce raffreddata ad acqua. È compreso quanto occorre per dare il provino pronto per le prove. È esclusa la rettifica.	cad	51,00	1,50	
04.01.042	PROVA DI FLESSIONE SU PROVINI DI MALTA. Prova di flessione su terna di provini prismatici e prova di compressione su terna di coppie di monconi di provini rotti per flessione. Le prove devono essere eseguite secondo le UNI EN 196-1:2005. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.	cad	259,00	7,64	
04.01.043	PROVE DI CLASSIFICAZIONE DELLA MALTA SECONDO D.M. 20/11/87. Le prove devono essere eseguite secondo il D.M. 20/11/87 e succ. mod.. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.	cad	308,00	9,09	
04.01.044	PROVA DI TRAZIONE E PIEGAMENTO SU BARRE DI ACCIAIO DA C.A. Le prove devono essere eseguite secondo le norme UNI EN ISO 15630-1:2010 - UNI EN 10080:2005 - UNI EN ISO 7438:2016. Prova di trazione su provini ricavati da spezzoni di barre da c.a. e prova di piegamento a 90° con raddrizzamento di 20°. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.	cad	45,00	1,33	
04.01.045	PROVA DI TRAZIONE E DI RESISTENZA DEL NODO DI SALDATURA DI PROVINI RICAVATI DA RETI ELETTROSALDATE. La prova deve essere eseguita secondo le norme UNI EN ISO 15630-2:2010. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.	cad	111,00	3,27	
04.01.046	PROVA DI TRAZIONE E DI RESISTENZA DEL NODO DI SALDATURA DI PROVINI RICAVATI DA TRALICCI ELETTROSALDATI. La prova deve essere eseguita secondo le norme UNI EN ISO 15630-2:2010. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.	cad	221,00	6,52	
04.01.047	PROVA DI TRAZIONE SU PROVINI DI ACCIAIO PER C.A.P. Determinazione di tutti i valori tipici. La prova deve essere eseguita secondo le norme UNI EN ISO 15630-3:2010. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.	cad	1.234,00	36,40	
04.01.048	PROVA DI PIEGAMENTO ALTERNATO DI FILO DI ACCIAIO. La prova deve essere eseguita secondo le norme UNI EN 10218-1:2012. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.	cad	79,00	2,33	
04.01.049	PROVE DI CARICO A SPINTA. Prove di carico a spinta su elementi strutturali orizzontali o sub-orizzontali dei quali si vogliono conoscere dati caratteristici quali portanza, tipo di vincolo, linearità, ripetibilità, permanenza, che risultano incogniti, ovvero da collaudare, costituente nell'applicazione di forze statiche concentrate ripetute attraverso uno o più martinetti oleodinamici opportunamente contrastati alle strutture superiori, al fine di distribuire su una striscia di struttura lo stesso momento flettente massimo dovuto al carico distribuito o concentrato di esercizio. Sono compresi: la rilevazione in tempo reale di almeno 5 deformate dell'elemento in prova, di cui 2 in direzione trasversale all'asse principale dello stesso elemento (al fine di misurare l'eventuale collaborazione di elementi affiancati), a mezzo di trasduttori di spostamento montati su aste telescopiche; l'effettuazione di almeno 4 cicli di carico e scarico con rilevazione delle deformate suddette. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle prove completi. Il prezzo è unitario, riferito alle modalità di esecuzione della prova (numero di martinetti necessari per fornire il carico equivalente massimo da raggiungere).	cad	1.230,00	36,28	
04.01.049	001 Con 1 martinetto.	cad	1.764,00	52,04	
04.01.049	002 Con 2 martinetti.	cad	2.701,00	79,68	
04.01.049	003 Con 3 martinetti.	cad			

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
04.01.049	004 Con 4 martinetti.	cad	3.315,00	97,79	
04.01.049	005 Per ogni martinetto oltre il quarto.	cad	614,00	18,11	
04.01.050	PROVE DI CARICO A TIRO. Prove di carico a tiro su elementi strutturali orizzontali o sub-orizzontali dei quali si vogliono conoscere dati caratteristici quali portanza, tipo di vincolo, linearità, ripetibilità, permanenza, che risultano incogniti, ovvero da collaudare, costituente nell'applicazione di forze statiche concentrate ripetute attraverso uno o più martinetti oleodinamici opportunamente ancorati alle strutture inferiori, al fine di distribuire su una striscia di struttura lo stesso momento flettente massimo dovuto al carico distribuito o concentrato di esercizio. Sono compresi: la rilevazione in tempo reale di almeno 5 deformate dell'elemento in prova, di cui 2 in direzione trasversale all'asse principale dello stesso elemento (al fine di misurare l'eventuale collaborazione di elementi affiancati), a mezzo di trasduttori di spostamento montati su aste telescopiche; l'effettuazione di almeno 4 cicli di carico e scarico con rilevazione delle deformate suddette. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle prove completi. Il prezzo è unitario, riferito alle modalità di esecuzione della prova (numero di martinetti necessari per fornire il carico equivalente massimo da raggiungere).				
04.01.050	001 Con 1 martinetto.	cad	1.830,00	53,98	
04.01.050	002 Con 2 martinetti.	cad	2.564,00	75,63	
04.01.050	003 Con 3 martinetti.	cad	2.914,00	85,96	
04.01.050	004 Con 4 martinetti.	cad	3.682,00	108,61	
04.01.050	005 Per ogni martinetto oltre il quarto.	cad	614,00	18,11	
04.01.051	PROVA DI CARICO ASSIALE DI PALI O MICROPALI DI FONDAZIONE. Prova di carico per pali o micropali di fondazione consistente nell'applicazione di una forza diretta lungo l'asse generata da uno o più martinetti oleodinamici contrastati mediante zavorra opportunamente dimensionata e nella misura della componente dello spostamento nella direzione dell'asse eseguita mediante almeno tre trasduttori di spostamento da applicare sulla testa del palo o del micropalo. Sono compresi: gli oneri per il trasporto delle attrezzature (centralina oleodinamica, martinetti e trasduttori di spostamento); l'approntamento per la prova e i preliminari necessari; la determinazione della via di carico (cioè del diagramma temporale degli incrementi e dei decrementi di carico e dei tempi di stazionamento a carico costante), la rilevazione dei cedimenti (massimo e residuo) per n. 2 cicli di carico (con incremento ogni 20 minuti e decremento ogni 5 minuti) e per n. 1 ciclo di carico di "tormento", costituito da incrementi e decrementi alternati ogni 5 minuti. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati della prova completi. Il prezzo è riferito ad ogni singolo palo in prova ed al carico massimo da raggiungere. Escluse la fornitura e messa in opera della zavorra da computarsi a parte.				
04.01.051	001 Carico fino a 200 tonnellate.	cad	2.087,00	61,56	
04.01.051	002 Carico da 201 a 400 tonnellate.	cad	2.820,00	83,19	
04.01.051	003 Carico da 401 a 600 tonnellate.	cad	3.185,00	93,95	
04.01.051	004 Carico da 601 a 1000 tonnellate.	cad	5.748,00	169,56	
04.01.052	ZAVORRA TRADIZIONALE PER PROVE DI CARICO SU PALI. Zavorra tradizionale per prove di carico su pali o micropali costituita da blocchi di calcestruzzo di peso adeguato su zattera in materiale metallico. È compreso ogni onere per dare l'opera come richiesto dagli esecutori della prova di carico e inoltre quanto altro necessario per dare compiuta la prova stessa. Il prezzo è riferito al carico massimo da contrastare in condizioni di sicurezza.				
04.01.052	001 Carico fino a 30 tonnellate.	cad	1.978,00	58,35	
04.01.052	002 Carico da 31 a 50 tonnellate.	cad	2.709,00	79,91	
04.01.052	003 Carico da 51 a 100 tonnellate.	cad	4.247,00	125,28	
04.01.052	004 Carico da 101 a 150 tonnellate.	cad	6.443,00	190,06	
04.01.052	005 Carico da 151 a 200 tonnellate.	cad	8.055,00	237,61	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
04.01.052	006 Carico da 201 a 300 tonnellate.	cad	12.080,00	356,34	
04.01.052	007 Carico da 301 a 400 tonnellate.	cad	14.644,00	431,98	
04.01.052	008 Carico da 401 a 500 tonnellate.	cad	18.306,00	540,00	
04.01.052	009 Carico da 501 a 750 tonnellate.	cad	24.894,00	734,34	
04.01.052	010 Carico da 751 a 1000 tonnellate.	cad	32.950,00	971,98	
04.01.053	CONTRASTO IN ACCIAIO PER PROVE DI CARICO SU PALI. Struttura di contrasto per prove di carico su pali o micropali, realizzata con profilati di acciaio ancorati ai pali (o micropali) contigui a quello in prova, secondo uno schema geometrico strutturale adeguato ai carichi di prova ed approvato dalla D.L.. Sono compresi: l'esecuzione di opere accessorie quali la realizzazione di idonei ancoraggi alla testa dei pali vicini; l'approntamento della struttura di contrasto idonea per le prove di carico da eseguire tenendo conto anche della richiesta degli esecutori della prova di carico. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Il prezzo è riferito all'unità di peso della struttura in acciaio da realizzarsi.	kg	2,20	0,06	
04.01.054	PROVE SU ACCIAI - ESTRAZIONE DEL CAMPIONE, PREPARAZIONE DELLA PROVETTA E PROVA DI TRAZIONE SU PROVETTA DI ACCIAIO. L'estrazione del campione, la preparazione della provetta e la prova di trazione su provetta di acciaio devono essere eseguite secondo le norme UNI EN ISO 377:1999, UNI 552:1986 e UNI EN 10002-1:2004. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.				
04.01.054	001 Estrazione di un campione e preparazione di una provetta normalizzata per l'esecuzione della prova di trazione in conformità a quanto previsto dalle norme UNI 552:1986 e UNI EN ISO 377:1999. Per spessore del campione minore o uguale a mm 7,5.	cad	68,00	2,01	
04.01.054	002 Estrazione di un campione e preparazione di una provetta normalizzata per l'esecuzione della prova di trazione in conformità a quanto previsto dalle norme UNI 552:1986 e UNI EN ISO 377:1999. Per spessore del campione maggiore di mm 7,5.	cad	87,00	2,57	
04.01.054	003 Esecuzione della prova.	cad	34,50	1,02	
04.01.054	004 Misure speciali su provetta di acciaio durante la prova di trazione – Modulo di elasticità normale e diagramma di deformazione. La prova deve essere eseguita secondo la norma UNI EN 10002-1:2004.	cad	79,00	2,33	
04.01.055	PROVE SU ACCIAI - PROVA DI RESILIENZA SU PROVETTA CHARPY DI ACCIAIO. Prova di resilienza da eseguirsi mediante pendolo Charpy su una provetta di acciaio. La prova deve essere eseguita secondo le norme UNI EN 10045-1:1992. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.				
04.01.055	001 Estrazione del campione e preparazione di una provetta normalizzata di forma prismatica con intaglio centrale a V o a U per esecuzione delle prove di resilienza secondo il metodo Charpy. La provetta normale dovrà avere le seguenti dimensioni: lunghezza uguale a 55 mm, larghezza uguale a 10 mm e spessore uguale a 10 mm. Se dal materiale non è possibile prelevare una provetta normale, deve essere utilizzata una provetta di sezione ridotta avente una larghezza di 7,5 o 5 mm praticando l'intaglio su una delle facce più strette. L'intaglio a V o a U dovrà essere eseguito con idoneo utensile. L'estrazione e la preparazione devono essere eseguiti in conformità a quanto previsto dalle norme UNI EN 10045-1:1992.	cad	55,00	1,62	
04.01.055	002 Esecuzione della prova a temperatura ambiente su una provetta normalizzata.	cad	22,50	0,66	
04.01.055	003 Esecuzione della prova a 0°C su una provetta normalizzata.	cad	35,00	1,03	
04.01.055	004 Esecuzione prova a -20°C su una provetta normalizzata.	cad	42,00	1,24	
04.01.056	PROVE SU ACCIAI - ANALISI CHIMICA PER LA DETERMINAZIONE DELLA SALDABILITA'. Analisi chimica per determinazione della saldabilità dell'acciaio. La prova deve essere eseguita secondo le norme UNI EU 36, UNI 6459-69, UNI ISO 4934 e UNI ISO 629. È compreso quanto occorre per dare l'analisi chimica completa.				
04.01.056	001 Estrazione di un campione e preparazione di una provetta normalizzata per l'esecuzione dell'analisi chimica in conformità a quanto previsto dalle norme UNI EU 36, UNI 6459-69, UNI ISO 4934 e UNI ISO 629. Per spessore del campione minore o uguale a mm 7,5.	cad	24,70	0,73	
04.01.056	002 Estrazione di un campione e preparazione di una provetta normalizzata per l'esecuzione dell'analisi chimica in conformità a	cad	49,30	1,45	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	quanto previsto dalle norme UNI EU 36, UNI 6459-69, UNI ISO 4934 e UNI ISO 629. Per spessore del campione maggiore di mm 7,5.				
04.01.056	003 Esecuzione analisi chimica per acciai tipo S235 e S275 UNI EN 10025 parti 2, 3, 4 e 5 e UNI EN 10210 parte 1 e UNI EN 10219 parte 1 (determinazione C,P,S).	cad	247,00	7,29	
04.01.056	004 Esecuzione analisi chimica per acciai tipo S355, S420, S450 e S460 UNI EN 10025 parti 2, 3, 4 e 5 e UNI EN 10210 parte 1 e UNI EN 10219 parte 1 (determinazione C, P, S, Mn, Si).	cad	345,00	10,18	
04.01.057	DETERMINAZIONE DELLA MASSA DELLO STRATO DI ZINCATURA. La prova deve essere eseguita secondo le norme UNI 5741. È compreso quanto occorre per dare la determinazione completa.	cad	124,00	3,66	
04.01.058	DETERMINAZIONE DELL'UNIFORMITA' DELLO STRATO DI ZINCATURA. La prova deve essere eseguita secondo le norme UNI 5743. È compreso quanto occorre per dare la determinazione completa.	cad	124,00	3,66	
04.01.059	CONTROLLO DIMENSIONALE SU ELEMENTI DI LATERIZIO PER SOLAI. La prova deve essere eseguita secondo la norma UNI 9730-3:1990. È compreso quanto occorre per dare il controllo completo.	cad	200,00	5,90	
04.01.060	PROVA DI RESISTENZA A COMPRESSIONE ELEMENTI DI LATERIZIO PER SOLAI. Prova di resistenza a compressione in direzione dei fori su elementi di laterizio da solaio, compresa la preparazione. La prova deve essere eseguita secondo le norme UNI 9730-3:1990. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.				
04.01.060	001 Esecuzione prova su blocchi di larghezza minore di cm 40.	cad	309,00	9,12	
04.01.060	002 Esecuzione della prova su blocchi di larghezza maggiore di cm 40.	cad	568,00	16,76	
04.01.061	ELEMENTI DI LATERIZIO PER SOLAI - PROVA DI RESISTENZA A COMPRESSIONE IN DIREZIONE TRASVERSALE AI FORI - "PROVA SIAMESE". Prova di resistenza a compressione in direzione trasversale ai fori di elementi di laterizio da solaio, compresa la preparazione. La prova deve essere eseguita secondo la Circ. MM.LL.PP. STC n. 37406 24/06/93 All. 7. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.	cad	568,00	16,76	
04.01.062	ELEMENTI DI LATERIZIO PER SOLAI - PROVA DI RESISTENZA A TRAZIONE PER FLESSIONE. Prova di resistenza a trazione per flessione di elementi di laterizio da solaio compresa la preparazione. La prova deve essere eseguita secondo le norme UNI 9730-3:1990. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.	cad	432,00	12,74	
04.01.063	ELEMENTI DI LATERIZIO PER SOLAI - DETERMINAZIONE DEL MODULO ELASTICO. Determinazione del modulo elastico su elementi di laterizio da solaio, compresa la preparazione. La prova deve essere eseguita secondo le norme UNI 9730-3:1990.				
04.01.063	001 Esecuzione della prova su blocchi di larghezza minore di cm 40.	cad	493,00	14,54	
04.01.063	002 Esecuzione della prova su blocchi di larghezza maggiore di cm 40.	cad	864,00	25,49	
04.01.064	ELEMENTI DI LATERIZIO PER SOLAI. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.				
04.01.064	001 Prova di punzonamento elastico su elementi di laterizio da solaio, compresa la preparazione. La prova deve essere eseguita secondo la norma UNI 9730-3:1990.	cad	247,00	7,29	
04.01.064	002 Determinazione della dilatazione dovuta all'umidità su elementi di laterizio da solaio, compresa la preparazione. La prova deve essere eseguita secondo le norme UNI 9730-3:1990.	cad	345,00	10,18	
04.01.064	003 Determinazione della dilatazione termica lineare su elementi di laterizio da solaio, compresa la preparazione. La prova deve essere eseguita secondo le norme UNI 9730-3:1990.	cad	247,00	7,29	
04.01.064	004 Controllo dimensionale su elementi di laterizio per murature. La prova deve essere eseguita secondo le norme UNI EN 771-1:2005.	cad	247,00	7,29	
04.01.065	ELEMENTI DI LATERIZIO PER MURATURE - PROVA DI RESISTENZA A COMPRESSIONE IN DIREZIONE DEI CARICHI VERTICALI. Prova di resistenza a compressione in direzione dei carichi verticali su elementi di laterizio per murature, compresa la preparazione. La prova deve essere eseguita secondo le norme UNI EN 771-1:2005. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
04.01.065	001 Esecuzione della prova su blocchi di larghezza minore di cm 40.	cad	308,00	9,09	
04.01.065	002 Esecuzione della prova su blocchi di larghezza maggiore di cm 40.	cad	568,00	16,76	
04.01.066	ELEMENTI DI LATERIZIO PER MURATURE - PROVA DI RESISTENZA A COMPRESSIONE IN DIREZIONE ORTOGONALE AI CARICHI VERTICALI. Prova di resistenza a compressione in direzione ortogonale ai carichi verticali su elementi di laterizio per murature, compresa la preparazione. La prova deve essere eseguita secondo le norme UNI EN 771-1:2005. È compreso quanto occorre per dare la prova completa				
04.01.066	001 Esecuzione della prova su blocchi di larghezza minore di cm 40.	cad	925,00	27,29	
04.01.066	002 Esecuzione prova su blocchi di larghezza maggiore di cm 40.	cad	1.726,00	50,91	
04.01.067	ELEMENTI DI LATERIZIO PER MURATURE - PROVA DI RESISTENZA A TRAZIONE PER FLESSIONE. Prova di resistenza a trazione per flessione su elementi di laterizio per murature, compresa la preparazione. La prova deve essere eseguita secondo le norme UNI EN 771-1:2005. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.	cad	173,00	5,10	
04.01.068	ELEMENTI DI LATERIZIO PER MURATURE - DETERMINAZIONE DELL'IMBIBIZIONE. Determinazione dell'imbibizione su elementi di laterizio per murature sismici e/o portanti. La prova deve essere eseguita secondo le norme UNI EN 771-1:2005. È compreso quanto occorre per dare la determinazione completa.	cad	148,00	4,37	
04.01.069	ELEMENTI DI LATERIZIO PER MURATURE - DETERMINAZIONE DELL'ASSORBIMENTO D'ACQUA E STIMA DEL RISCHIO DI GELIVITA'. Determinazione dell'assorbimento d'acqua e stima del rischio di gelività su elementi di laterizio per murature sismici e/o portanti. La prova deve essere eseguita secondo le norme UNI EN 771-1:2005. È compreso quanto occorre per dare la determinazione completa.	cad	235,00	6,93	
04.01.070	PROVE SUL LEGNO - DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A COMPRESSIONE PERPENDICOLARE ALLA FIBRATURA. Determinazione della resistenza a compressione perpendicolare alla fibratura. La prova deve essere eseguita secondo UNI ISO 3132:1985. È compreso quanto occorre per dare la determinazione completa.				
04.01.070	001 Estrazione e preparazione della provetta di legno per la prova di compressione.	cad	68,00	2,01	
04.01.070	002 Determinazione dell'umidità secondo UNI ISO 3130:1985.	cad	24,70	0,73	
04.01.070	003 Determinazione della massa volumica secondo UNI ISO 3131:1985.	cad	48,00	1,42	
04.01.070	004 Esecuzione della prova.	cad	135,00	3,98	
04.01.071	PROVE SUL LEGNO - DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A COMPRESSIONE PARALLELA ALLA FIBRATURA. Determinazione della resistenza a compressione parallela alla fibratura. La prova deve essere eseguita secondo UNI ISO 3787:1985. È compreso quanto occorre per dare la determinazione completa.				
04.01.071	001 Estrazione e preparazione della provetta di legno per la prova di compressione.	cad	68,00	2,01	
04.01.071	002 Determinazione dell'umidità secondo UNI ISO 3130:1985.	cad	24,70	0,73	
04.01.071	003 Determinazione della massa volumica secondo UNI ISO 3131:1985.	cad	47,70	1,41	
04.01.071	004 Esecuzione della prova.	cad	135,00	3,98	
04.01.072	PROVE SUL LEGNO - DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A FLESSIONE STATICA. Determinazione della resistenza a flessione statica secondo UNI ISO 3133:1985 e determinazione del modulo di elasticità a flessione statica secondo UNI ISO 3349:1984. È compreso quanto occorre per dare la determinazione completa.				
04.01.072	001 Estrazione e preparazione della provetta di legno per la prova di flessione.	cad	68,00	2,01	
04.01.072	002 Determinazione dell'umidità secondo UNI ISO 3130:1985.	cad	24,70	0,73	
04.01.072	003 Determinazione della massa volumica secondo UNI ISO 3131:1985.	cad	48,00	1,42	
04.01.072	004 Esecuzione della prova di resistenza a flessione statica.	cad	135,00	3,98	
04.01.072	005 Esecuzione della prova per la determinazione del modulo di elasticità a flessione statica.	cad	240,00	7,08	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
04.01.073	INDAGINE TERMOGRAFICA. Esecuzione di indagine termografica mediante impiego di una telecamera sensibile all'infrarosso che riprende la superficie da esaminare, sollecitata termicamente (o tramite insolazione naturale o tramite dispositivi artificiali), consistente in: 1) restituzione del risultato dell'indagine in forma di immagine videoregistrata o di ripresa fotografica, 2) realizzazione di una mappa termografica in cui l'andamento delle bande di colore corrisponde alle linee isoterme. L'indagine termografica è finalizzata all'analisi delle seguenti problematiche: - analisi di omogeneità di paramenti murari; - ricerca di cavità in paramenti murari; - analisi di fenomeni fessurativi al disotto di rivestimenti; - analisi di distacchi di rivestimenti; - mappatura del livello di umidità di paramenti murari; - ricerca di fenomeni di punti di condensazione climatica; - ricerca di punti di dispersione termica; - analisi critico architettonica sotto intonaci e/o rivestimenti (ricerca di archi, architravi, camini occlusi, porte o finestre tamponate, elementi strutturali estranei inglobati, vecchie canalizzazioni in disuso, individuazione e dimensionamento di diversi periodi costruttivi con diversi materiali o tecniche); - analisi di microlesioni di opere d'arte (statue, affreschi, pitture murali, dipinti); - analisi di distacchi tra pellicole affrescate e intonachino sottostante; - analisi di distacchi tra supporto affrescato o intonaco e muro sottostante. È compreso quanto altro occorre per dare il risultato dell'indagine completo e comprensibile. Il prezzo è riferito all'unità di superficie (m <sup>2</sup> ) indagata, con restituzione di tutta la documentazione grafica, fotografica e digitale necessaria per l'individuazione delle problematiche, unitamente ad idonea relazione tecnica interpretativa dei rilievi effettuati.				
04.01.073	001 Esecuzione di indagini termografiche secondo UNI 9252:1988 e/o UNI 10824-1:2000 su grandi superfici. Per ogni unità di superficie di parete analizzata fino ad un massimo di m <sup>2</sup> 100.	m <sup>2</sup>	15,00	0,44	
04.01.073	002 Esecuzione di indagini termografiche secondo UNI 9252:1988 e/o UNI 10824-1:2000 su particolari. Per ogni unità di superficie di parete indagata fino ad un massimo di m <sup>2</sup> 2,00.	m <sup>2</sup>	150,00	4,43	
04.01.074	PROVA DI PULL-OFF. Prova di resistenza a strappo finalizzata alla determinazione della forza di adesione tra materiali diversi. Si tratta di un metodo diretto di prova consistente in una estrazione semi-distruttiva, atto a stimare la resistenza a trazione dei materiali di ripristino collegati al sottofondo. La prova viene preparata incollando direttamente sulla fibra di carbonio, in una zona appositamente predisposta, con opportune resine, un apposito elemento metallico di dimensioni solitamente cm 4x4 dotato di una apposita asta. Prima della prova viene eseguito un taglio lungo il bordo del piastrino metallico in modo da svincolare la zona in prova da quelle circostanti. Il taglio deve avere una profondità almeno pari allo spessore della fibra. Ad avvenuta maturazione della resina si procede applicando al disco una pressione di distacco in direzione normale alla parete con opportuno martinetto dotato di manometro tarato, il quale esercita la forza contrastando su una struttura di sostegno. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.	cad	289,00	8,53	
04.01.075	VERIFICA DELLA COPPIA DI SERRAGGIO DI UN BULLONE PER GIUNZIONI AD ATTRITO. Determinazione del valore della coppia di serraggio di un bullone con chiave dinamometrica tarata. Si procede aumentando progressivamente la coppia impostata con ciclo di controllo costituito da almeno n. 7 step fino al valore della coppia di serraggio teorica dei bulloni. Se richiesto si può procedere al serraggio dei bulloni ad un valore prestabilito. È compreso quanto occorre per dare la verifica completa.	cad	59,00	1,74	
04.01.076	DISPOSITIVI ANTISISMICI. ISOLATORI A SCORRIMENTO. Prove di accettazione per isolatori sismici a scorrimento secondo il DM 14/01/2008 (prove statiche).				
04.01.076	001 Per un numero di prove fino a 4.	cad	12.000,00	354,00	
04.01.076	002 Per ogni dispositivo oltre i primi 4.	cad	10.000,00	295,00	
<b>04.02</b>	<b>FISSAGGI, ANCORAGGI, CONNESSIONI</b>				
04.02.001*	FISSAGGI E ANCORAGGI CON MALTA A RITIRO COMPENSATO SU CLS. Fissaggi e ancoraggi di barre o profilati di qualsiasi materiale su tutti i tipi di calcestruzzo con le seguenti fasi e metodologie: pulizia del supporto e perforazione, pulizia del foro e umidificazione; inghisaggio e ancoraggio di barre con specifica malta. Caratteristiche della malta: aderenza al calcestruzzo non inferiore a 3 Mpa a 28 gg., aderenza alla barra superiore a 28 Mpa, elevate resistenze meccaniche a compressione, resistenza all'attacco d'agenti chimici quali cloruri, solfati, piogge acide, anidride carbonica; elevata impermeabilità all'acqua e alle soluzioni acquose aggressive e resistenza al gelo anche alla presenza di sali disgelanti; assenza di particelle metalliche e di sostanze				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	generatrici di gas; assenza di cloruri; assenza di ritiro sia in fase plastica che in fase indurita; resistenza agli urti, all'usura ed ai carichi dinamici in genere. Esclusi dal prezzo le barre o profilati di ripresa. Inclusa nel prezzo la perforazione e la pulizia dei fori. Contabilizzati per una quantità minima di cm. 20.				
04.02.001*	001 Larghezza del foro fino a mm. 35	m	30,43	0,90	21,55
04.02.001*	002 Larghezza del foro da mm. 36 fino a mm. 45	m	31,23	0,93	21,55
04.02.001*	003 Larghezza del foro da mm. 46 fino a mm. 65	m	33,43	0,99	21,55
04.02.002*	FISSAGGI E ANCORAGGI CON MALTA A MATRICE POZZOLANICA STABILIZZATA SU MURATURA. Fissaggi e ancoraggi di barre o profilati di qualsiasi materiale su tutti i tipi di muratura con le seguenti fasi e metodologie: pulizia del supporto e perforazione, pulizia del foro e umidificazione; inghisaggio e ancoraggio di barre con specifica malta. Caratteristiche della malta: adesivo idraulico speciale, premiscelato, aderenza al supporto non inferiore a 3 Mpa; aderenza alla barra superiore a 28 Mpa, elevate resistenze meccaniche a compressione; basso rapporto acqua/legante; assenza d'acqua essudata, resistente all'attacco di agenti chimici quali cloruri, solfati, piogge acide, anidride carbonica; assenza di fessurazione da ritiro; assenza di cloruri, particelle ferrose né altri agenti aggressivi;. Esclusi dal prezzo le barre o profilati di ripresa. Inclusa nel prezzo la perforazione e la pulizia dei fori. Contabilizzati per una lunghezza minima di cm. 20.				
04.02.002*	001 Larghezza del foro fino a mm. 35	m	27,61	0,82	19,41
04.02.002*	002 Larghezza del foro da mm. 36 fino a mm. 45	m	28,48	0,85	19,41
04.02.002*	003 Larghezza del foro da mm. 46 fino a mm. 65	m	30,86	0,92	19,41
04.02.003*	FISSAGGI E ANCORAGGI CON RESINA BICOMPONENTE. Fissaggi e ancoraggi di barre o profilati di qualsiasi materiale su tutti i tipi di calcestruzzo e muratura da applicarsi dopo aver eseguito il foro nel supporto e dopo averlo pulito. Caratteristiche della resina: aderenza al supporto non inferiore a 3 Mpa; aderenza alla barra superiore a 28 Mpa, elevate resistenze meccaniche a compressione. Inclusa nel prezzo la perforazione e la pulizia dei fori. Contabilizzati per una lunghezza minima di cm. 20 e larghezza del foro fino a 35 mm.				
04.02.003*	001 Con resina colabile a base di poliestere.	m	38,06	1,13	19,41
04.02.003*	002 Con resina tixotropica a base di vinilestere.	m	43,96	1,30	19,41
04.02.003*	003 Con resina tixotropica a base epossidica.	m	58,69	1,74	19,41
<b>04.03</b>	<b>INTERVENTI SU STRUTTURE DI FONDAZIONI</b>				
04.03.001	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI MEZZI MECCANICI. Vedi Capitolo 02				
04.03.002	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITO A MANO. Vedi Capitolo 02				
04.03.003*	SCAVO A TRATTI PER SOTTOMURAZIONE. Scavo a tratti per sottomurazione eseguito a mano e/o con mezzi meccanici, fino alla profondità di m. 2,00, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia, compreso l'eventuale uso di pompa per lo smaltimento di infiltrazioni d'acqua ed escluso l'abbattimento della eventuale falda con impianti tipo well-point. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiate). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
04.03.003*	001 Eseguito a mano e con utensili meccanici all'interno del fabbricato.	m <sup>3</sup>	257,86	7,65	203,84
04.03.003*	002 Eseguito a mano e con utensili meccanici all'esterno del fabbricato.	m <sup>3</sup>	206,28	6,12	163,07
04.03.003*	003 Eseguito con mezzi meccanici all'interno del fabbricato.	m <sup>3</sup>	68,15	2,02	40,77
04.03.003*	004 Eseguito con mezzi meccanici all'esterno del fabbricato.	m <sup>3</sup>	48,64	1,44	29,10
04.03.003*	005 Sovrapprezzo in presenza di acqua di falda, compreso l'aggottamento.	%	20,00	20,00	203,84
04.03.003*	006 Sovrapprezzo in presenza di roccia.	%	30,00	30,00	163,07

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
04.03.004	RINTERRI.Vedi Capitolo 02.				
04.03.005	PALI SPECIALI DI PICCOLO DIAMETRO (MICROPALI).Vedi Capitolo 01.				
<b>04.04</b>	<b>INTERVENTI SU STRUTTURE IN CALCESTRUZZO</b>				
04.04.001*	PULIZIA SUPERFICIALE DEL CALCESTRUZZO. Pulizia superficiale del calcestruzzo, per spessori massimi limitati al copriferro, da eseguirsi nelle zone leggermente degradate mediante sabbatura e/o spazzolatura, allo scopo di ottenere superfici pulite in maniera da renderle prive di elementi estranei ed eliminare zone corticalmente poco resistenti di limitato spessore, ed ogni altro elemento che possa fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti. E' compreso: l'accantonamento dei materiali di risulta nell'ambito del cantiere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	12,34	0,37	8,85
04.04.002*	ASPORTAZIONE IN PROFONDITÀ DEL CALCESTRUZZO AMMALORATO. Asportazione in profondità del calcestruzzo ammalorato da eseguirsi nelle zone fortemente degradate, allo scopo di ottenere superfici pulite in maniera da renderle prive di elementi estranei ed eliminare zone poco resistenti fino al raggiungimento dello strato del cls con caratteristiche di buona solidità ed omogeneità e comunque non carbonato, ed ogni altro elemento che possa fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti e/o getti. Sono compresi: l'accantonamento dei materiali di risulta nell'ambito del cantiere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
04.04.002* 001	Eseguito con idroscarifica e/o sabbatura.	m <sup>2</sup> /cm	7,48	0,22	5,16
04.04.002* 002	Eseguito a mano.	m <sup>2</sup>	62,38	1,85	48,52
04.04.003	TRATTAMENTO A MANO DEI FERRI DEL CEMENTO ARMATO CON PRODOTTI PASSIVANTI. Trattamento dei ferri d'armatura con prodotto passivante liquido con dispersione di polimeri di resine sintetiche legate a cemento, applicato a pennello in due strati, con intervallo di almeno 2 ore tra la prima e la seconda mano. Il trattamento dovrà avvenire dopo la idroscarifica e/o sabbatura onde evitare una nuova ossidazione del ferro. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per unità di superficie di struttura di cui si trattano le armature considerate.	m <sup>2</sup>	24,73	0,73	0,00
04.04.004*	TRATTAMENTO SUPERFICI IN CALCESTRUZZO. Fornitura e posa in opera di emulsioni per il trattamento delle superfici in calcestruzzo d'opere d'arte e/o manufatti diversi, destinate al contatto tra vecchi e nuovi getti. La soluzione, stesa a pennello, rullo o spruzzo, garantirà la migliore adesione tra i getti e sarà applicata immediatamente prima del getto della malta da ripristino o del calcestruzzo per evitare la formazione di pellicole. Incluso nel prezzo il trattamento e la saturazione delle superfici con getto d'acqua a pressione. Esclusa dal prezzo la pulitura del sottofondo.				
04.04.004* 001	Con resine sintetiche.	m <sup>2</sup>	9,55	0,28	4,91
04.04.004* 002	Con collante epossidico.	m <sup>2</sup>	27,82	0,83	9,34
04.04.004* 003	Con adesivo epossidico bicomponente.	m <sup>2</sup>	66,34	1,97	10,44
04.04.005*	TAGLIO A FORZA DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO. Taglio a forza di strutture in conglomerato cementizio, posto a qualsiasi altezza o profondità, da eseguirsi con l'ausilio del martello demolitore, la movimentazione nell'ambito del cantiere del materiale di risulta ed il relativo carico su automezzo meccanico. Le misurazioni verranno effettuate secondo figure geometriche rette di involucro di massimo ingombro con detrazione di tutti i vuoti.				
04.04.005* 001	Conglomerato armato.	m <sup>3</sup>	428,26	12,70	309,74
04.04.005* 002	Conglomerato non armato.	m <sup>3</sup>	383,12	11,36	275,32
04.04.006*	RIPRISTINO DI COPRI FERRO. Ripristino di copri ferro con malta pronta a base di cemento con aggregati e resine per uno spessore medio di cm 30.				
04.04.006* 001	Applicato a mano	m <sup>2</sup>	169,17	5,02	70,06
04.04.006* 002	Applicato a spruzzo	m <sup>2</sup>	142,82	4,24	42,03
04.04.007*	PERFORAZIONI CON TRAPANO SU STRUTTURE IN CALCESTRUZZO DI QUALSIASI GENERE. Esecuzione di fori in strutture in calcestruzzo di qualsiasi genere, forma e consistenza, del diametro fino a 36 mm, con qualsiasi giacitura, eseguiti con le	m	15,52	0,46	9,08

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	necessarie cautele per evitare danni a costruzioni prossime o contigue, da compensare in base alla lunghezza della perforazione eseguita. Sono compresi: la foratura che deve essere eseguita con trapano; l'aria compressa per la pulizia del perforo con divieto di impiego di acqua; l'ausilio di altre operazioni se necessarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Contabilizzato per una quantità minima di cm. 20.				
04.04.008*	INIEZIONI STRUTTURALI DI LEGANTE SPECIALE SUPERFLUIDIFICATO. Fornitura e posa in opera di boiaccia eseguita con legante speciale e acqua per l'esecuzione di iniezioni di consolidamento nel calcestruzzo. Caratteristiche della miscela confezionata in conformità alla vigente normativa con legante speciale premiscelato, superfluidificato: elevate resistenze meccaniche a compressione e flessione; rapporto acqua/legante 0,30-0,32; assenza d'acqua essudata (misurata secondo ASTM C232); resistenza all'attacco di agenti chimici quali cloruri(sali disgelanti, acqua di mare ) solfati, piogge acide, anidride carbonica; assenza di fessurazione da ritiro; assenza di cloruri, particelle ferrose né altri agenti aggressivi; conformità a UNI EN 1504-6. Durante l'esecuzione del ripristino, la struttura non dovrà essere sottoposta a vibrazioni di intensità tale da compromettere l'aderenza malta – supporto per almeno 12 ore, né si potranno applicare forti sollecitazioni (carichi) prima di 48 ore dall'intervento. Incluso nel prezzo: la perforazione, la pulizia dei fori, la posa in opera del legante. Escluso dal prezzo il trattamento e la saturazione delle superfici con getto d'acqua a pressione. Contabilizzato per 100 Kg di prodotto secco iniettato.	100 kg	123,99	3,68	18,27
04.04.009*	RIPARAZIONE DI FESSURE MEDIANTE SIGILLATURA. Riparazione di fessure su c.a. tramite sigillatura superficiale con adesivo bicomponente, spolvero di sabbia sull'adesivo e successiva applicazione di intonaco (da computarsi a parte).	m <sup>2</sup>	72,78	2,16	14,56
04.04.010*	RIPARAZIONE DI FESSURE CON RESINA. Riparazione di fessure su c.a. tramite collaggio di resina al loro interno e spolvero di sabbia sulla resina fresca in preparazione dell'intonaco (da compensarsi a parte).	m <sup>2</sup>	63,23	1,88	19,41
04.04.011*	RIPROFILATURA APPLICATA A MANO. Riprofilatura da eseguirsi con malta cementizia a ritiro controllato bicomponente direttamente a cazzuola o con frattazzo metallico, esercitando una buona pressione a compattazione del sottofondo. Caratteristiche tecniche minime di riferimento della malta: (da certificare) - resistenza a compressione a 24 ore superiore o uguale a 200 Kg/cm <sup>2</sup> ; a 7 gg superiore o uguale a 500 Kg/cm <sup>2</sup> ; a 28 gg superiore o uguale a 600 Kg/cm <sup>2</sup> ; - resistenza a flessione a 28 gg superiore a 100 Kg/cm <sup>2</sup> ; - adesione per trazione diretta al cls a 28 gg superiore a 30 Kg/cm <sup>2</sup> ; - modulo elastico (a compressione) a 28gg 200.000-220.000 Kg/cm <sup>2</sup> . Per uno spessore medio di mm 30. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	146,45	4,34	79,42
04.04.012*	RICOSTRUZIONE DI SPESSORI CONSISTENTI. Ricostruzione di strutture in cls mediante applicazione di betoncino tixotropico a base di legante espansivo al fine di evitare distacchi dovuti al ritiro. Previo trattamento delle superfici di cls esistente con primer epossidico. Caratteristiche tecniche minime di riferimento: (da certificare) - resistenza a flessione a 1 gg 55 Kg/cm <sup>2</sup> ; - a 28 gg oltre 80 Kg/cm <sup>2</sup> ; - resistenza a compressione a 1 gg 320 Kg/cm <sup>2</sup> ; a 28 gg oltre 500 Kg/cm <sup>2</sup> ; - modulo elastico E a compressione a 28 gg circa 300.000 Kg/cm <sup>2</sup> . E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: l'armatura metallica; le casseformi; l'eventuale aggrappante.	m <sup>3</sup>	1.076,86	31,92	831,59
04.04.013*	RIPRISTINO DI STRUTTURE IN CALCESTRUZZO CON MALTA DI TIPO R4, TIXOTROPICA, FIBRORINFORZATA CON FIBRE SINTETICHE STRUTTURALI DI POLIVINILALCOOL. Fornitura e posa in opera di malta premiscelata di tipo R4, tixotropica, monocomponente, fibrorinforzata con fibre strutturali sintetiche di polivinilalcol per il ripristino e il risanamento di strutture in cemento armato. Caratteristiche della malta: resistenza a compressione: uguale o superiore a 45 MPa a 28 gg.; resistenza all'attacco d'agenti chimici quali cloruri, solfati, piogge acide, anidride carbonica. Incluso nel prezzo: la battitura per l'asportazione del calcestruzzo ammalorato, la spazzolatura delle barre in acciaio, il trattamento delle stesse con prodotto passivante, applicazione della malta di ricostruzione, l'accantonamento dei materiali di risulta nell'ambito del cantiere.				
04.04.013* 001	Per travi e pilastri per uno spessore di 3 cm.	m <sup>2</sup>	128,41	3,81	45,64
04.04.013* 002	Per frontalini, fasce marcapiano, ecc. per uno spessore di 3 cm e per una larghezza di cm. 25.	m	61,97	1,84	31,16
04.04.014*	RIPRISTINO DI STRUTTURE IN CALCESTRUZZO CON MALTA DI TIPO R4, TIXOTROPICA, FIBRORINFORZATA CON FIBRE DI POLIPROPILENE. Fornitura e posa in opera di malta premiscelata di tipo R4, tixotropica, monocomponente, fibrorinforzata con fibre di polipropilene per il ripristino e la riparazione di elementi in cemento armato. Caratteristiche della malta: resistenza a				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	compressione: uguale o superiore a 45 MPa a 28 gg.; resistenza all'attacco d'agenti chimici quali cloruri, solfati, piogge acide, anidride carbonica. Incluso nel prezzo: la battitura per l'asportazione del calcestruzzo ammalorato, la spazzolatura delle barre in acciaio, il trattamento delle stesse con prodotto passivante, applicazione della malta di ricostruzione, l'accantonamento dei materiali di risulta nell'ambito del cantiere.				
04.04.014*	001 Per travi e pilastri per uno spessore di 3 cm.	m <sup>2</sup>	109,80	3,26	45,64
04.04.014*	002 Per frontalini, fasce marcapiano, ecc. per uno spessore di 3 cm e per una larghezza di cm. 25.	m	56,50	1,68	31,16
04.04.015*	CALCESTRUZZO ANTIRITIRO CON LEGANTE SPECIALE E SUPERFLUIDIFICANTE. Fornitura e posa in opera di calcestruzzo antiritiro per il ripristino di calcestruzzo. Caratteristiche del calcestruzzo confezionato in conformità alle vigenti norme di legge con legante speciale premiscelato, superfluidificato: inerti di idonea granulometria; resistenza caratteristica a compressione uguale o superiore a 45 kg./cm <sup>2</sup> . Incluso nel prezzo: la battitura per l'asportazione del calcestruzzo ammalorato, la spazzolatura delle barre di acciaio, il trattamento delle stesse con prodotto passivante, l'applicazione del calcestruzzo di ricostruzione, l'accantonamento dei materiali di risulta nell'ambito del cantiere. Escluso dal prezzo: il trattamento e la saturazione delle superfici con getto d'acqua a pressione.	m <sup>3</sup>	562,00	16,66	46,27
04.04.016*	RASATURA CON MALTA A GRANA MEDIA. Fornitura e posa di una malta da rasatura di tipo R3, monocomponente a grana media di colore grigio o bianco per la finitura di elementi in cemento armato. Caratteristiche della malta: strutturale di tipo "R3"; a grana media e ottimo aspetto decorativo; idonea per rasature, regolarizzazioni e riporti in spessore sottile; resistente agli agenti atmosferici; ottima adesione su tutti i tipi di supporto (calcestruzzo, malta, laterizio, pietra). Incluso nel prezzo: la pulizia del supporto, la bagnatura delle superfici, applicazione della malta di ricostruzione. Contabilizzato per uno spessore di 2 mm.				
04.04.016*	001 Di colore grigio.	m <sup>2</sup>	15,21	0,45	9,71
04.04.016*	002 Di colore bianco.	m <sup>2</sup>	16,19	0,48	9,71
04.04.017*	INCAMICIATURA IN ACCIAIO DI STRUTTURE IN C.A. Rinforzo strutturale tramite incamiciatura in acciaio mediante incollaggio. Sabbatura delle lastre in acciaio, preparazione del supporto, realizzazione dei fori per inserimento connettori, primer dato a pennello sulle superfici di incollaggio, stesura di stucco sulle lastre e sul supporto, posa e fissaggio delle lastre, protezione finale delle lastre con vernice anticorrosiva.	m <sup>2</sup>	495,79	14,70	190,44
04.04.018*	RICOSTRUZIONE DI PILASTRO IN CEMENTO ARMATO. Ricostruzione di pilastro in cemento armato tramite le seguenti fasi: ripulitura da parti staccate o pericolanti, scarnificazione delle parti di calcestruzzo ammalorato, pulizia dei ferri con sabbatura e/o lavaggio idrostatico, sostituzione del ferro degradato previa sovrapposizione dei ferri snervati, fasciatura con lamiera di acciaio e profili ad "L" negli spigoli, verniciatura con rivestimento epossidico.				
04.04.018*	001 Con riempimento di malta cementizia antiritiro per cm 3.	m <sup>2</sup>	160,23	4,75	87,71
04.04.018*	002 Con iniezioni di resine epossidiche.	m <sup>2</sup>	263,90	7,82	160,80
<b>04.05</b>	<b>INTERVENTI SU STRUTTURE IN MURATURA</b>				
04.05.001	RIPRESE DI MURATURA. Vedi Capitolo 24				
04.05.002	PERFORAZIONI CON TRAPANO A MANO. Vedi Capitolo 24				
04.05.003	PERFORAZIONI CON SONDA ELETTRO-ROTATIVA. Vedi Capitolo 24				
04.05.004	APPOSTAMENTO DI ATTREZZATURA DI PERFORAZIONE. Vedi Capitolo 24				
04.05.005	CATENE IN FERRO. Catene in ferro lavorato e filettato agli estremi, o di altro tipo a giudizio della D.L., fornite e poste in opera. Sono compresi: le chiavi o piastre di ancoraggio; i manicotti; i tagli; gli sfridi; la verniciatura con due mani di vernice antiruggine; la realizzazione degli attraversamenti delle murature; le sigillature dei fori stessi; l'allettamento delle piastre con idonea malta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per un diametro fino a mm 20.				
04.05.005	001 A vista.	m	29,42	0,88	
04.05.005	002 Sotto traccia.	m	47,79	1,42	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
04.05.006*	BARRE IN ACCIAIO INOSSIDABILE NELLE PERFORAZIONI IN MURATURA. Barre di acciaio inossidabile ad aderenza migliorata, fornite e poste in opera nelle perforazioni. Sono compresi: il taglio a misura; la posa in opera nella perforazione curando che le barre siano arretrate di almeno cm 5 rispetto al filo della muratura; i materiali occorrenti; le attrezzature necessarie; lo sfrido. E' esclusa la perforazione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	kg	10,87	0,32	3,25
04.05.007*	TIRANTI IN ACCIAIO ARMONICO PER CAVI SCORREVOLI, IN FILI, TRECCE O TREFOLI, PROTETTI IN GUAINA. Fornitura in opera di tiranti in acciaio armonico per cavi scorrevoli, in fili, trecce o trefoli, protetti in guaina, entro perfori in muratura. Compreso: i tagli, gli sfridi, il tiro con idonea attrezzatura, ponteggi e ponti di servizio con la sola esclusione delle testate di ancoraggio e i perfori. Trefolo da 0.5" con guaina per lunghezze fino a m 10.	m	14,69	0,44	4,40
04.05.008	FUNI IN ACCIAIO ZINCATO PER CONTROVENTATURA. Fornitura e posa in opera di funi in acciaio zincato per controventatura di piano comunque inclinato e per ancoraggio e irrigidimento di elementi in legno e/o ferro compreso il taglio, i morsetti di serraggio, redance e capicorda a cuneo e quant'altro occorre per dare il lavoro a perfetta regola d'arte. La misurazione viene effettuata tra la distanza degli elementi collegati senza tenere conto dei risvolti occorrenti per il serraggio.				
04.05.008	001 Diametro mm 16	m	20,41	0,60	
04.05.008	002 Diametro mm 20	m	25,00	0,74	
04.05.008	003 Diametro mm 24	m	30,00	0,89	
04.05.009	FERRO LAVORATO IN PIATTI, ANGOLARI, PROFILATI, PIASTRE ECC. Fornitura e posa in opera di ferro lavorato in piatti, angolari, profilati, piastre ecc. per ancoraggi sulla muratura comprese sagomature, forature, saldature ed ogni altro onere e magistero.				
04.05.009	001 In acciaio S460	kg	8,42	0,25	
04.05.009	002 In acciaio inox AISI 304 o 316	kg	15,57	0,46	
04.05.010*	FORMAZIONE DI NICCHIE. Formazione di nicchie per la posa, con mascheratura, di piastre comunque sagomate di contrasto ai tiranti, eseguite a scalpello su muratura di pietrame o mista, a qualsiasi altezza. Sono compresi: la necessaria intaccatura, per quanto occorre, allo scopo di assicurare alla piastra la sede di adeguato spessore e forma; la rasatura della superficie predisposta per la perfetta aderenza della stessa con idonea malta antiritiro; la movimentazione nell'ambito del cantiere del materiale di risulta ed il relativo carico su automezzo meccanico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per piastre di dimensioni fino a cm 60x60.				
04.05.010*	001 Su murature laterizie.	cad	118,15	3,50	93,40
04.05.010*	002 Su murature di pietrame o miste.	cad	191,24	5,67	151,17
04.05.011*	MURATURA ESEGUITA A SCUCI-CUCI. Muratura eseguita a scuci-cuci, in piccoli tratti successivi, a parziale o a tutto spessore, su strutture murarie preesistenti lesionate o da risanare, a qualsiasi altezza o profondità. Sono compresi: l'idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale; la demolizione in breccia; il taglio a tratti successivi delle vecchie murature; le necessarie puntellature e la successiva rimozione, non finalizzate alla sicurezza dei lavoratori durante la fase di scuci-cuci delle murature; la fornitura dei materiali laterizi e/o lapidei occorrenti nel limite del 30%; la movimentazione nell'ambito del cantiere del materiale di risulta ed il relativo carico su automezzo meccanico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Conteggiata a misura effettiva.				
04.05.011*	001 In mattoni comuni.	m <sup>3</sup>	777,94	23,06	520,40
04.05.011*	002 In mattoni antichi.	m <sup>3</sup>	1.128,60	33,46	520,40
04.05.011*	003 In pietra rasa e teste scoperte ovvero in ciottolato.	m <sup>3</sup>	923,67	27,38	520,40
04.05.011*	004 In pietra squadrata a corsi quasi regolari.	m <sup>3</sup>	1.014,75	30,08	520,40
04.05.011*	005 In pietra squadrata regolare.	m <sup>3</sup>	1.045,11	30,98	520,40
04.05.012	TAGLIO A FORZA DI MURATURE. Vedi Capitolo 24				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
04.05.013	CONSOLIDAMENTO STRUTTURE MURARIE A SACCO CON MALTE CEMENTIZIE. Consolidamento di strutture murarie a sacco, caotiche e incoerenti con perforazioni ed iniezioni di miscele di materiali in sospensione, da eseguirsi nel seguente modo: - pulizia e messa a vivo dei conci con spazzola a fili di acciaio e lavaggio della superficie; - scarnitura profonda dei giunti evitando accuratamente la scalpellinatura degli stessi, la loro preparazione secondo le indicazioni della D.L.; - esecuzione di un reticolo nel paramento, costituito da un numero adeguato di fori per iniezioni, mediamente n. 4 per ogni m <sup>2</sup> , utilizzando le cavità presenti nei giunti o praticando i fori con il trapano elettrico a sola rotazione, il cui diametro di perforazione sia di almeno mm 20; - fissaggio dei boccagli con idonea malta o legante puro e colatura di acqua al fine di inumidire le cavità da iniettare; - iniezioni a bassa pressione di miscele di materiali in sospensione con pompe manuali, a base di cemento tipo 325 o 425, oppure con base legante a scelta della D.L. con dosaggio minimo di kg 200 a m <sup>3</sup> di miscela; - asportazione di boccagli di iniezione e della malta di fissaggio; - sigillatura con idonea malta o a base di calce, terre colorate e sabbia oppure a base di cemento tipo 425 e sabbia, a scelta della D.L.; - perforazione delle pareti; - mano d'opera e attrezzature speciali necessarie. E' esclusa l'eventuale spicconatura di intonaci. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
04.05.013	001 Per murature fino allo spessore medio di cm 50.	m <sup>2</sup>	115,00	3,40	
04.05.013	002 Per murature da oltre lo spessore di cm 50 e fino a cm 70.	m <sup>2</sup>	140,00	4,14	
04.05.013	003 Per murature da oltre lo spessore di cm 70 e fino a cm 100.	m <sup>2</sup>	180,00	5,33	
04.05.014*	CONSOLIDAMENTO DI MURATURA A "SCUCI E CUCI" CON MALTA TIXOTROPICA. Fornitura e posa in opera di malta strutturale, premiscelata tixotropica pozzolanica ad alta resistenza e ritiro compensato con fibre di polivinilalcol per interventi di "scuci e cucì" su strutture in muratura. Caratteristiche della malta: resistenza a compressione: 32,5 MPa; a 28 giorni di stagionatura; elevata adesione diretta sul mattone e resistenza all'attacco d'agenti chimici quali cloruri, solfati, piogge acide, anidride carbonica. Incluso nel prezzo: preparazione delle superfici, la battitura per l'asportazione delle parti ammalorate, l'accantonamento dei materiali di risulta nell'ambito del cantiere, applicazione della malte di ripristino e risanamento.	m <sup>3</sup>	416,13	12,34	228,96
04.05.015*	CONSOLIDAMENTO DI MURATURA CON RETE IN ACCIAIO GALVANIZZATO. Fornitura e posa in opera di sistema costruttivo composto da una rete porta intonaco e una specifica malta da utilizzare per rivestimenti architettonici e conservativi. Il sistema utilizza un pannello costituito da una rete metallica in acciaio galvanizzato dotata di un doppio filo tondo in parallelo in cui è intessuto un foglio di cartone per assicurare l'aderenza della malta in fase plastica e l'aggrappo, attraverso i fori, alla rete metallica in fase indurita e una malta da intonaco fibrorinforzata a ritiro compensato a base di legante naturale pozzolanico. Il sistema verrà posto in opera secondo le seguenti fasi e metodologie: - 1) Asportazione di materiale incoerente da eseguirsi a mano o con mezzi meccanici; - 2) Posa in opera di rete e tasselli sulle pareti con interasse di cm. 45-60 evitando l'eliminazione dell'intonaco; - 3) Applicazione a spruzzo o a cazzuola della malta. Incluso nel prezzo: la preparazione delle superfici, applicazione della rete e della malta di ricoprimento.				
04.05.015*	001 Con rete metallica in acciaio galvanizzato e membrana traspirante.	m <sup>2</sup>	56,83	1,69	16,43
04.05.015*	002 Con rete metallica in acciaio galvanizzato rinforzato.	m <sup>2</sup>	59,98	1,78	16,43
04.05.016	INTONACO ARMATO CON RETE ELETTROSALDATA. Consolidamento pareti di qualsiasi genere, anche ad una testa, mediante l'applicazione di rete elettrosaldata del diametro minimo di mm. 5 di acciaio ad aderenza migliorata a maglie quadrate cm 10x10. Sono compresi: la spicconatura dell'intonaco; la pulitura e la scarnitura degli elementi murari; l'abbondante lavaggio della superficie muraria; la legatura della rete alle microcuciture o ai ferri (compresi) preventivamente ammorsati alla muratura; la rete metallica; i tagli, gli sfridi, le piegature e le sovrapposizioni della rete; l'applicazione di intonaco con malta cementizia antiritiro, di spessore minimo cm. 3; la rifinitura a fratazzo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: i fori per l'alloggiamento degli spezzoni dei ferri da ammorsare preventivamente. Conteggiato a misura effettiva su una sola faccia della parete.	m <sup>2</sup>	47,99	1,42	
04.05.017	INTONACO ARMATO CON RETE ELETTROSALDATA ED INIEZIONI. Intervento combinato per il consolidamento di pareti tramite iniezioni di miscela a base di cemento o altra base legante, applicazione di rete elettrosaldata e betoncino con le seguenti				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	modalità di esecuzione: - preparazione delle pareti tramite spicconatura dell'intonaco vecchio; - scarnitura delle connessioni; - pulitura abbondante e lavaggio della superficie muraria; - sigillatura dei giunti con idonea malta scelta dalla D.L.; - esecuzione di un reticolo costituito mediamente da n. 4 iniezioni per ogni m <sup>2</sup> utilizzando le cavità presenti sui giunti o praticandole con trapano elettrico a sola rotazione, il cui diametro di perforazioni sia minimo di mm 20, nel paramento murario, spinte almeno fino a metà spessore del muro; - fissaggio dei boccagli con idonea malta o legante puro; - pulitura del foro mediante lavaggio a pressione controllata con acqua ed aria; - iniezioni di miscela a base di cemento tipo 325 o 425, oppure con altra base legante a scelta della D.L. con dosaggio minimo di Kg 150 a m <sup>3</sup> di miscela; - asportazione dei boccagli e della malta di fissaggio; - applicazione di rete elettrosaldata su una od entrambe le facce della muratura con tondini del diametro minimo di mm 5 di acciaio B450C a maglie quadrate cm 10x10 compresa la legatura della rete con tondino di acciaio (B450C mm 6) agganciato alla maglia della rete; - perforazione delle pareti; - sigillatura dei fori risultanti con idonea malta antiritiro; - applicazione dell'intonaco con idonea malta a base di cemento antiritiro a q.li 3, a pasta fina di spessore minimo cm 3, oppure con altra base legante, rifinitura a frattazzo; - la movimentazione nell'ambito del cantiere del materiale di risulta ed il relativo carico su automezzo meccanico; - mano d'opera e attrezzature speciali necessarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
04.05.017	001 Con applicazione su una sola faccia della muratura.	m <sup>2</sup>	94,31	2,80	
04.05.017	002 Con applicazione su entrambe le facce.	m <sup>2</sup>	143,89	4,26	
04.05.018	PARETI DI LASTRE IN BETONCINO. Formazione di lastre in betoncino marcato CE o armato, dello spessore medio di cm 6 per rinforzo della struttura muraria in elevazione, gettate in opera con l'ausilio di un solo cassero sulla superficie già preparata, con armatura di barre di acciaio ad aderenza migliorata diametro mm 8 a maglia di cm 20x20, collegata alla muratura principale con almeno 6 staffe del diametro di mm 12 ogni m <sup>2</sup> di superficie, ancorate con miscela cementizia antiritiro. Sono compresi: l'armatura; le cornici; la vibratura; i fori per le staffe; i tagli; gli sfridi; le legature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Conteggiato a misura effettiva.				
04.05.018	001 Per uno spessore medio di cm 6.	m <sup>2</sup>	87,44	2,59	
04.05.018	002 Per ogni cm. in più, fino ad uno spessore di cm 20.	m <sup>2</sup>	3,44	0,10	
04.05.019	ARCHITRAVI. Architravi da montare in murature di qualunque spessore, forniti e posti in opera. Sono compresi: le riprese delle murature con materiale di recupero o nuovo; l'idonea malta rispondente alle caratteristiche di quella originale; le puntellature di servizio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurazione al m <sup>2</sup> in proiezione orizzontale del vano comprendendo anche le ammorsature fino a 30 cm. per ogni lato.				
04.05.019	001 In c.a. prefabbricati.	m <sup>2</sup>	462,00	13,67	
04.05.019	002 In c.a. realizzati in opera.	m <sup>2</sup>	561,00	16,60	
04.05.019	003 In putrelle di ferro.	m <sup>2</sup>	626,00	18,52	
04.05.019	004 In putrelle di ferro e tiranti di collegamento.	m <sup>2</sup>	724,00	21,42	
04.05.019	005 In legno di essenza dura.	m <sup>2</sup>	792,00	23,43	
04.05.020	STUCCATURA DI DISTACCHI TRA PARETI E SOFFITTO. Stuccatura di distacchi fra parete e soffitto non interessanti le strutture in profondità. Sono compresi: la pulizia e la preparazione delle pareti lesionate; la stuccatura eseguita con idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale; la rifinitura a frattazzo per il livellamento alle superfici esistenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	14,33	0,42	
04.05.021	STUCCATURA DI DISTACCHI TRA PARETI E PAVIMENTO. Stuccatura di distacchi fra pareti e pavimento. Sono compresi: la pulizia e la preparazione delle pareti lesionate; la stuccatura eseguita con idonea malta, se del caso, rispondente alle caratteristiche di quella originale; la rifinitura a frattazzo per il livellamento alle superfici esistenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	12,06	0,36	
04.05.022	SIGILLATURA DI DISTACCHI DI TAMPONATURE. Sigillatura di distacchi di tamponature (tompagni) mediante impiego di malta elastica iniettata con pistola a cremagliera o a mano previa apertura e pulizia della lesione. E' compreso quanto altro occorre per	m	5,62	0,17	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	dare il lavoro finito.				
04.05.023	STUCCATURA E RINZEPPATURA. Stuccatura e rinzeppatura di piccole lesioni, eseguite con idonea malta e scaglie di laterizio. Sono compresi: la spicconatura e rimozione dell'intonaco; l'apertura delle fessurazioni; la bagnatura delle connessioni eseguite, fino alla profondità di cm 5, sia sui solai sia sulle murature a qualsiasi altezza e profondità e di qualsiasi natura; la ripresa dell'intonaco, fino ad una larghezza di cm 10, eseguita con idonea malta secondo le indicazioni della D.L.; la movimentazione nell'ambito del cantiere del materiale di risulta ed il relativo carico su automezzo meccanico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	27,39	0,81	
04.05.024*	RIPRESA DI LESIONI SU MURATURA PORTANTE CON IDONEA MALTA. Ripresa di lesioni di assestamento su muratura portante da eseguire con ricariche di malta ricca di legante e comunque rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale, compattata entro la lesione e rifinita con il frattazzo, previa pulizia, scarnitura e preparazione delle pareti lesionate. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	10,66	0,32	6,28
04.05.025	SARCITURA DI LESIONI. Sarcitura di lesioni formata con catenelle di mattoni ad una testa in profondità e a due teste in larghezza, eseguita con idonea malta rispondente alle caratteristiche di quella originale. Sono compresi: la suggellatura con schegge di mattoni o scaglie di pietra dura; la movimentazione nell'ambito del cantiere del materiale di risulta ed il relativo carico su automezzo meccanico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
04.05.025	001 Su muratura in pietrame e mattoni.	m	30,00	0,88	
04.05.025	002 Su muratura in tufo.	m	26,08	0,77	
04.05.026	RINCOCCIATURA E APPIOMBATURA DI MURATURE. Rincocciatura e appiombatura di vecchie murature di pietrame e/o mattoni, da realizzarsi con idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale. Sono compresi: i frammenti di tavelloni o forati, esclusi i materiali provenienti da demolizioni di pavimenti; la scarnitura e la pulizia delle connessioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
04.05.026	001 Di pareti interne.	m <sup>2</sup>	22,50	0,66	
04.05.026	002 Di pareti esterne.	m <sup>2</sup>	24,79	0,73	
04.05.027	RIPRESA DI SPIGOLI. Ripresa di spigoli interni ed esterni eseguita con idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale. Sono compresi: la preparazione della parete di intervento; i frammenti di mattoni o di pietra per l'eventuale rincocciatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	12,06	0,36	
04.05.028	RIPRISTINO DI STUCCATURA DEI GIUNTI DELLE MURATURE CAOTICHE O INCOERENTI. Ripristino di stuccatura dei giunti delle murature caotiche o incoerenti, a qualunque altezza, eseguito con idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale. Sono compresi: la spicconatura di tracce di intonaco; l'accurata scarnitura, spazzolatura e pulizia generale; il successivo rinzaffo con idonea malta e ripassatura finale con straccio umido per asportare l'eccesso di malta e rimettere in vista i materiali laterizi e lapidei, il tutto secondo le indicazioni della D.L.. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	50,23	1,49	
04.05.029	STILATURA DELLA FACCIAVISTA. Stilatura della facciavista di muratura con idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale. Sono compresi: la pulizia da eseguirsi con stracci e spazzola di saggina nel caso la stilatura sia appena accennata (senza ausili); la stilatura da eseguirsi con idonei strumenti metallici atti a generare nelle scanalature disegni geometrici, secondo le indicazioni della D.L. (con ausili). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
04.05.029	001 Su muratura in pietrame senza ausili.	m <sup>2</sup>	13,70	0,40	
04.05.029	002 Su muratura di mattoni senza ausili.	m <sup>2</sup>	15,00	0,44	
04.05.029	003 Su muratura in pietrame con ausili.	m <sup>2</sup>	43,04	1,28	
04.05.029	004 Su muratura di mattoni con ausili.	m <sup>2</sup>	46,63	1,39	
04.05.030*	COLLEGAMENTO TAMPONATURE IN MURATURE ALLA STRUTTURA IN C.A. Collegamento delle tamponature, realizzate in mattoni forati, mattoni comuni, facciavista, pietra o similari, alla struttura in c.a. tramite l'inserimento di una colonna telescopica	cad	220,54	6,54	24,27

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	tubolare in acciaio Fe 360 zincato delle dimensioni di circa mm. 40x50x3, per interpiani da m. 2,50 a m.3,00 in grado di contenere serie di ganci, in numero minimo 5 per lato, anche loro in acciaio Fe 360 zincato delle dimensioni di mm. 10x3, dotati di isolante in Nylon per il taglio termico e l'abbattimento della trasmissione del rumore. La colonna sarà fissata alla struttura in c.a. tramite dei chiodi in acciaio zincato previa perforazione del calcestruzzo e iniezione di resine epossidiche. Sono compresi: la colonna in acciaio, i ganci di ancoraggio piegati in verticale a 90° da inserire opportunamente nella tamponatura per almeno cm.5, i chiodi per fissaggio alla struttura in c.a. esistente, la perforazione con trapano elettrico, l'aria compressa per la pulizia dei foro con divieto di impiego di acqua, la fornitura e il fissaggio con resine epossidiche applicate con idonee apparecchiature (pistola e cartuccia), la piattina in acciaio zincato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
04.05.031*	COLLEGAMENTO DELLE VOLTE ALLE MURATURE PORTANTI. Collegamento delle volte alle murature portanti d'ambito, realizzato mediante la formazione di fori orizzontali nelle murature a mattoni del diametro di mm 30 per una profondità di circa cm 30/40 disposti a cm 25 di distanza. Sono compresi: la colatura nei fori predisposti del cemento espansivo in ragione di q.li 0,33 per ogni m³ d'impasto con cemento a q.li 4 tipo 425; l'inserimento nei fori del ferro del diametro mm 24 per una lunghezza media di m 1,00; il ferro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	140,42	4,16	108,84
04.05.032	CHIODATURA DELLE VOLTE. Chiodatura delle volte su superfici già pulite dal cretonato e dai rinfianchi, effettuata mediante: - fori praticati con trapano del diametro mm 14 per una profondità di circa cm 10 in ragione di n° 1 ogni cm 40 eseguiti a quinconce; - pulizia dei fori effettuata con getto d'aria compressa; - colatura nei fori di adesivi epossidici, senza ritiro; - inserimento di ferro, questo compreso, ogni due fori ravvicinati, del diametro di mm 8 e per una lunghezza di circa m 1,05 sagomati a C. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m²	108,00	2,43	
04.05.033	RINFIANCO DI VOLTE. Rinfianco di volte con massetto di calcestruzzo Rck maggiore o uguale a 30 MPa, dello spessore medio di cm 5. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m²	50,00	0,99	
04.05.034	CONSOLIDAMENTO DI VOLTE IN MURATURA. Consolidamento di volte in muratura di pietrame o mattoni, prive di affreschi o altri trattamenti decorativi, consistente in: - pulizia della superficie di estradosso sino alla messa a nudo degli elementi strutturali; - sigillatura e rincocciatura delle lesioni presenti sia nella parte estradosale sia intradosale, con scaglie di pietra e idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale, in modo da ripristinare la continuità strutturale ed estetica; - perforazioni del diametro di mm 16 passanti nello spessore della volta in numero di 5xm² e armatura degli stessi con tondino di diametro mm 6 ad aderenza migliorata rigirato sulla superficie di intradosso e bloccato con idonea malta, simile all'esistente, e scaglie di pietra o mattoni; - fornitura e posa in opera di rete elettrosaldata del diametro minimo di mm 5, con maglia da cm 10x10. Sono inoltre compresi: l'onere del risvolto e fissaggio della rete sulle murature d'ambito per circa cm 60 di larghezza ed il riempimento in conglomerato leggero per dare l'estradosso orizzontale; i tagli, gli sfridi, le piegature e le sovrapposizioni della rete e dei ferri; la movimentazione nell'ambito del cantiere del materiale di risulta ed il relativo carico su automezzo meccanico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
04.05.034 001	Con realizzazione sulla superficie d'estradosso di cappa in cls dello spessore variabile da cm 4 a cm 6	m²	125,00	3,70	
04.05.034 002	Con realizzazione sulla superficie d'estradosso di cappa in cls alleggerito 1600 kg/m³ dello spessore variabile da cm 4 a cm 6	m²	135,00	3,99	
04.05.035	RIMESSA IN VISTA DI VOLTE. Rimessa in vista di volte in pietra o mattoni. Sono compresi: la spicconatura e rimozione dell'intonaco; la scarnitura dei giunti; la ripresa di piccole porzioni di muratura; la stuccatura in profondità dei giunti con idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale; la spazzolatura ed il lavaggio dell'intera superficie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurata secondo l'effettiva superficie rimessa in vista.	m²	53,00	1,57	
<b>04.06</b>	<b>INTERVENTI SU STRUTTURE IN LEGNO E FERRO</b>				
04.06.001	RICOSTRUZIONE DI TESTE AMMALORATE ED ELEMENTI STRUTTURALI IN LEGNO. Ricostruzione in sito di elementi strutturali e di nodi puntoni-catena ammalorati di capriate in legno in corrispondenza delle zone di appoggio alle murature, con beton epossidico e barre di vetroresina, da eseguire in conformità alle seguenti lavorazioni: - asportazione del legno marcio con appositi utensili; - costruzione delle casseforme eventualmente a perdere, modellate in opera secondo le forme da rimodellare; -	dm³	30,52	0,90	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	posizionamento in opera dell'armatura costituita da barre di vetroresina; - getto del beton in apposite casseformi modellate in opera in base alle forme da ricostruire; - ancoraggio della parte di armatura prolungata nel legno sano con pasta di resina epossidica, previa sigillatura con stucco di locali fessure o lesioni e necessarie trapanature nel legno sano; - disarmo e pulizia del legno nelle zone di intervento a stagionatura avvenuta. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rimozione ed il ricollocamento in opera delle strutture; il sollevamento delle capriate o degli elementi strutturali; le opere murarie.				
04.06.002	RECUPERO DI FUNZIONALITÀ STATICA DI TRAVI IN LEGNO. Recupero della funzionalità statica di trave in legno e suo adeguamento a maggiori carichi di esercizio con una sovrastante trave in beton epossidico armato con barre di acciaio ad aderenza migliorata in numero e diametri adeguati, solidarizzata alla sottostante trave in legno con piolature in vetroresina e staffe metalliche ammorsate, previe trapanazioni, con pasta di resina epossidica. Sono compresi: le casseforme, eventualmente a perdere, modellate in opera secondo le forme da ricostruire; le sigillature superficiali con stucco epossidico contro fughe di resina; la pulizia del legno nelle zone d'intervento a lavoro ultimato e disarmo eventuale a stagionatura avvenuta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: le rimozioni e i collocamenti in opera delle sovrastrutture; gli eventuali sollevamenti per operazioni di controcarico; le opere murarie.				
04.06.002	001 Per sovratravi in beton di sezioni maggiori o uguali a cm² 250.	dm³	22,36	0,66	
04.06.002	002 Per sovratravi in beton di sezioni minori a cm² 250.	dm³	25,31	0,75	
04.06.003	CONSOLIDAMENTO DI ELEMENTI STRUTTURALI IN LEGNO. Consolidamento di elementi lignei quali puntoni, catene, monaci, travi, terzere ecc. gravemente fessurati con grave pregiudizio per la funzione statica. Il consolidamento deve avvenire mediante cucitura con barre di vetroresina collocate in appositi fori, ottenuti per trapanazione, e ancorate con pasta di resina epossidica. Sono compresi: le casseforme, eventualmente a perdere, modellate in opera secondo le forme da ricostruire; le sigillature superficiali di fessure e lesioni con stucco epossidico contro fughe di resina; la pulizia del legno nelle zone d'intervento a lavoro ultimato e disarmo eventuale a stagionatura avvenuta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: le rimozioni e i collocamenti in opera delle sovrastrutture; gli eventuali sollevamenti per operazioni di controcarico; le opere murarie. Valutazione al metro di barra in opera.				
04.06.003	001 Per barre di diametri da mm 12 a mm 16.	m	203,46	6,03	
04.06.003	002 Per barre di diametri da mm 18 a mm 20.	m	257,94	7,65	
04.06.003	003 Per barre di diametri da mm 22 a mm 26.	m	367,82	10,90	
04.06.004	CHIODATURA DI ELEMENTI STRUTTURALI IN LEGNO. Chiodatura di elementi strutturali in legno per la tenuta contro scorrimenti come previsto dalla normativa antisismica; (terzere su puntoni di capriate, travi principali su travi secondarie etc.), da eseguire con barre di vetroresina occultate attraverso fori praticati per trapanazioni e ancorate con pasta di resina epossidica. Sono compresi: le sigillature superficiali delle fessure con stucco epossidico contro fughe di resina; la pulizia del legno nelle zone d'intervento a lavoro ultimato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: le rimozioni e i collocamenti in opera delle sovrastrutture; le opere murarie.				
04.06.004	001 Per barre del diametro di mm 16 della lunghezza massima di cm 30.	cad	44,67	1,33	
04.06.004	002 Per barre del diametro di mm 20 della lunghezza massima di cm 40.	cad	59,68	1,77	
04.06.005	RINFORZO DI TRAVI IN LEGNO CON INTRODUZIONE DI BARRE IN ACCIAIO. Rinforzo di travi in legno mediante introduzione in zona tesa di barre di acciaio ad aderenza migliorata in numero e diametri adeguati come segue: - formazione della sede per l'armatura eseguendo un intaglio longitudinale con la sega circolare e con il recupero del listello in legno; - collocazione dell'armatura metallica e ricoprimento della stessa con il listello in legno; - ancoraggio dell'armatura metallica e del listello di legno eseguito con pasta di resina epossidica colata attraverso fori laterali previa sigillatura di fessure e lesioni superficiali con stucco epossidico; - la pulizia del legno nelle zone di intervento a lavoro ultimato. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: gli eventuali sollevamenti per il recupero delle frecce; le opere murarie.	m	374,35	11,10	
04.06.006	RINFORZO DI TRAVI O ELEMENTI STRUTTURALI IN LEGNO CON FERRI PIATTI. Rinforzo di travi o elementi strutturali in	m	81,53	2,41	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	legno mediante ferri piatti, di adeguate dimensioni, forniti e posti in opera. Sono compresi; il collocamento, in zone tese o compresse, dei ferri; la regolarizzazione delle sedi; il fissaggio con viti mordenti e pasta di resina epossidica; la pulizia del legno nelle zone di intervento a lavoro ultimato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: gli eventuali sollevamenti per il recupero delle frecce e/o cedimenti; le eventuali rimozioni; i ricollocamenti in opera delle sovrastrutture; le opere murarie.				
04.06.007	RINFORZO DI TRAVI, ARCHITRAVI O ELEMENTI IN LEGNO CON FERRI A T. Rinforzo di travi, architravi o elementi in legno, inflessi, mediante ferri a T, forniti e posti in opera. Sono compresi: il collocamento dei ferri nelle superfici di intradosso; la fresatura longitudinale per l'alloggiamento dell'anima del ferro a T; la regolarizzazione delle superfici intradossali; il fissaggio dei ferri con viti mordenti e pasta di resina epossidica colata attraverso fori laterali; la sigillatura di fessure locali con stucco epossidico; la pulizia del legno nelle zone di intervento a lavoro ultimato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: i sollevamenti per il recupero delle frecce e/o cedimenti; le rimozioni e i ricollocamenti in opera delle sovrastrutture; le opere murarie.	m	131,74	3,91	
04.06.008	RIPRISTINO DELLA CONTINUITÀ STRUTTURALE DI TRAVI O ELEMENTI IN LEGNO. Ripristino della continuità strutturale di travi o elementi in legno schiantati per effetto di carichi eccessivi, da eseguire mediante l'introduzione a cavallo delle fratture e per mezzo di fresature o di intagli, di barre di acciaio ad aderenza migliorata, fornite e poste in opera, in numero, diametri e lunghezza adeguati, ancorate con pasta di resina epossidica. Sono compresi: la sigillatura delle fessure e lesioni locali con stucco epossidico; la realizzazione delle fresature e/o intagli per l'alloggiamento delle barre; il fissaggio con resina epossidica; la pulizia del legno nelle zone di intervento a lavoro ultimato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: i sollevamenti per il recupero dei cedimenti; le rimozioni e ricollocamenti in opera delle sovrastrutture; le opere murarie.	cad	440,21	13,04	
04.06.009	ARPIONATURA DI TRAVI. Arpionatura di travi in legno con connettori a taglio in modo da realizzare la collaborazione statica con la soprastante soletta in conglomerato cementizio. Gli agganci sono eseguiti con barrette in acciaio ad aderenza migliorata opportunamente sagomate, di diametro e di lunghezze adeguati, posizionate attraverso fori praticati sulle travi per mezzo di trapanazioni e sigillate con pasta di resina epossidica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	cad	16,63	0,49	
04.06.010	STUCCATURA SU TRAVATURE IN LEGNO. Stuccatura superficiale di piccole fessure su travature in legno con stucco epossidico. Sono compresi: la fornitura e posa in opera dello stucco; la pulizia superficiale e la pulizia della lesione; la rimozione del legno libero; la ripulitura finale. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	11,41	0,34	
04.06.011	SOLAI CON TRAVI IN FERRO. Solai con profilati in ferro e tavelloni piani, a testa piana o obliqua, forniti e posti in opera. Sono compresi: la formazione della soletta in calcestruzzo classe non inferiore Rck 25 MPa, dello spessore compreso tra cm 4 e cm 6, armata con rete elettrosaldada del diametro di mm 6 e maglia da cm 20 x 20; la formazione delle tracce ed incassi nelle murature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i ferri. In opere di ristrutturazione e riparazione.				
04.06.011	001 Con spianamento fino al piano superiore del profilato in conglomerato alleggerito.	m <sup>2</sup>	37,17	1,11	
04.06.011	002 Con semplice tavellonato.	m <sup>2</sup>	28,37	0,84	
04.06.011	003 Con doppio tavellonato e camera d'aria.	m <sup>2</sup>	34,24	1,02	
04.06.012	CONSOLIDAMENTO DI CENTINATURA IN LEGNO SU CONTROSOFFITTO CON BARRE IN VETRORESINA. Consolidamento di centina in legno su soffitti in canne e gesso da eseguire mediante sistemazione in estradosso, su apposita sede predisposta a mezzo di fresature, di singola barra in vetroresina del diametro di mm 10, ancorata con staffette metalliche ad U e pasta di resina epossidica colata entro casseri modellati in opera secondo l'andamento della centina. Sono compresi: il successivo disarmo; la pulizia del legno nelle zone di intervento a lavoro ultimato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: i puntellamenti e/o sollevamenti; le opere murarie.	m <sup>2</sup>	159,77	4,73	
04.06.013	CONSOLIDAMENTO DI CENTINATURA IN LEGNO DI CONTROSOFFITTO CON TESSUTO IN FIBRA DI VETRO. Consolidamento in estradosso di controsoffitti in canne e gesso sostenuti da centine in legno, da eseguire mediante l'involuppo delle strutture lignee con tessuto in fibra di vetro imbevuto di resina epossidica opportunamente esteso sull'arellato onde	m <sup>2</sup>	122,60	3,64	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
04.06.014	consentire il ripristino dei collegamenti. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: l'accurata pulizia del fondo; i puntellamenti e/o i sollevamenti per il recupero delle frecce. CONSOLIDAMENTO SOLAI IN FERRO CON RETE ELETTROSALDATA. Consolidamento di solai costituiti da travi di ferro a doppio T e tavelloni o volticine in laterizio, realizzato mediante: - fornitura e posa in opera sull'intera superficie di rete elettrosaldata del diametro minimo di mm 5, con maglia da cm 10x10; - getto di calcestruzzo a q.li 3 di cemento tipo 325 per la formazione della soletta dello spessore variabile da cm 4 a cm 6 e lisciatura superficiale; - i necessari ancoraggi alle strutture esistenti sottostanti e perimetrali o da eseguire. Sono inoltre compresi: la demolizione del pavimento e del sottostante massetto; il calo, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	30,00	0,88	
04.06.015	CONSOLIDAMENTO SOLAI IN FERRO CON STAFFE E BARRE. Consolidamento di solai costituiti da travi di ferro a doppio T e tavelloni o volticine in laterizio. Sono compresi: la posa in opera dell'acciaio occorrente per l'armatura supplementare; la fornitura e posa in opera della rete elettrosaldata dello spessore minimo di mm 5, con maglia da cm 10x10; la soletta in calcestruzzo, classe Rck 30 MPa dello spessore variabile da cm 4 a cm 6; la demolizione del pavimento, del sottostante massetto e rinfiacco esistenti; il calo a terra del materiale di risulta; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta; il ripristino del rinfiacco con materiale leggero. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura dei ferri.	m <sup>2</sup>	33,58	0,99	
04.06.016	CONSOLIDAMENTO DI SOLAI IN LEGNO. Consolidamento di solai in legno esistenti, realizzato mediante: - fornitura e posa in opera sull'intera superficie di rete elettrosaldata del diametro minimo di mm 5, con maglia da cm 10x10; - getto di calcestruzzo a q.li 3 di cemento tipo 325 per la formazione della soletta dello spessore variabile da cm 4 a cm 6 e lisciatura superficiale; - i necessari ancoraggi alle strutture esistenti sottostanti e perimetrali o da eseguire. Sono inoltre compresi: la demolizione del pavimento e del sottostante massetto; il calo, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	49,11	1,46	
<b>04.07</b>	<b>INTERVENTI SU COPERTURE</b>				
04.07.001	SOLIDARIZZAZIONE NODI DI CAPRIATE IN LEGNO. Solidarizzazione dei nodi di capriate in legno con barre di vetroresina posizionate attraverso i nodi mediante perforazioni realizzate con trapano e ancorate con pasta di resina epossidica. Sono compresi: la sigillatura delle fessure e lesioni locali con stucco epossidico; i fori per il passaggio delle barre; il collocamento e fissaggio delle barre nelle sedi predisposte; la pulizia del legno nelle zone di intervento a lavoro ultimato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: le rimozioni e i ricollocamenti in opera delle sovrastrutture; i sollevamenti; le opere murarie.				
04.07.001	001 Per puntoni-monaci, puntoni- saette con n. 2 barre in VIR del diametro di mm 20 e della lunghezza max di cm 60	cad	446,09	13,23	
04.07.001	002 Per puntoni-catene con n. 2 barre in VIR del diametro di mm 24 e della lunghezza max di cm 60	cad	663,91	19,68	
04.07.002	RIFACIMENTO DI TAVOLATO PER SOLAI E COPERTURE. Tavole in legno di abete dello spessore di cm 3-4, fornite e poste in opera, per solai piani e per coperture, chiodate alla sottostante struttura in legno. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	30,00	0,88	
04.07.003	RIFACIMENTO PIANELLATI O TAVELLONATI PER COPERTURE. Pianellato o tavellonato sottostante al manto di copertura di tetto con orditura di legno, fornito e posto in opera, eseguito con parziale recupero di materiale riutilizzabile. E' compresa la fornitura di idonea malta per il fissaggio di pianelle o tavelloni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
04.07.003	001 Con pianelle.	m <sup>2</sup>	50,23	1,49	
04.07.003	002 Con tavelle.	m <sup>2</sup>	16,63	0,49	
04.07.004	RIPASSATURA DI TETTI. Ripassatura di tetti o parte di essi con solo riordino di tegole curve o piane per la ricerca e la riparazione di perdite d'acqua. Sono compresi: la rimozione, ripulitura e collocamento in opera delle tegole smosse; la sostituzione di quelle rotte o mancanti; il fissaggio con idonea malta delle tegole nei colmi, nei displuvi e delle tegole della linea di gronda; la	m <sup>2</sup>	33,58	0,99	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
04.07.005	pulitura dei canali di gronda; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta, fino a qualsiasi distanza; la fornitura e posa in opera delle tegole e/o dei pezzi speciali fino a un massimo del 30% del totale. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Contabilizzato con riferimento alla sola porzione di tetto in cui si è operato effettivamente. RIPARAZIONE DI MANTO DI COPERTURA DI TETTI CON TEGOLE DI CEMENTO. Riparazione di manto di copertura di tetti in tegole di cemento, a qualsiasi altezza e di qualsiasi pendenza e forma, con il reimpiego di manufatti di recupero e sostituzione dei manufatti mancanti, forniti e posti in opera, con altri identici a quelli esistenti per forma, materiale e colore. Sono compresi: la pulizia dei manufatti di recupero; la esecuzione, anche in malta, dei raccordi; la posa in opera dei pezzi speciali occorrenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
04.07.005	001 Con sostituzione fino al 20% di tegole nuove.	m <sup>2</sup>	12,72	0,38	
04.07.005	002 Con sostituzione fino al 40% di tegole nuove.	m <sup>2</sup>	16,63	0,49	
04.07.005	003 Con sostituzione fino al 60% di tegole nuove.	m <sup>2</sup>	24,79	0,73	
04.07.006	RIPARAZIONE DI MANTO DI COPERTURA DI TETTI CON TEGOLE MARSIGLIESI IN LATERIZIO. Riparazione di manto di copertura di tetti a qualsiasi altezza e di qualsiasi pendenza e forma, con il reimpiego di manufatti di recupero e sostituzione dei manufatti mancanti, forniti e posti in opera, con altri identici a quelli esistenti per forma, materiale e colore. Sono compresi: la pulizia dei manufatti di recupero; l'esecuzione anche in malta dei raccordi; la posa in opera dei pezzi speciali occorrenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
04.07.006	001 Con sostituzione fino al 20% di tegole nuove.	m <sup>2</sup>	16,63	0,49	
04.07.006	002 Con sostituzione fino al 40% di tegole nuove.	m <sup>2</sup>	20,87	0,62	
04.07.006	003 Con sostituzione fino al 60% di tegole nuove.	m <sup>2</sup>	28,37	0,84	
04.07.007	RIPARAZIONE DI MANTO DI COPERTURA DI TETTI CON COPPI. Riparazione di manto di copertura di tetti di coppi a qualsiasi altezza e di qualsiasi pendenza e forma, con il reimpiego di manufatti di recupero e sostituzione dei manufatti mancanti, forniti e posti in opera, con altri identici a quelli esistenti per forma, materiale e colore. Sono compresi: la pulizia dei manufatti di recupero; la esecuzione, anche in malta, dei raccordi; la posa in opera dei pezzi speciali occorrenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
04.07.007	001 Con sostituzione fino al 20% di coppi.	m <sup>2</sup>	23,15	0,68	
04.07.007	002 Con sostituzione fino al 40% di coppi.	m <sup>2</sup>	30,00	0,88	
04.07.007	003 Con sostituzione fino al 60% di coppi.	m <sup>2</sup>	43,36	1,29	
04.07.008	RIPARAZIONE DI MANTO DI COPERTURA DI TETTI CON EMBRICI E COPPI ALLA ROMANA. Riparazione di manto di copertura di tetti in embrici e coppi alla romana, a qualsiasi altezza e di qualsiasi pendenza e forma, con il reimpiego di manufatti di recupero e sostituzione dei manufatti mancanti, forniti e posti in opera, con altri identici a quelli esistenti per forma, materiale e colore. Sono compresi: la pulizia dei manufatti di recupero; l'esecuzione, anche in malta, dei raccordi; la posa in opera dei pezzi speciali occorrenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
04.07.008	001 Con sostituzione fino al 20% di embrici e coppi.	m <sup>2</sup>	16,63	0,49	
04.07.008	002 Con sostituzione fino al 40% di embrici e coppi.	m <sup>2</sup>	24,79	0,73	
04.07.008	003 Con sostituzione fino al 60% di embrici e coppi.	m <sup>2</sup>	32,93	0,97	
04.07.009	SOSTITUZIONE DI TRAVETTI DI PICCOLA ORDITURA. Sostituzione di travetti di piccola orditura su tetto posto a qualsiasi altezza e per qualsiasi pendenza, forniti e posti in opera nuovi o di recupero se ritenuti idonei dalla D.L.. Sono compresi: la rimozione del manto; la sostituzione dei travetti, forniti e posti in opera, con altri di uguale dimensione, essenza e caratteristiche; il raccordo con l'orditura esistente; il ripristino del manto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	37,17	1,11	
04.07.010	RIMONTAGGIO DI GROSSA ORDITURA DI TETTO. Rimontaggio in opera di grossa orditura di tetto per puntoni, arcarecci, terzere. Sono compresi: la provvista e la lavorazione dei gattelli; la ferramenta; la spalatura sulle testate di carbolineum o altro	m <sup>2</sup>	15,00	0,44	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	idoneo materiale; le necessarie opere murarie, con parziale recupero del materiale riutilizzabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
04.07.011	RIMONTAGGIO DI PICCOLA ORDITURA DI TETTO. Rimontaggio di piccola orditura del tetto composta dai morali di abete cm 5x8, posti a cm 60 fra gli assi, dai correntini di abete da cm 3,5 x 3,5. E' compresa la fornitura del legno lavorato con parziale recupero del materiale riutilizzabile. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
04.07.011	001 Tetto alla marsigliese.	m <sup>2</sup>	18,58	0,55	
04.07.011	002 Tetto alla romana.	m <sup>2</sup>	15,00	0,44	
<b>04.08</b>	<b>RINFORZI STRUTTURALI</b>				
04.08.001*	ELEMENTO ANGOLARE IN MATERIALE COMPOSITO FIBRORINFORZATO IN FIBRA DI VETRO. Elemento angolare in materiale composito fibrorinforzato GFRP (Glass Fiber reinforced Polymer) per consolidamento strutturale di murature, pilastri ed elementi in calcestruzzo, pietra, mattoni e tufo, preformato senza cuciture, ad angolo retto, realizzato in fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) con contenuto di zirconio pari o superiore al 16%, e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, dimensioni dei lati 33x33 cm, modulo elastico a trazione medio 23.000 N/mm <sup>2</sup> , resistenza a trazione della singola barra di rete 3,5 kN, allungamento a rottura 3%, tagliato a, compreso ogni sfrido, legatura, e posto in opera a regola d'arte.				
04.08.001*	001 Maglia rete 33x33 mm spess. 3 mm	m	36,58	1,09	2,21
04.08.001*	002 Maglia rete 66x66 mm spess. 3 mm	m	22,15	0,66	2,21
04.08.001*	003 Maglia rete 99x99 mm spess. 3 mm	m	18,11	0,54	2,21
04.08.002*	ELEMENTO ANGOLARE IN MATERIALE COMPOSITO FIBRORINFORZATO IN FIBRA DI CARBONIO. Elemento angolare in materiale composito fibrorinforzato CFRP (Carbon Fiber Reinforced Polymer) per consolidamento strutturale di murature, pilastri ed elementi in calcestruzzo, pietra, mattoni e tufo, preformato senza cuciture, ad angolo retto, realizzato in fibra di carbonio impregnata con resina termoindurente, ad aderenza migliorata, spessore medio 3 mm. Resistenza a trazione caratteristica della singola barra =7,5 kN, rigidezza assiale media a trazione EA 870 kN, allungamento a rottura 1,20%. Elemento tagliato a misura e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legatura, ecc., escluso qualunque altro materiale, lavorazione e quant'altro non specificato.				
04.08.002*	001 Maglia rete 66x66 mm spess. 3 mm	m	28,60	0,85	2,21
04.08.002*	002 Maglia rete 99x99 mm spess. 3 mm	m	19,88	0,59	2,21
04.08.003*	CONNETTORE A "L" IN MATERIALE COMPOSITO FIBRORINFORZATO IN FIBRA DI VETRO. Connettore a "L" in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer) per collegamento di reti in F.R.P. a murature e volte in calcestruzzo, pietra, mattoni e tufo, costituito da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) con contenuto di zirconio pari o superiore al 16%, e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, sezione 10 x 7 mm, modulo elastico a trazione medio 33.000 N/mm <sup>2</sup> , resistenza a trazione 35 kN, allungamento a rottura 3%, fornito e posto in opera nelle predisposte sedi e fissato con resine o idonea malta per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.				
04.08.003*	001 Lunghezza 10 cm	cad	2,89	0,09	0,73
04.08.003*	002 Lunghezza 20 cm	cad	3,15	0,09	0,73
04.08.003*	003 Lunghezza 30 cm	cad	3,91	0,12	0,73
04.08.003*	004 Lunghezza 40 cm	cad	4,38	0,13	0,73
04.08.004*	CONNETTORI A BARRA PULTRUSA IN FIBRE DI CARBONIO. Fornitura e posa in opera di barre in fibra di carbonio e malta a matrice pozzolanica stabilizzata, ecocompatibile per la realizzazione di connessioni d'aggancio fra le strutture. Caratteristiche della malta: adesivo ad alta aderenza al supporto non inferiore a 3 Mpa; aderenza alla barra superiore a 28 Mpa, elevate resistenze meccaniche a compressione. Inclusa nel prezzo la perforazione e la pulizia dei fori. Contabilizzati per una lunghezza minima di cm. 20.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
04.08.004*	001 Diametro 8 mm	m	83,50	2,48	8,11
04.08.004*	002 Diametro 10 mm	m	108,68	3,22	8,11
04.08.005*	CONNETTORI A BARRA IN FIBRE DI VETRO. Fornitura e posa in opera di barre in fibre di vetro e malta a matrice pozzolanica stabilizzata, ecocompatibile per la realizzazione di connessioni d'aggancio fra le strutture. Caratteristiche della malta: adesivo ad alta aderenza al supporto non inferiore a 3 Mpa; aderenza alla barra superiore a 28 Mpa, elevate resistenze meccaniche a compressione. Inclusa nel prezzo la perforazione e la pulizia dei fori. Contabilizzati per una lunghezza minima di cm. 20.				
04.08.005*	001 Diametro 8 mm	m	24,95	0,74	12,96
04.08.005*	002 Diametro 10 mm	m	25,96	0,77	12,96
04.08.006*	FIOCCHI IN FIBRE COMPOSITE. Fornitura e posa in opera di fiocchi in fibre composite (FRP) e malta a matrice pozzolanica stabilizzata, ecocompatibile per la realizzazione di connessioni d'aggancio fra le strutture. Caratteristiche della malta: adesivo ad alta aderenza al supporto non inferiore a 3 Mpa; aderenza alla barra superiore a 28 Mpa, elevate resistenze meccaniche a compressione.				
04.08.006*	001 In fibra di vetro diametro 8 mm	m	37,72	1,12	12,96
04.08.006*	002 In fibra di carbonio diametro 8 mm	m	45,44	1,35	12,96
04.08.007*	INTONACO ARMATO CON RETE IN FIBRA DI VETRO. Rinforzo o consolidamento di pareti di qualsiasi genere, anche ad una testa, mediante applicazione di rete preformata in materiale composito fibrorinforzato GFRP (Glass Fiber Reinforced Polymer), costituita da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) con contenuto di zirconio pari o superiore al 16% e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, rapporto in peso fibra/resina pari a 65/35%, modulo elastico a trazione medio 23.000 N/mm <sup>2</sup> , resistenza a trazione della singola barra 3,5 kN e allungamento a rottura 1,5%. Sono inoltre compresi: la pulitura degli elementi murari; l'abbondante lavaggio della superficie muraria; l'esecuzione di perfori in numero di 4/m <sup>2</sup> e la fornitura ed inserimento di connettori preformati ad "L" in F.R.P. aventi sezioni 10 x 7 mm e lunghezza opportuna in relazione allo spessore murario per almeno 2/3 dello spessore della parete, applicazione della rete una con sovrapposizione tra le stesse di 10 cm e solidarizzati tramite ancorante chimico; applicazione di intonaco strutturale di spessore fino a 3 cm, resistenza a compressione 8-15 MPa, modulo elastico 8000-12000 MPa, con finitura a frattazzo. Da conteggiare a parte la rimozione dell'intonaco esistente, E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito, conteggiato a misura effettiva, applicazione per spessori della parete fino a 60 cm.				
04.08.007*	001 Su un lato della parete: con maglia 33x33 mm, n. 30 barre/metro	m <sup>2</sup>	88,63	2,63	19,52
04.08.007*	002 Su un lato della parete: con maglia 66x66 mm, n. 15 barre/metro	m <sup>2</sup>	78,12	2,32	19,52
04.08.007*	003 Su un lato della parete: con maglia 99x99 mm, n. 10 barre/metro	m <sup>2</sup>	74,21	2,20	19,52
04.08.007*	004 Su due lati della parete: con maglia 33x33 mm, n. 30 barre/metro	m <sup>2</sup>	177,19	5,25	38,97
04.08.007*	005 Su due lati della parete: con maglia 66x66 mm, n. 15 barre/metro	m <sup>2</sup>	172,37	5,11	38,97
04.08.007*	006 Su due lati della parete: con maglia 99x99 mm, n. 10 barre/metro	m <sup>2</sup>	164,53	4,88	38,97
04.08.008*	RINFORZO E CONSOLIDAMENTO DI PARETI DEL TIPO "FACCIA A VISTA". Rinforzo e consolidamento di pareti del tipo "faccia a vista", mediante tecnica della ristilatura armata con armatura sottofuga, che prevede: eventuale rimozione dell'intonaco esistente (non inclusa), scarifica e pulizia dei giunti di malta per una profondità di 6/7 cm (non inclusa); applicazione, sulle facce da mantenere "a vista" di un trefolo in acciaio inox a 49 fili, diametro minimo 3 mm, da annegare nella malta di ristilatura; inserimento in perfori iniettati con idonee miscele leganti da eseguire in numero non inferiore a 5/m <sup>2</sup> , di idonei connettori costituiti da barra in acciaio inox di diametro 8 mm e lunghezza opportuna, da inserire nella muratura fino ad una profondità pari a 2/3 dello 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; stilatura della "faccia a vista" della muratura (non inclusa) con idonea malta strutturale di resistenza a compressione maggiore di 12Mpa, da eseguirsi con strumentazione idonea secondo le indicazioni della D.L.. E' inoltre compresa l'accessoristica in acciaio inox e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Applicazione su murature di spessore fino				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	a 60 cm.				
04.08.008*	001 Applicazione su una faccia di murature di spessore fino a 60 cm	m <sup>2</sup>	107,09	3,18	38,97
04.08.008*	002 Applicazione su due facce di murature di spessore fino a 60 cm	m <sup>2</sup>	175,47	5,20	48,75
04.08.009*	RINFORZO STRUTTURALE SU CLS E MURATURA CON NASTRI E RETI IN FIBRA DI CARBONIO IN MATRICE EPOSSIDICA. Intervento di rinforzo strutturale mediante nastri o reti di fibre di carbonio con resine epossidiche, da incollarsi direttamente sulla struttura da rinforzare, previa preparazione delle pareti (ripristino delle parti ammalorate, regolarizzazione e rettifica della superficie tramite levigazione, stonatura degli spigoli etc.) da pagarsi a parte. Sono compresi nel prezzo: l'applicazione di primer bicomponente a base di resine epossidiche; il livellamento della superficie mediante stucco epossidico; la stesa del primo strato di resina epossidica sullo strato di stucco ancora fresco; l'applicazione dei nastri o reti di materiale composito; la stesa di un secondo strato di resina epossidica sul precedente strato di adesivo ancora fresco; la rimozione delle eventuali parti eccedenti di resina. Misurato ad unità di superficie di rinforzo effettivamente posto in opera.				
04.08.009*	001 Con nastri unidirezionali: Peso 300 gr/m <sup>2</sup> ; Modulo elastico a trazione: maggiore di 240 Gpa; Sforzo di rottura composito 4400 Mpa. Primo strato.	m <sup>2</sup>	214,51	6,36	48,52
04.08.009*	002 Con nastri unidirezionale: Peso 300 gr/m <sup>2</sup> ; Modulo elastico a trazione: maggiore di 240 Gpa; Sforzo di rottura composito 4400 Mpa. Strati successivi.	m <sup>2</sup>	160,73	4,77	16,16
04.08.009*	003 Con nastri quadridirezionali: Peso 380 gr/m <sup>2</sup> ; Modulo elastico a trazione: maggiore di 240 Gpa; Sforzo di rottura composito 4800 Mpa.	m <sup>2</sup>	292,44	8,67	48,52
04.08.009*	004 Con reti bidirezionale: Peso 225 gr/m <sup>2</sup> ; Modulo elastico a trazione: maggiore di 240 Gpa; Sforzo di rottura composito 4400 Mpa.	m <sup>2</sup>	177,91	5,28	48,52
04.08.010*	RINFORZO STRUTTURALE SU CLS E MURATURA CON LAMINE PULTRUSE IN FIBRA DI CARBONIO E MATRICE EPOSSIDICA. Fornitura e posa in opera di un sistema di rinforzo flessionale FRP, (placcaggio con lamine di carbonio) per l'adeguamento o il miglioramento sismico di elementi in calcestruzzo e muratura con l'applicazione di compositi costituiti da lamine pultruse di carbonio a medio modulo e adesivo epossidico. Caratteristiche dell'adesivo epossidico: Resistenza meccanica a compressione: 67 N/mm <sup>2</sup> ; Adesione al calcestruzzo: superiore a 4 Mpa; Modulo elastico a 28 giorni: 11.000 Mpa. Caratteristiche della lamina: Tensione di rottura a trazione: superiore a 2.200 Mpa; Allungamento a rottura: 1.3%;; Densità: 1.6 g/cm <sup>3</sup> . Il sistema verrà posto in opera secondo le seguenti fasi e metodologie: 1) Preparazione del supporto (da computarsi a parte) tagliare la lamina in carbonio della lunghezza opportuna rispetto al rinforzo da eseguire, mediante utilizzo di un flessibile; 2) Pulizia delle facce della lamella; 3) Applicazione con spatola dell'adesivo epossidico bicomponente anche su una faccia della lamella; 4) Inserimento all'intradosso della trave o del solaio della lamina in carbonio precedentemente tagliata; 5) Puntellatura temporanea per garantire un efficace adesione della lamella al supporto.				
04.08.010*	001 Per lamella di carbonio di larghezza di 5 cm. Modulo elastico a trazione: 170 Gpa.	m	102,73	3,05	38,81
04.08.010*	002 Per lamella di carbonio di larghezza di 10 cm. Modulo elastico a trazione: 170 Gpa	m	134,10	3,98	38,81
04.08.010*	003 Per lamella di carbonio di larghezza di 15 cm. Modulo elastico a trazione: 170 Gpa.	m	155,35	4,61	38,81
04.08.010*	004 Per lamella di carbonio di larghezza di 5 cm. Modulo elastico a trazione: 250 Gpa.	m	138,91	4,12	38,81
04.08.010*	005 Per lamella di carbonio di larghezza di 10 cm. Modulo elastico a trazione: 250 Gpa.	m	200,89	5,96	38,81
04.08.011*	RINFORZO STRUTTURALE FRP SU LEGNO CON LAMELLE IN FIBRA DI CARBONIO UNIDIREZIONALI IN MATRICE EPOSSIDICA. Fornitura e posa in opera di un sistema di rinforzo flessionale, di confinamento o taglio (placcaggio con fasce di carbonio) per il rinforzo di elementi travi in mediante l'applicazione di compositi FRP costituiti da fasce in fibra di carbonio unidirezionali, primer e resina epossidica. Caratteristiche della resina: Resistenza a compressione uguale o superiore a 50 Mpa; Forza di adesione uguale o superiore a 16 Mpa. Caratteristiche della fibra in carbonio: Peso a m <sup>2</sup> : 310 gr; Spessore: 0,17 mm; Modulo elastico a trazione: 260 Gpa; Sforzo di rottura composito 4400 Mpa. Il sistema verrà posto in opera secondo le seguenti fasi e metodologie: 1) Preparazione del supporto, taglio a misura delle fasce in fibra di carbonio; 2) Applicazione a rullo della resina; 3) Stesura delle fasce in fibra di carbonio; 4) Stesura di altro strato di resina. Per metro di lamella di carbonio posata in	m	48,55	1,44	19,66

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	opera e una larghezza di 25 cm.				
04.08.012*	RINFORZO ANTI-SFONDELLAMENTO. Messa in sicurezza dal fenomeno di "sfondellamento" di solai in laterocemento con rete preformata in materiale composito fibrorinforzato GFRP (Glass Fiber Reinforced Polymer) con certificato di riciclabilità, a maglia monolitica, costituita da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) con contenuto di zirconio pari o superiore al 16%, e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, rapporto in peso fibra/resina pari a 65/35%, spessore medio 3 mm. Resistenza a trazione caratteristica singola barra =3,5 kN allungamento a rottura 1,5%, rigidità assiale media EA 230 kN, resistenza caratteristica a strappo del nodo =0,20 kN, durabilità in ambiente alcalino ph 12 per 1000 ore=85%, portata minima della rete: 600 kg/m². Sono inoltre compresi l'esecuzione di perfori ed il fissaggio dei connettori metallici di idonee caratteristiche, completi di rondella diametro 50 mm, da applicare in misura di 4/m². E' compreso l'ancoraggio alle pareti parallele all'orditura dei travetti con fissaggio angolare di interasse massimo 100 cm.				
04.08.012*	001 Per ambienti aggressivi, con rete a maglia principale 66x66 mm, maglia secondaria 66x33 mm, e connettori in acciaio inox.	m²	50,01	1,48	9,42
04.08.012*	002 Per ambienti aggressivi, con rete a maglia principale 99x99 mm, maglia secondaria 99x33 mm, e connettori in acciaio inox.	m²	41,97	1,25	9,42
04.08.012*	003 Per ambienti non aggressivi con rete a maglia principale 66x66 mm, maglia secondaria 66x33 mm, e connettori in acciaio galvanizzato.	m²	42,28	1,25	9,42
04.08.012*	004 Per ambienti non aggressivi con rete a maglia principale 99x99 mm, maglia secondaria 99x33mm, e connettori in acciaio galvanizzato.	m²	34,25	1,02	9,42
04.08.013*	RINFORZO ANTI-RIBALTAMENTO. Messa in sicurezza dal ribaltamento fuori piano di pannelli in muratura mediante applicazione di rete preformata in materiale composito fibrorinforzato CFRP (Carbon Fiber Reinforced Polymer) ad aderenza migliorata, costituita da fibre di carbonio impregnate con resina termoindurente, spessore medio 3 mm, sezione nominale della singola barra 10 m², resistenza a trazione caratteristica della singola barra =7,5 kN. Sono compresi: l'abbondante lavaggio e pulitura della superficie muraria, gli elementi angolari, l'applicazione di malta in classe R4 con adesione al supporto maggiore di 1,5 MPa, spessore 12 mm, con finitura a frattazzo e quant'altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente, le connessioni con fiocchi in carbonio e qualsiasi altra lavorazione o materiale non specificati. Applicazione su un lato della parete.				
04.08.013*	001 Con maglia 66x66 mm, spessore 3 mm.	m²	73,11	2,17	16,16
04.08.013*	002 Con maglia 99x99 mm, spessore 3 mm.	m²	64,58	1,92	16,16
04.08.013*	003 Sovrapprezzo per l'uso di 4 barre elicoidali in acciaio inox d 10 mm, posizionate in sommità alle tamponature.	m²	11,92	0,35	4,43
04.08.014*	CONSOLIDAMENTO DI ESTRADOSSO DI VOLTE IN FOGLIO CON RETI IN GFRP E MATRICE EPOSSIDICA. Consolidamento di estradosso di volte in foglio con reti in GFRP (Glass Fiber Reinforced Polymer) e matrice epossidica anche in presenza all'intradosso di affreschi o altri trattamenti decorativi, mediante applicazione di rete preformata in materiale composito fibrorinforzato GFRP (Glass Fiber Reinforced Polymer), costituita da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, rapporto in peso fibra/resina pari a 65/35%, Resistenza a trazione caratteristica singola barra =3,5 kN, allungamento a rottura 1,5%, resistenza caratteristica a strappo del nodo =0,20 kN, durabilità in ambiente alcalino ph 12 per 1000 ore =85%. Sono inoltre compresi: la pulitura degli elementi murari; la fornitura e l'applicazione, mediante resina epossidica, del sistema di connessione in acciaio inox, costituito da boccia filettata e vite, in numero di 4/m²; l'applicazione di malta premiscelata a base calce, di spessore 3 cm, resistenza a compressione 8-15 MPa, modulo elastico 8000-12000 MPa, modellata secondo le forme della volta. Sono inoltre compresi l'onere del risvolto e fissaggio della rete sulle murature d'ambito, tagli, sfridi e sovrapposizioni.				
04.08.014*	001 Con maglia 66x66 mm spessore 3 mm.	m²	72,46	2,15	14,13
04.08.014*	002 Con maglia 99x99 mm, spessore 3 mm.	m²	67,72	2,01	14,13
04.08.015*	CONSOLIDAMENTO DI ESTRADOSSO DI VOLTE IN FOGLIO CON RETI IN CFRP E MATRICE EPOSSIDICA A BASSO SPESSORE anche in presenza all'intradosso di affreschi o altri trattamenti decorativi, mediante applicazione di rete preformata in				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	materiale composito fibrorinforzato ad aderenza migliorata, costituita da fibra di carbonio impregnate con resina termoindurente, spessore medio 3 mm, sezione nominale della singola barra =7,5 kN, rigidezza assiale media a trazione EA 870 kN, allungamento a rottura 1,20%. Sono inoltre compresi: la pulitura degli elementi murari; l'applicazione di malta in classe R4 con adesione al supporto maggiore di 1,5 MPa, spessore 12 mm, modulo elastico 8000-12000 MPa, modellata secondo le forme della volta. Sono inoltre compresi l'onere del risvolto e fissaggio della rete sulle murature d'ambito, tagli, sfridi e sovrapposizioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi lo svuotamento e pulitura della volta.				
04.08.015*	001 Con maglia 66x66 mm, spessore 3 mm.	m <sup>2</sup>	66,20	1,96	11,30
04.08.015*	002 Con maglia 99x99 mm, spessore 3 mm.	m <sup>2</sup>	57,67	1,71	11,30
04.08.016*	CONSOLIDAMENTO DI ESTRADOSSO DI VOLTE IN FOGLIO CON RETI IN FRP E MATRICE INORGANICA MICRICRISTALLINA (IPN) A BASSO SPESSORE anche in presenza all'intradosso di affreschi o altri trattamenti decorativi, mediante applicazione di reti termosaldade in fibra di vetro AR (alcalino resistenti) o carbonio. Il ciclo di rinforzo si esegue fresco su fresco in continuità, e prevede: l'applicazione del primo strato di malta strutturale premiscelata di spessore minimo 5 mm, modellata secondo le forme della volta; l'applicazione del primo strato di resina bicomponente a base acqua e matrice inorganica microcristallina, a piena superficie, con funzione di promotore di adesione ed impregnante; l'applicazione della rete di rinforzo, dei secondi strati di resina e di malta strutturale (ulteriori 5 mm). Reazione al fuoco del sistema: classe 1. Sono inoltre compresi l'onere del risvolto e fissaggio della rete sulle murature d'ambito, tagli, sfridi e sovrapposizioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi la ricostruzione delle zone ammalorate, svuotamento e pulitura della volta, e qualsiasi altro materiale o lavorazione non specificati.				
04.08.016*	001 Con rete termosaldada in fibre di vetro AR, peso 120 gr/m <sup>2</sup> , dimensioni maglia 12x12 mm, contenuto di ossido di zirconio=19%, tensione di rottura 1400 MPa, modulo elastico 74 GPa, allungamento a rottura 2,0%, resistenza 35 kN/m.	m <sup>2</sup>	66,37	1,97	18,85
04.08.016*	002 Con rete termosaldada in fibre di vetro AR, peso 220 gr/m <sup>2</sup> , dimensioni maglia 12x12 mm, con contenuto di ossido di zirconio superiore al 19%, tensione di rottura 1400 MPa, modulo elastico 74 GPa, allungamento a rottura 2,0%, resistenza 35 kN/m.	m <sup>2</sup>	69,14	2,05	18,85
04.08.016*	003 Con rete in fibra di carbonio termosaldada ad alta tenacità, peso 225 gr/m <sup>2</sup> , dimensioni maglia 8x8 mm, tensione di rottura 4800 MPa, modulo elastico 230 GPa, allungamento a rottura 1,5%, resistenza 180 N/m.	m <sup>2</sup>	78,77	2,34	18,85
<b>04.09</b>	<b>BONIFICHE E RISANAMENTI DI MURATURE E DI OPERE IN LEGNO</b>				
04.09.001	INTERVENTO SU MURATURE PORTANTI E NON, INTERESSATE DALL'UMIDITÀ ASCENDENTE. Intervento di bonifica su murature di qualsiasi materiale e spessore e a qualsiasi quota rispetto al piano stradale realizzato mediante: - esecuzione di fori, con profondità pari a circa il 90% dello spessore della muratura, del diametro di mm da 22 a 30 e inclinato di circa 10° sull'orizzontale, distanti circa cm 15, disposti su due file parallele a distanza di cm 10 ed a quinconce; - applicazione di trasfusori idonei; - trasfusione di prodotti ad azione sia chimica che fisica definitivamente stabili dopo il trattamento ed atti a formare un consistente strato impermeabile all'interno della muratura stessa. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurato al cm di spessore della muratura per ogni m della stessa.	mxcm	6,00	0,18	
04.09.002	INTERVENTO DI BONIFICA SU SALI DI SOLFATO, NITRATI E CLORURI. Intervento di bonifica mediante trattamento di murature di qualsiasi materiale, sia interrate che fuori terra, atto a consolidare e deumidificare la superficie, eseguito con prodotti idonei a stabilizzare il contenuto idroscopico dei sali di solfato a consolidare la superficie e penetrare pur mantenendo inalterata la traspirazione delle murature, per prodotti da applicare a pennello a consistenza di boiaccia, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	m <sup>2</sup>	37,17	1,11	
04.09.003	INTERVENTO DI BONIFICA CON TAGLIO DELLA MURATURA. Intervento di bonifica su murature di qualsiasi materiale e spessore ed a qualsiasi quota rispetto al piano stradale realizzato mediante taglio passante della muratura e riempimento totale del taglio con resina liquida a pressione, da realizzare per tratti successivi della lunghezza di cm 60. La resina dovrà essere in grado di solidificarsi in pochi secondi e di raggiungere una resistenza tale da impedire qualsiasi assestamento dell'edificio e di creare una barriera isolante dello spessore equivalente al taglio. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurato	mxcm	3,39	0,10	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
04.09.004	al cm di spessore della muratura per ogni m della stessa. RISANAMENTO OPERE IN LEGNO CON RESINE ACRILICHE. Risanamento di opere in legno mediante soluzione di resine acriliche in acetone da dare a pennello a più mani con concentrazioni crescenti per ogni mano. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la preventiva e accurata pulizia del fondo; le opere murarie; le opere provvisoriale.	m <sup>2</sup>	33,58	0,99	
04.09.005	PULIZIA SUPERFICIALE DI OPERE IN LEGNO. Pulizia superficiale di opere in legno onde consentire trattamenti antiparassitari e consolidamenti strutturali, da eseguire con aspiratore fino a completa asportazione di tutte le particelle polverulente o con altri mezzi, con esclusione comunque di sistemi abrasivi che possano alterare l'aspetto esteriore delle opere o la patinatura delle superfici. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la rimozione di macerie murarie o di altro genere.	m <sup>2</sup>	10,42	0,31	
04.09.006	TRATTAMENTO ANTIPARASSITARIO E FUNGICIDA DI PREVENZIONE, CON IMMERSIONE IN VASCA. Trattamento antiparassitario e fungicida di prevenzione per legname da costruzione, da eseguire ad immersione in vasca con l'impiego di prodotto incolore ad azione prolungata fino ad assorbimento di litri 0,250 di prodotto per m <sup>2</sup> di superficie in legno da trattare. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Valutazione a m <sup>2</sup> di superficie lignea effettivamente trattata.	m <sup>2</sup>	10,42	0,31	
04.09.007	TRATTAMENTO ANTIPARASSITARIO E FUNGICIDA DI PREVENZIONE, CON PENNELLO. Trattamento antiparassitario e fungicida di prevenzione per legname da costruzione, da eseguire a pennello, a più mani con prodotto incolore ad azione prolungata fino ad assorbimento di litri 0,250 di prodotto per m <sup>2</sup> di superficie in legno da trattare. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Valutazione a m <sup>2</sup> di superficie lignea effettivamente trattata.	m <sup>2</sup>	18,58	0,55	
04.09.008	TRATTAMENTO ANTIPARASSITARIO CON INIEZIONI. Trattamento antiparassitario di prevenzione e cura per legname da costruzione, da eseguire con la tecnica delle iniezioni con prodotto incolore ad azione prolungata, registrato dal Ministero della Sanità come antiparassitario specifico di prevenzione e cura compreso trattamento superficiale a pennello o a spruzzo a più mani fino ad assorbimento di litri 0,500 di prodotto per m <sup>2</sup> di superficie in legno da trattare. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Valutazione a m <sup>2</sup> di superficie lignea effettivamente trattata.	m <sup>2</sup>	33,58	0,99	
04.09.009	TRATTAMENTO DECORATIVO E PROTETTIVO. Trattamento decorativo e protettivo di opere in legno da eseguire a pennello, a spruzzo o a più mani onde ottenere l'uniformità del colore trasparente, impregnando a pori aperti disponibile in dieci colori quali: incolore, quercia, pino, mogano, frassino-olivo, castagno, teak, noce, palissandro, ebano. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Valutazione a m <sup>2</sup> di superficie lignea effettivamente trattata.	m <sup>2</sup>	26,08	0,77	
04.09.010	TRATTAMENTO PROTETTIVO CONTRO LE INTEMPERIE E I RAGGI ULTRAVIOLETTI. Trattamento protettivo contro le intemperie e i raggi ultravioletti per opere in legno esposto, già trattate con vernici mordenti, da eseguire a spruzzo, o a pennello a più mani con vernice trasparente impregnante a pori aperti. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Valutazione a m <sup>2</sup> di superficie lignea effettivamente trattata.	m <sup>2</sup>	18,58	0,55	
04.09.011	MICROSABBIATURA DI INTRADOSSI DI SOLAI IN LEGNO. Microsabbatura di intradossi di solai in legno, fino a completa asportazione delle tinteggiature o vernici esistenti, previa rimozione di eventuali stucchi o intonaci da computarsi a parte. E' compreso il carico, il trasporto e lo scarico del materiale di risulta, fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Valutazione a m <sup>2</sup> di superficie lignea effettivamente trattata.	m <sup>2</sup>	30,00	0,88	
04.09.012	IMPERMEABILIZZAZIONE CON CEMENTO SPECIALE A PENETRAZIONE OSMOTICA. Impermeabilizzazione strutturale e superficiale mediante l'impiego di cemento speciale a penetrazione osmotica costituito da cemento normalizzato, sabbia di quarzo di opportuna granulometria e concentrato chimico, confezionato e pronto all'uso. Da applicarsi a consistenza di boiaccia mediante l'uso di pennello da muratore e/o spazzoloni, in strati millimetrici, su fondo preventivamente bagnato a rifiuto con acqua. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
04.09.012	001 All'interno, resistente alla controspinta fino a 1 atm, su supporti in calcestruzzo, con dosaggio di Kg 3,5 a m <sup>2</sup> di prodotto compresa preparazione di zone incoerenti, ferri passanti, riprese di getto.	m <sup>2</sup>	30,00	0,88	
04.09.012	002 All'esterno su supporti in calcestruzzo o intonaci cementizi, da interrare, mediante l'impiego di cemento speciale in grado di resistere al rinterro con dosaggio di Kg 1,5/2,5 a m <sup>2</sup> compresa preparazione di zone incoerenti, ferri passanti, riprese di getto etc.	m <sup>2</sup>	24,13	0,71	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
04.09.13*	RISANAMENTO DI MURATURE CON TECNOLOGIA A NEUTRALIZZAZIONE DI CARICA (TNC). Risanamento di murature e piani pavimento di qualsiasi natura e spessore soggetti ad umidità da risalita capillare mediante sistema di deumidificazione e controllo umidità, agente in base alla Tecnologia a Neutralizzazione di Carica (TNC) tramite dispositivo elettronico alimentato a corrente, generante deboli onde elettromagnetiche impulsive che neutralizzano, al contatto tra acqua e muratura, la capacità delle molecole d'acqua di polarizzarsi, interrompendo l'assorbimento d'acqua da parte dei capillari del muro e lasciando evaporare spontaneamente quella in eccesso. Sistema reversibile e totalmente bio-compatibile, scientificamente testato, indipendentemente dal tipo di muratura (mattoni, pietra, calcestruzzo, ecc.) o dalla natura del terreno di fondazione (terreni sabbiosi o argillosi, tufi, sponde marine o lacustri, ecc.), telecomprendibile a distanza. Il sistema è composto dai seguenti elementi: apparecchio TNC per la deumidificazione muraria con raggio d'azione da 6 a 15 m. dal punto di installazione; modulo di telecomando per il monitoraggio permanente del processo di deumidificazione comprendente datalogger integrato sull'apparecchio TNC per ricezione e memorizzazione dati e due sonde/trasmittitori Wi-Fi a batterie, di cui una sonda UR-T per la misura di umidità relativa e temperatura dell'aria ambiente e una sonda UM a contatto superficiale per la misura non invasiva del contenuto d'acqua ponderale della muratura; unità logica integrata sull'apparecchio TNC per regolazione automatica (rallentamento o momentanea interruzione) del processo di deumidificazione, attivabile per applicazioni su manufatti sensibili quali pareti affrescate, dipinti murali, mosaici, ecc.; access point Wi-Fi e Router 3G collegabili alla rete internet per controllo impianto a distanza; software dedicato per la visualizzazione su dispositivo Wi-Fi utente (smartphone, PC, ecc.) dello stato di funzionamento impianto e andamento deumidificazione. Sono compresi nel prezzo: indagine preliminare mediante mappatura termografica dell'umidità muraria, fornitura e installazione dell'impianto comprensivo di tutti gli elementi sopra elencati, monitoraggio remoto dell'impianto dal Centro Assistenza per l'intera durata del processo di deumidificazione ovvero sino a un massimo di 36 mesi dall'installazione, verifica termografica dopo 6/18 mesi dall'installazione e verifica termografica finale dopo ulteriori 6/18 mesi, valutato a singolo apparecchio TNC.				
04.09.13*	001 Per superfici sino a 50 m², con raggio d'azione di 6 m (incluse n. 1 sonda UR-T + n. 1 sonda UM).	cad	6.881,35	203,99	97,03
04.09.13*	002 Per superfici sino a 100 m², con raggio d'azione di 8 m (incluse n. 1 sonda UR-T + n. 1 sonda UM).	cad	7.776,19	230,52	97,05
04.09.13*	003 Per superfici sino a 150 m², con raggio d'azione di 10 m (incluse n. 1 sonda UR-T + n. 1 sonda UM).	cad	8.847,93	262,29	97,06
04.09.13*	004 Per superfici sino a 200 m², con raggio d'azione di 12 m (incluse n. 2 sonde UR-T + n. 2 sonde UM).	cad	10.035,09	297,48	121,32
04.09.13*	005 Per superfici sino a 300 m², con raggio d'azione di 15 m (incluse n. 2 sonde UR-T + n. 2 sonde UM).	cad	11.507,29	341,13	145,57
<b>04.10</b>	<b>INTONACI, FINITURE E PROTEZIONI</b>				
04.10.001	INTONACO TRASPIRANTE E DEUMIDIFICANTE. Realizzazione di intonaco deumidificante secondo le seguenti specifiche: - demolizione del vecchio intonaco fatiscente fino a portare la muratura al vivo; - scarnitura parziale delle fughe, spazzolatura e idrolavaggio a pressione; - intonacatura con malta pronta all'uso a base di leganti idraulici, inerti selezionati e specifici additivi porogeni per la produzione di una malta con caratteristiche di elevata traspirabilità u inferiore a 6; - l'intonaco viene applicato a cazzuola o a macchina, per strati successivi fino a realizzare uno spessore minimo nei punti di maggiore sporgenza del sottofondo di almeno cm 2; - rasatura di finitura al civile con malta fine a base di calce rifinita a frattazzino di spugna. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
04.10.001	001 Per spessore medio di cm 2,0.	m²	82,17	2,43	
04.10.001	002 Per spessore medio di cm 3,0.	m²	93,26	2,76	
04.10.002	RINZAFFO DI MURATURE. Rinzaffo di murature eseguito con idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale oppure malta confezionata di grassello di calce, sabbia di cava e polvere di marmo. Sono compresi: la scarnitura delle connessioni per una profondità media di cm 5 e l'accurata pulizia; l'abbondante bagnatura delle pareti da trattare eseguita la sera prima dell'applicazione; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta, fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m²	22,50	0,66	
04.10.003	RIPRESA DI INTONACI INTERNI. Ripresa di intonaci civili interni, per pareti e soffitti, a più strati, eseguita con idonea malta	m²	33,58	0,99	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale. Sono compresi: l'eventuale spicconatura e rimozione del vecchio intonaco; la raschiatura; la pulizia generale prima e dopo l'intervento; il lavaggio delle superfici da trattare. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
04.10.004	RIPRESA DI INTONACI ESTERNI. Ripresa di intonaci esterni eseguita con idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale e secondo le indicazioni della D.L.. Sono compresi: l'eventuale esecuzione di fasce; le mostre di riquadratura; le cornici; i cornicioni e qualsiasi altro particolare di finimento; l'eventuale spicconatura e rimozione del vecchio intonaco; la raschiatura; la pulizia generale prima e dopo l'intervento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	37,17	1,11	
04.10.005	INTONACO ARRICCIATO. Intonaco arricciato per interni tirato a frattazzo in presenza di affreschi, su superfici piane o curve, orizzontali o verticali, da eseguirsi, fornito e posto in opera, con il seguente procedimento: - primo strato, con tre parti di inerti (sabbia fine lavata) ed una parte di grassello di calce; - secondo strato, con due parti di inerti (sabbia fine lavata) ed una parte di grassello di calce. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Valutato a superficie effettiva.	m <sup>2</sup>	22,50	0,66	
04.10.006	INTONACO A STUCCO. (ALLA ROMANA). Intonaco a stucco, alla romana, eseguito all'interno di edifici, costituito da sbruffatura con idonea malta, rinzaffo, abbozzo ed ultimo strato di malta fina con polvere di marmo, eseguito su superfici piane o curve, verticali od orizzontali. E' compreso ogni onere per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	30,00	0,88	
04.10.007	COMPENSO ALL'INTONACO A STUCCO. Compenso all'intonaco a stucco eseguito con coloritura nell'impasto.	m <sup>2</sup>	0,85	0,03	
04.10.008	INTONACO DI FONDO A BASE DI GRASSELLO DI CALCE. Intonaco di fondo (spess. mm 5 circa) realizzato con malta preconfezionata composta da grassello di calce, sabbia di cava e polvere di marmo. Eseguito senza guide o fasce e trattato in superficie con il frattazzo metallico per rendere la superficie sufficientemente omogenea. Sono compresi: la preparazione e pulizia delle murature; l'abbondante bagnatura data la sera prima dell'applicazione. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	15,00	0,44	
04.10.009	INTONACO DI FONDO COLORATO A BASE DI GRASSELLO DI CALCE. Intonaco di fondo colorato (spess. mm 5 circa) realizzato con malta preconfezionata, composta al 50% da malta di grassello di calce, sabbia di cava e polvere di marmo e il rimanente 50% da malta di grassello di calce e polvere di marmo bianca o colorata. Eseguito senza guide o fasce e trattato in superficie con il frattazzo metallico per rendere la superficie sufficientemente omogenea. Sono compresi: la preparazione e pulizia delle murature; l'abbondante bagnatura data la sera prima dell'applicazione. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	15,65	0,46	
04.10.010	INTONACO A TRE STRATI A BASE DI GRASSELLO DI CALCE. Intonaco per interni e per esterni, a tre strati, da eseguire sia su superfici complanari e/o nuove, sia su superfici frastagliate e/o sconnesse per le quali è necessario un intervento preliminare (rinzaffo) da compensare a parte. L'intonaco è così realizzato: 1° strato (spess. mm 5 circa) eseguito con malta preconfezionata di grassello di calce, sabbia di cava e polvere di marmo, trattato in superficie con il frattazzo di legno; Il strato (spess. mm 5 circa), applicato quando il 1° strato è parzialmente asciutto, eseguito con malta preconfezionata di grassello di calce, sabbia di cava e polvere di marmo, trattato in superficie con il frattazzo di legno; III strato (colletta), applicato previa asciugatura parziale degli strati precedenti, di spessore non superiore a mm 3 circa, eseguito con malta preconfezionata costituita da grassello di calce e polvere di marmo bianca o colorata, lisciato con frattazzo metallico o cazzuola (se dato all'esterno), e/o feltro (se dato all'interno). Sono compresi: la pulizia in profondità dei giunti; l'abbondante bagnatura delle murature data la sera prima dell'applicazione. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	25,10	0,74	
04.10.011*	RINZAFFO TRASPIRANTE E DEUMIDIFICANTE. Fornitura e posa in opera di rinzaffo eseguito con: malta premiscelata da rinzaffo. Caratteristiche della malta da rinzaffo: premiscelata a base di leganti idraulici ad alta pozzolanicità e a basso contenuto di sali solubili (solfati, cloruri, nitriti/nitrati inferiore a 10 ppm - Mg++, Ca++, Na+, K+ inferiore a 0,35% ). Sono escluse dal prezzo: la pulizia e la rimozione di materiale incoerente e/o di precedenti residui di intonaco. Sono inclusi nel prezzo: l'umidificazione delle superfici e l'applicazione della malta di risanamento. Contabilizzato per uno spessore medio di cm. 1.	m <sup>2</sup>	27,82	0,83	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
04.10.012*	FINITURA DEUMIDIFICANTE. Fornitura e posa in opera di finitura deumidificante. Caratteristiche della malta di finitura premiscelata traspirante di colore bianco: buona resistenza a compressione; buona resistenza a flessione-trazione; adesione per trazione diretta al supporto esistente; ottima aderenza al supporto esistente; buona resistenza ai cicli di gelo e disgelo. Sono escluse dal prezzo: la pulizia e la rimozione di materiale incoerente e/o di precedenti residui di intonaco. Sono inclusi nel prezzo: l'umidificazione delle superfici e l'applicazione della malta di risanamento. Contabilizzato per uno spessore medio di mm. 3.	m <sup>2</sup>	15,46	0,46	10,29
04.10.013*	TRATTAMENTO IMPERMEABILIZZANTE ANTICARBONATAZIONE. Fornitura e posa in opera di pittura monocomponente anticarbonatazione, in dispersione acquosa, a base di resine acriliche per il trattamento impermeabilizzante filmante di strutture in calcestruzzo. Caratteristiche della pittura: elevata impermeabilità all'anidride carbonica; elevata impermeabilità all'acqua (certificato ICITE); elevata permeabilità al vapore acqueo; ottima adesione al calcestruzzo sottostante.	m <sup>2</sup>	15,53	0,46	9,13
04.10.014*	RIVESTIMENTO PROTETTIVO TRASPARENTE. Fornitura e posa di rivestimento protettivo trasparente su superfici in calcestruzzo e muratura, previa preparazione delle superfici in calcestruzzo dove andrà posto in opera il protettivo (da computarsi a parte) con applicazione a pennello, a rullo o con pistola a spruzzo. Caratteristiche del rivestimento protettivo: elevata impermeabilità all'acqua; elevata protezione dall'aggressione degli agenti esterni (cloruri, solfati); permeabilità al vapore acqueo; ottima adesione al calcestruzzo sottostante; trasparente, idrorepellente incolore e a base d'acqua; essere a base di silani.	m <sup>2</sup>	14,52	0,43	5,68
04.10.015*	RIVESTIMENTO PROTETTIVO ANTIEVAPORANTE. Fornitura e posa di rivestimento protettivo antievaporante per il trattamento di stagionatura corretta di elementi in calcestruzzo. Caratteristiche del protettivo dato in opera mediante pompa nebulizzatrice nel periodo immediatamente successivo la posa del calcestruzzo: essere un'emulsione acquosa incolore pronta all'uso; formare sul calcestruzzo fresco una pellicola anti-evaporante; ridurre l'evaporazione dell'acqua durante il primo periodo d'indurimento e durante la sua maturazione; eliminare la fessurazione superficiale del calcestruzzo dovuta al ritiro plastico; migliorare tutte le caratteristiche nel calcestruzzo purché maturato in condizioni igrometriche ottimali; non ostacolare l'adesione di successivi trattamenti o verniciature sulla superficie trattata.	m <sup>2</sup>	6,72	0,20	7,28
04.10.016*	RIVESTIMENTO PROTETTIVO TRASPARENTE – TRASPIRANTE. Fornitura e posa di rivestimento protettivo trasparente e traspirante per superfici in calcestruzzo e muratura, previa preparazione delle superfici dove andrà posto in opera il protettivo (da computarsi a parte) con applicazione a pennello, a rullo o con pistola a spruzzo a bassa pressione di un rivestimento protettivo trasparente con caratteristiche: essere a base di silani monomeri; essere a basso peso molecolare; essere impregnante, idrorepellente, incolore; ottima permeabilità al vapore d'acqua; elevata durabilità.	m <sup>2</sup>	12,24	0,36	4,85
04.10.017	PROTEZIONE DI SUPERFICI VERTICALI A VISTA O PROTETTE. Applicazione a pennello, a rullo o a spruzzo di vernice monocomponente a base di resine acriliche in solvente da distribuire in due mani incrociate su strutture in cls, di cui la prima trasparente e la seconda pigmentata. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	15,38	0,45	
04.10.018	PROTEZIONE DI SUPERFICI UMIDE NON PROTETTE. Applicazione a pennello, a rullo o a spruzzo di vernice epossidica in dispersione acquosa a due componenti, da applicarsi su superfici orizzontali in cls esposte all'umidità. La vernice deve essere distribuita in due mani incrociate E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	15,38	0,45	
04.10.019*	MEMBRANA CEMENTIZIA ELASTICA MONOCOMPONENTE IMPERMEABILIZZANTE. Fornitura e posa di malta cementizia premiscelata, monocomponente in grado di realizzare una guaina impermeabile dotata di elevata elasticità e flessibilità per il trattamento di protezione delle superfici in calcestruzzo e per l'impermeabilizzazione di substrati. Caratteristiche della malta: resistenza all'attacco di agenti chimici quali cloruri (sali disgelanti, acqua di mare ecc.), solfati, piogge acide, anidride carbonica; conformità a EN 1504-2; forza di aderenza per trazione diretta dopo 28 gg (UNI EN 1542) con traffico, per sistemi flessibili uguale o superiore a 1,5 N/mm <sup>2</sup> ; conformità a UNI EN 14891 "Prodotti impermeabilizzanti applicati liquidi da utilizzare sotto le "piastrellature"; adesione a trazione iniziale: 1,5 N/mm <sup>2</sup> ; adesione a trazione dopo immersione in acqua: 0,6 N/mm <sup>2</sup> ; adesione a trazione dopo invecchiamento termico: 1,6 N/mm <sup>2</sup> ; adesione a trazione dopo cicli gelo-disgelo: 0,8 N/mm <sup>2</sup> ; adesione a trazione dopo contatto con acqua di calce: 0,7 N/mm <sup>2</sup> ; impermeabilità: nessuna penetrazione; crack bridging in condizioni normali (20°C): 0,8 mm; a base di cemento, inerti selezionati, additivi superfluidificanti, agenti per il controllo del ritiro sia in fase plastica che in fase indurita e fibre di polipropilene.	m <sup>2</sup>	24,51	0,73	8,25

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>04.11</b>	<b>DISPOSITIVI ANTISISMICI</b>				
04.11.001*	ISOLATORI SISMICI "RETROFIT". Procedura di inserimento di isolatori sismici in pilastri di cemento armato di edifici esistenti (procedura di "retrofit"). Il sistema, opportunamente testato, deve consentire l'inserimento di isolatore sismico in ciascun pilastro o setto portante, previo trattamento di adeguamento delle superfici in c.a. che garantisca una resistenza caratteristica di almeno 25 MPa. La procedura, mediante l'utilizzo di una struttura provvisoria di supporto, consiste nello scarico del pilastro, o setto portante, mediante trasferimento del carico; nel successivo doppio taglio, con filo o sega diamantata, allo scopo di estrarre il concio di calcestruzzo, con relativa rimozione; nell'inserimento dell'isolatore; nella rimessa in carico del pilastro. Sono compresi e compensati nel prezzo ogni fornitura, prestazione, nolo e magistero per tutte le fasi della procedura: struttura di supporto, martinetti, centraline oleodinamiche e trasduttori di spostamento da utilizzare per le fasi di trasferimento del carico, mezzi di sollevamento necessari, installazione del sistema di aggancio e trasferimento dei carichi con relative movimentazioni, assemblaggio e messa in carico del sistema, attrezzatura per il taglio del pilastro, e quant'altro occorra. Nel prezzo si intendono compresi la progettazione ed il collaudo, con relative prove di laboratorio e certificazioni, della struttura di supporto atta a sopportare l'aggancio alle strutture, e ogni altro onere per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.				
04.11.001*	001 Per portata verticale massima (SLU) di 1500 kN.	cad	4.975,05	147,48	2.045,34
04.11.001*	002 Per portata verticale massima (SLU) di 2000 kN.	cad	5.181,11	153,59	2.045,29
04.11.001*	003 Per portata verticale massima (SLU) di 2500 kN.	cad	5.623,45	166,70	2.133,82
04.11.001*	004 Per portata verticale massima (SLU) di 3000 kN.	cad	5.862,10	173,78	2.133,86
04.11.001*	005 Per portata verticale massima (SLU) di 4000 kN.	cad	7.277,48	215,74	2.786,98
04.11.002*	ISOLATORI SISMICI "PENDOLO SCORREVOLE". Fornitura e posa in opera di isolatore sismico del tipo a scorrimento a superficie curva semplice o doppia, ("pendolo scorrevole"), costituito da due piastre in acciaio S355JR a superficie concava rivestite da una lamina in acciaio inox AISI 316 con elemento intermedio di accoppiamento alle piastre concave provvisto di pattini realizzati con polimero ad alta densità ad attrito controllato, opportunamente dimensionato nei raggi di curvatura con valori dei coefficienti di attrito atti a garantire la dissipazione di energia al presentarsi dell'azione dinamica. Il dispositivo deve essere conforme alle prescrizioni delle NTC - D.M. 14/01/2008, e/o rispondente a UNI EN 15129; deve essere dotato di attestato di conformità di cui al DPR 246/93 (marcatura CE) ovvero di attestato di qualificazione di cui al punto 11.9.2 delle NTC. Sono compresi nel prezzo gli ancoraggi alla struttura, il trattamento delle superfici realizzato con rivestimento epossidico bicomponente e quant'altro occorre per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.				
04.11.002*	001 Carico verticale statico (SLU) fino a 1500 kN, spostamento fino a $\pm 150$ mm.	cad	1.639,76	48,61	256,52
04.11.002*	002 Carico verticale statico (SLU) fino a 2000 kN, spostamento fino a $\pm 150$ mm.	cad	1.892,76	56,11	256,53
04.11.002*	003 Carico verticale statico (SLU) fino a 2500 kN, spostamento fino a $\pm 150$ mm.	cad	2.222,63	65,89	301,30
04.11.002*	004 Carico verticale statico (SLU) fino a 3000 kN, spostamento fino a $\pm 150$ mm.	cad	2.273,23	67,39	301,29
04.11.002*	005 Carico verticale statico (SLU) fino a 4000 kN, spostamento fino a $\pm 150$ mm.	cad	2.462,53	73,00	307,94
04.11.003	SOVRAPPREZZO PER ISOLATORI SISMICI "PENDOLO SCORREVOLE". Sovrapprezzo alla fornitura e posa in opera di isolatore sismico a scorrimento a superficie curva ("pendolo scorrevole") per spostamenti longitudinali massimi superiori ai 150 mm.				
04.11.003	001 Fino a $\pm 200$ mm.	%	10,00	10,00	
04.11.003	002 Fino a $\pm 250$ mm.	%	15,00	15,00	
04.11.003	003 Fino a $\pm 300$ mm.	%	18,00	18,00	
04.11.003	004 Fino a $\pm 350$ mm.	%	20,00	20,00	
04.11.003	005 Fino a $\pm 400$ mm.	%	22,00	22,00	
04.11.004*	ISOLATORI ELASTOMERICI "SI". Fornitura e posa in opera di isolatori elastomerici "SI" con marcatura CE secondo EN 15129-	cad	7.342,15	217,65	203,82

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	2009 tipo SI-N 600/152, realizzati mediante un cuscino di elastomero armato ad alto valore di smorzamento, vulcanizzato sopra e sotto a una piastra di acciaio cui va fissata mediante viti una o più piastre con funzioni di ancoraggio. Caratteristiche isolatori elastomerici: Tipo di gomma: morbida (S, Gdin $y=1=0,4$ ); normale (N, Gdin $y=1=0,8$ ); dura (H, Gdin $y=1=1,4$ ). Nel prezzo sono incluse la fornitura e posa in opera dell'isolatore, l'ancoraggio alla struttura inferiore e superiore mediante zanche metalliche. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.				
04.11.005*	DISSIPATORI ISTERETICI ASSIALI AD INSTABILITÀ IMPEDITA TIPO "BRAD 48/40". Fornitura e posa in opera di dissipatori isteretici assiali ad instabilità impedita tipo "BRAD 48/40" o equivalenti in accordo a EN 15129:2009 per la realizzazione di controventi dissipativi costituiti da un tubo esterno in acciaio e da un nucleo interno in acciaio separati da un riempimento in calcestruzzo previa interposizione di uno strato di materiale distaccante allo scopo di impedire la trasmissione di tensioni tangenziali tra i due componenti e permettere al nucleo interno di allungarsi o accorciarsi liberamente dissipando energia. Una estremità presenta un corpo flangiato, mentre l'altra è predisposta per un collegamento a perno. I dispositivi hanno le seguenti caratteristiche: F1 forza di snervamento (T/C) al terzo ciclo allo spostamento d2 di 417 kN; F2 forza massima media (T/C) allo spostamento d2 di 449 kN; Fc.3 forza di compressione al 3° ciclo allo spostamento d2 di 480 kN; Ke rigidità del ramo elastico del ciclo bilineare di 208 kN/mm; Scorrimento totale massimo di 40 mm ( $d2=+/-20mm$ ); Lunghezza totale del dispositivo Ld=1715 mm. Nel prezzo sono incluse le spese per le prove di qualifica/accettazione dei dispositivi; nel prezzo è compresa la fornitura e posa in opera dei perni in acciaio 39NiCrMo3 conformi agli elaborati grafici di progetto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	cad	2.022,42	59,95	48,52
04.11.006*	DISSIPATORI ISTERETICI ASSIALI AD INSTABILITÀ IMPEDITA TIPO "BRAD 14/40" EN 15129:2009. Fornitura e posa in opera di dissipatori isteretici assiali ad instabilità impedita tipo "BRAD 14/40" o equivalenti in accordo a EN 15129:2009 per la realizzazione di controventi dissipativi costituiti da un tubo esterno in acciaio e da un nucleo interno in acciaio separati da un riempimento in calcestruzzo previa interposizione di uno strato di materiale distaccante allo scopo di impedire la trasmissione di tensioni tangenziali tra i due componenti e permettere al nucleo interno di allungarsi o accorciarsi liberamente dissipando energia. Una estremità presenta un corpo flangiato, mentre l'altra è predisposta per un collegamento a perno. I dispositivi hanno le seguenti caratteristiche: F1 forza di snervamento (T/C) al terzo ciclo allo spostamento d2 di 119 kN; F2 forza massima media (T/C) allo spostamento d2 di 130 kN; Fc.3 forza di compressione al 3° ciclo allo spostamento d2 di 140 kN; Ke rigidità del ramo elastico del ciclo bilineare di 59 kN/mm; Scorrimento totale massimo di 40 mm ( $d2=+/-20mm$ ); Lunghezza totale del dispositivo Ld=1595 mm. Nel prezzo sono incluse le spese per le prove di qualifica/accettazione dei dispositivi; nel prezzo è compresa la fornitura e posa in opera dei perni in acciaio 39NiCrMo3 conformi agli elaborati grafici di progetto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	cad	1.706,17	50,58	48,52
04.11.007*	DISSIPATORI ISTERETICI ASSIALI AD INSTABILITÀ IMPEDITA TIPO "BRAD 14/40" NCT 2008. Fornitura e posa in opera di dissipatori isteretici assiali ad instabilità impedita tipo "BRAD 14/40" o equivalenti in accordo a NCT 2008 (DM 14/01/2008) per la realizzazione di controventi dissipativi costituiti da un tubo esterno in acciaio e da un nucleo interno in acciaio separati da un riempimento in calcestruzzo previa interposizione di uno strato di materiale distaccante allo scopo di impedire la trasmissione di tensioni tangenziali tra i due componenti e permettere al nucleo interno di allungarsi o accorciarsi liberamente dissipando energia. Una estremità presenta un corpo flangiato, mentre l'altra è predisposta per un collegamento a perno. I dispositivi hanno le seguenti caratteristiche: Forza massima (in compensazione o trazione) di 360 kN; Spostamento totale massimo di 50 mm (+/- 25mm). In alternativa i dispositivi hanno le seguenti caratteristiche: Forza massima (in compensazione o trazione) di 680 kN; Spostamento totale massimo di 40 mm (+/-20mm). Nel prezzo sono incluse le spese per le prove di qualifica/accettazione dei dispositivi come da indicazioni della D.L. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	cad	3.138,63	93,04	730,89
04.11.008*	APPARECCHI DI APPOGGIO A DISCO ELASTOMERICO CONFINATO "VASOFLON". Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio a disco elastomerico confinato "Vasoflon" VM 800/600/600, costituiti da una piastra di acciaio contenente un disco in elastomero di pressurizzazione a formare una cerniera che consente la rotazione intorno a qualsiasi asse orizzontale. Tali apparecchi di appoggio sono conformi alla relativa norma europea armonizzata della serie EN 1337 con marcatura CE.	cad	6.836,15	202,65	203,85

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	<p>Caratteristiche apparecchi di appoggio: Azioni calcolate agli Stati Limite Ultimi; Rotazione totale attorno a tutti gli assi allo Stato Limite Ultimo SLU: <math>aSLU = 0,01</math> rad.; Classe di resistenza calcestruzzo superiore se presente C45/55; Classe di resistenza calcestruzzo inferiore C35/45; Rapporto <math>Ac1/Ac0 = 4</math>. Nel prezzo sono incluse la fornitura e posa in opera dell'apparecchio di appoggio, l'ancoraggio alla struttura inferiore e superiore mediante zanche metalliche. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p>				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>05</b>	<b>SOLAI E COPERTURE</b>				

Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 15%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 18,00%.

Per il paragrafo 05.04 le spese generali sono valutate al 15%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 20,00%.

Nel paragrafo 05.04 sono esclusi dal prezzo gli oneri per il calcolo dei fissaggi e la verifica di resistenza degli elementi strutturali di supporto ad opera di un professionista abilitato competente e la redazione dell'elaborato tecnico della copertura, nonché gli eventuali apprestamenti necessari per gli accessi, spostamenti e lo stazionamento in sicurezza previsti dai piani di sicurezza (PSC e POS).

Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, è ammissibile una maggiorazione del prezzo nella misura massima del 30%.

Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.

I metodi di misurazione delle voci sono quelli del "Capitolato speciale tipo per appalti di lavori edili" pubblicato dal Ministero dei lavori pubblici, Servizio tecnico centrale, con le seguenti precisazioni ed integrazioni che assumono carattere prevalente.

La misurazione dei solai sarà effettuata ai grezzi della struttura di perimetro, escluso quindi l'appoggio o l'incastro sulle strutture stesse; si farà estrazione da fori inferiori a m<sup>2</sup> 1.

Nei prezzi dei solai in genere è compreso l'onere per lo spianamento superiore con malta sino al piano di posa del massetto per i pavimenti; nonché ogni opera e materiale occorrente per dare il solaio completamente finito e pronto per la pavimentazione e per l'intonaco.

Il prezzo al m<sup>2</sup> dei solai 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 relativi ai solai stessi.

#### COPERTURE

Le coperture, in genere, sono computate a m<sup>2</sup>, misurando geometricamente la superficie effettiva delle falde del tetto, senza alcuna deduzione dei vani per fumaioli, lucernari, ed altre parti sporgenti della copertura, purché non eccedenti ciascuna la superficie di m<sup>2</sup> 1, nel qual caso si devono dedurre per intero. In compenso non si tiene conto delle sovrapposizioni e ridossi dei giunti.

#### 05.01 Solai

05.01.001\* Solaio in latero cemento con travetti prefabbricati tralicciati con fondo in laterizio e interposti blocchi in laterizio ad interasse di 50 cm. Solaio piano o inclinato, gettato in opera a struttura mista in calcestruzzo di cemento armato e blocchi in laterizio posti ad interasse di 50 cm, a nervature parallele, realizzato con l'ausilio di travetti prefabbricati tralicciati in armatura ordinaria con fondo in laterizio, per un sovraccarico accidentale di 200 Kg/m<sup>2</sup> ed un carico permanente pari a 200 Kg/m<sup>2</sup>, oltre al peso proprio del solaio. Sono compresi: le eventuali casseforme; le armature e puntellature provvisorie di sostegno di qualunque tipo, natura, forma e specie fino ad una altezza di m 3,50 dal piano di appoggio; i blocchi in laterizio o pignatte ed i relativi pezzi speciali, ove occorrono; l'armatura metallica di dotazione, l'eventuale aggiuntiva e quella di ripartizione; il getto di completamento delle nervature dei travetti, della soletta superiore dello spessore di cm 4 e delle nervature trasversali di ripartizione se necessarie con calcestruzzo di classe di resistenza Rck=30 Mpa e classe di esposizione secondo le disposizioni del capitolato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurato per la superficie effettiva al netto degli appoggi.

05.01.001* 001 H=16 cm (12+4) - Per luci nette fino a m 4,00.	m <sup>2</sup>	64,85	1,38	24,34
05.01.001* 002 H=20 cm (16+4) - Per luci nette fino a m 4,00.	m <sup>2</sup>	65,51	1,40	24,34

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
05.01.001* 003	H=20 cm (16+4) - Per luci nette da m 4,01 a m 5,00	m <sup>2</sup>	67,91	1,45	24,34
05.01.001* 004	H=22 cm (18+4) - Per luci nette fino a m 4,00.	m <sup>2</sup>	66,34	1,42	24,34
05.01.001* 005	H=22 cm (18+4) - Per luci nette da m 4,01 a m 5,00	m <sup>2</sup>	68,75	1,47	24,34
05.01.001* 006	H=22 cm (18+4) - Per luci nette da m 5,01 a m 5,50	m <sup>2</sup>	69,49	1,48	24,34
05.01.001* 007	H=24 cm (20+4) - Per luci nette fino a m 4,00.	m <sup>2</sup>	66,04	1,41	24,34
05.01.001* 008	H=24 cm (20+4) - Per luci nette da m 4,01 a m 5,00	m <sup>2</sup>	68,46	1,46	24,34
05.01.001* 009	H=24 cm (20+4) - Per luci nette da m 5,01 a m 6,00	m <sup>2</sup>	69,20	1,48	24,34
05.01.001* 010	H=26 cm (22+4) - Per luci nette fino a m 4,00.	m <sup>2</sup>	69,41	1,48	24,34
05.01.001* 011	H=26 cm (22+4) - Per luci nette da m 4,01 a m 5,00	m <sup>2</sup>	71,83	1,53	24,34
05.01.001* 012	H=26 cm (22+4) - Per luci nette da m 5,01 a m 6,00	m <sup>2</sup>	72,56	1,55	24,34
05.01.001* 013	H=26 cm (22+4) - Per luci nette da m 6,01 a m 6,50	m <sup>2</sup>	73,93	1,58	24,34
05.01.002*	Solaio in latero cemento con travetti precompressi e interposti blocchi in laterizio ad interasse di 50 cm. Solaio piano o inclinato, gettato in opera, a struttura mista in calcestruzzo di cemento armato e laterizio, a nervature parallele, realizzato con travetti precompressi prefabbricati e blocchi in laterizio posti ad interasse di 50 cm per un sovraccarico accidentale di 200 Kg/m <sup>2</sup> ed un carico permanente pari a 200 Kg/m <sup>2</sup> , oltre al peso proprio del solaio. Sono compresi: le eventuali casseforme; le armature e puntellature provvisorie di sostegno di qualunque tipo, natura, forma e specie fino ad una altezza di m 3,50 dal piano di appoggio; i blocchi in laterizio o pignatte ed i relativi pezzi speciali, ove occorrono; l'armatura metallica di dotazione, l'eventuale aggiuntiva e quella di ripartizione; il getto di completamento delle nervature dei travetti, della soletta superiore dello spessore di cm 4 e delle nervature trasversali di ripartizione se necessarie con calcestruzzo di classe di resistenza Rck=30 Mpa e classe di esposizione secondo le disposizioni del capitolato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurato per la superficie effettiva al netto degli appoggi.				
05.01.002* 001	H=16 cm (12+4) - Per luci nette fino a m 4,80.	m <sup>2</sup>	60,09	1,28	24,34
05.01.002* 002	H=20 cm (16+4) - Per luci nette fino a m 4,80.	m <sup>2</sup>	60,72	1,30	24,34
05.01.002* 003	H=20 cm (16+4) - Per luci nette da 4,81 m a 6,00 m.	m <sup>2</sup>	62,07	1,32	24,34
05.01.002* 004	H=22 cm (18+4) - Per luci nette fino a m 4,80.	m <sup>2</sup>	61,11	1,31	24,34
05.01.002* 005	H=22 cm (18+4) - Per luci nette da 4,81 m a 6,00 m.	m <sup>2</sup>	63,84	1,36	24,34
05.01.002* 006	H=22 cm (18+4) - Per luci nette da 6,01 m a 6,60 m.	m <sup>2</sup>	64,27	1,37	24,34
05.01.002* 007	H=24 cm (20+4) - Per luci nette fino a m 4,80.	m <sup>2</sup>	62,92	1,34	24,34
05.01.002* 008	H=24 cm (20+4) - Per luci nette da 4,81 m a 6,00 m.	m <sup>2</sup>	64,27	1,37	24,34
05.01.002* 009	H=24 cm (20+4) - Per luci nette da 6,01 m a 6,60 m.	m <sup>2</sup>	64,70	1,38	24,34
05.01.002* 010	H=24 cm (20+4) - Per luci nette da 6,61 m a 7,20 m.	m <sup>2</sup>	65,36	1,40	24,34
05.01.002* 011	H=26 cm (22+4) - Per luci nette fino a m 4,80.	m <sup>2</sup>	66,90	1,43	24,34
05.01.002* 012	H=26 cm (22+4) - Per luci nette da 4,81 m a 6,00 m.	m <sup>2</sup>	68,26	1,46	24,34
05.01.002* 013	H=26 cm (22+4) - Per luci nette da 6,01 m a 6,60 m.	m <sup>2</sup>	68,70	1,47	24,34
05.01.002* 014	H=26 cm (22+4) - Per luci nette da 6,61 m a 7,20 m.	m <sup>2</sup>	69,34	1,48	24,34
05.01.002* 015	H=26 cm (22+4) - Per luci nette da 7,21 m a 7,80 m.	m <sup>2</sup>	70,72	1,51	24,34
05.01.003*	Solaio a lastre modulari da 120 cm in c.a.v. tralicciate alleggerite con polistirolo (Predalle). Solaio piano o inclinato in lastre prefabbricate composte da fondello in calcestruzzo con Rck=30 Mpa minimo ipervibrato di spessore 4 cm armato con rete elettrosaldato, tondini e tralici (interasse di 60 cm) in acciaio controllato ad aderenza migliorata con interposti blocchi di alleggerimento in polistirolo per un sovraccarico accidentale di 200 Kg/m <sup>2</sup> ed un carico permanente pari a 200 Kg/m <sup>2</sup> , oltre al peso				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	proprio del solaio. Sono compresi: la fornitura dei pannelli in opera; le eventuali casseforme; le armature e puntellature provvisorie di sostegno di qualunque tipo, natura, forma e specie fino ad una altezza di m 3,50 dal piano di appoggio; l'armatura metallica di dotazione, l'eventuale aggiuntiva e quella di ripartizione; il getto di completamento delle nervature dei travetti, della soletta superiore dello spessore di cm 4 e delle nervature trasversali di ripartizione se necessarie con calcestruzzo di classe di resistenza Rck=30 Mpa e classe di esposizione secondo le disposizioni del capitolato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurato per la superficie effettiva al netto degli appoggi.				
05.01.003* 001	H=20 cm (4+12+4) - Per luci nette fino a m 4,00.	m <sup>2</sup>	58,71	1,25	18,27
05.01.003* 002	H=20 cm (4+12+4) - Per luci nette da m 4,01 a m 5,00	m <sup>2</sup>	60,20	1,29	18,27
05.01.003* 003	H=22 cm (4+14+4) - Per luci nette fino a m 4,00.	m <sup>2</sup>	59,74	1,27	18,27
05.01.003* 004	H=22 cm (4+14+4) - Per luci nette da m 4,01 a m 5,00	m <sup>2</sup>	61,24	1,31	18,27
05.01.003* 005	H=22 cm (4+14+4) - Per luci nette da m 5,01 a m 5,50	m <sup>2</sup>	62,73	1,34	18,27
05.01.003* 006	H=24 cm (4+16+4) - Per luci nette fino a m 4,00.	m <sup>2</sup>	60,67	1,29	18,27
05.01.003* 007	H=24 cm (4+16+4) - Per luci nette da m 4,01 a m 5,00	m <sup>2</sup>	62,16	1,33	18,27
05.01.003* 008	H=24 cm (4+16+4) - Per luci nette da m 5,01 a m 6,00	m <sup>2</sup>	63,66	1,36	18,27
05.01.003* 009	H=26 cm (4+18+4) - Per luci nette fino a m 4,00.	m <sup>2</sup>	61,72	1,32	18,27
05.01.003* 010	H=26 cm (4+18+4) - Per luci nette da m 4,01 a m 5,00	m <sup>2</sup>	63,22	1,35	18,27
05.01.003* 011	H=26 cm (4+18+4) - Per luci nette da m 5,01 a m 6,00	m <sup>2</sup>	64,70	1,38	18,27
05.01.003* 012	H=26 cm (4+18+4) - Per luci nette da m 6,01 a m 6,50	m <sup>2</sup>	66,43	1,42	18,27
05.01.003* 013	H=28 cm (4+20+4) - Per luci nette fino a m 4,00	m <sup>2</sup>	62,76	1,34	18,27
05.01.003* 014	H=28 cm (4+20+4) - Per luci nette da m 4,01 a m 5,00	m <sup>2</sup>	64,25	1,37	18,27
05.01.003* 015	H=28 cm (4+20+4) - Per luci nette da m 5,01 a m 6,00	m <sup>2</sup>	65,75	1,40	18,27
05.01.003* 016	H=28 cm (4+20+4) - Per luci nette da m 6,01 a m 7,00	m <sup>2</sup>	67,46	1,44	18,27
05.01.003* 017	H=30 cm (4+22+4) - Per luci nette fino a m 4,00.	m <sup>2</sup>	63,67	1,36	18,27
05.01.003* 018	H=30 cm (4+22+4) - Per luci nette da m 4,01 a m 5,00	m <sup>2</sup>	65,16	1,39	18,27
05.01.003* 019	H=30 cm (4+22+4) - Per luci nette da m 5,01 a m 6,00	m <sup>2</sup>	66,65	1,42	18,27
05.01.003* 020	H=30 cm (4+22+4) - Per luci nette da m 6,01 a m 7,00	m <sup>2</sup>	68,38	1,46	18,27
05.01.004*	Solaio in pannelli prefabbricati autoportanti tipo alveolare in c.a.p.. Solaio piano o inclinato in pannelli prefabbricati autoportanti tipo alveolare in calcestruzzo armato precompresso a fili aderenti realizzato in stabilimento con procedimento di estrusione, aventi una larghezza modulare di cm 120, ad intradosso finito come da getto contro cassero metallico per un sovraccarico accidentale di 400 Kg/m <sup>2</sup> ed un carico permanente pari a 200 Kg/m <sup>2</sup> , oltre al peso proprio del solaio. Sono compresi: la fornitura dei pannelli prefabbricati autoportanti realizzati con calcestruzzo con Rck=55 Mpa e acciaio armonico di precompressione delle dimensioni e quantità previste nei calcoli statici; getti di completamento in opera per riempimento di giunti, fresature di testata, con calcestruzzo di classe Rck=30 Mpa e classe di esposizione secondo le disposizioni del capitolato; la rasatura all'intradosso; le armature integrative superiori in acciaio lento resistenti ai momenti negativi e gli spezzoni inferiori taglio-resistenti; l'esecuzione di fori agli estremi degli alveoli della lastra. Sono esclusi: il getto dell'eventuale soletta superiore in calcestruzzo strutturalmente collaborante con i pannelli qualora necessaria per aumentare la rigidità e la ripartizione nel caso di forti carichi concentrati o per esigenze sismiche e l'eventuale rete elettrosaldata da inserire nel getto della soletta, che saranno contabilizzati con prezzi a parte. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurato per la superficie effettiva al netto degli appoggi.				
05.01.004* 001	Spessore del solaio (senza soletta di finitura) 12 cm e per luci nette fino a m 5,50	m <sup>2</sup>	33,42	0,71	2,41
05.01.004* 002	Spessore del solaio (senza soletta di finitura) 16 cm e per luci nette fino a m 6,50	m <sup>2</sup>	37,69	0,80	2,41

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
05.01.004* 003	Spessore del solaio (senza soletta di finitura) 20 cm e per luci nette fino a m 7,50	m <sup>2</sup>	41,47	0,89	2,41
05.01.004* 004	Spessore del solaio (senza soletta di finitura) 25 cm e per luci nette fino a m 8,50	m <sup>2</sup>	46,92	1,00	2,41
05.01.004* 005	Spessore del solaio (senza soletta di finitura) 30 cm e per luci nette fino a m 10,50.	m <sup>2</sup>	52,90	1,13	2,41
05.01.004* 006	Spessore del solaio (senza soletta di finitura) 35 cm e per luci nette fino a m 12,00	m <sup>2</sup>	59,00	1,26	2,41
05.01.004* 007	Spessore del solaio (senza soletta di finitura) 40 cm e per luci nette fino a m 14,00	m <sup>2</sup>	70,55	1,51	2,41
05.01.004* 008	Spessore del solaio (senza soletta di finitura) 45 cm e per luci nette fino a m 15,50	m <sup>2</sup>	85,77	1,83	2,41
05.01.005	Compenso per variazione dei carichi su solai. Compenso per variazione in aumento dei sovraccarichi accidentali o dei carichi permanenti per tutte le voci di solaio. Per ogni 50 kg/m <sup>2</sup> in più.	%	5,00	5,00	
05.01.006	Riduzione per variazione di carichi su solai. Riduzione per variazione in diminuzione dei sovraccarichi accidentali o dei carichi permanenti per tutte le voci di solaio. Per ogni 50 kg/m <sup>2</sup> in meno.	%	5,00	5,00	
05.01.007	Solaio in legno. - Vedi capitolo Ristrutturazioni				
<b>05.02</b>	<b>Orditura di tetti in legno</b>				
05.02.001	Piccola orditura in abete. - Vedi capitolo Ristrutturazioni.				
05.02.002	Piccola orditura in legno. - Vedi capitolo Ristrutturazioni.				
05.02.003	Grossa orditura di tetti. - Vedi capitolo Ristrutturazioni.				
05.02.004	Capriate in legno. - Vedi capitolo Ristrutturazioni.				
05.02.005	Spalmatura di xilamon e paraloid. - Vedi capitolo Ristrutturazioni.				
05.02.006	Zampini in legno. - Vedi capitolo Ristrutturazioni.				
05.02.007	Orditura di tetti in legno lamellare. Costruzione della struttura portante del tetto, realizzato con legno di abete rosso lamellare, incollato con colle resorciniche secondo le norme DIN ed impregnate con una mano di Xiladecor, fornita e posta in opera. Sono compresi: la coloritura scelta dalla D.L.; il calcolo per i carichi e sovraccarichi di cui al D.M. 12.2.82 e comunque secondo le norme vigenti; la ferramenta per il fissaggio di tutti i componenti in acciaio zincato a bagno dopo la lavorazione; le piastre di ancoraggio delle capriate ai cordoli o alle murature, il tutto secondo la vigente normativa antisismica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
05.02.007 001	Con schema statico semplice (travi semplicemente appoggiate, e simili).	m <sup>3</sup>	1.322,71	28,23	
05.02.007 002	Con schema statico complesso (travi reticolari, strutture curvilinee, telai spaziali e simili).	m <sup>3</sup>	1.867,32	39,86	
05.02.008	Tavolame per appoggio di manto di copertura. - Vedi capitolo Ristrutturazioni.				
05.02.009	Pianellato o tavellonato. - Vedi capitolo Ristrutturazioni.				
<b>05.03</b>	<b>Manti di copertura</b>				
05.03.001*	Manto di copertura con tegole alla marsigliese. Manto di copertura del tetto con tegole di argilla alla marsigliese, fornito e posto in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; le legature con filo di ferro zincato ai correnti sottostanti ove necessario; la suggellatura dei colmi con malta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	33,15	0,71	19,41
05.03.002*	Manto di copertura con tegole olandesi o portoghesi. Manto di copertura del tetto con tegole di argilla tipo olandese o portoghese, fornito e posto in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; la suggellatura dei colmi con malta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	34,21	0,73	19,41
05.03.003*	Manto di copertura con coppi alla romana. Manto di copertura del tetto con tegole piane alla romana con sovrapposto secondo strato di tegole curve (coppi), oppure tegole curve a doppio strato, fornito e posto in opera. Sono compresi: i tegoloni di colmo e di displuvio; la suggellatura con malta di questi e delle tegole che formano contorno alle falde. I coppi dovranno avere una adeguata sovrapposizione che garantisca la tenuta del manto. Sono inoltre compresi tutti i pezzi speciali occorrenti e quanto altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
05.03.003* 001	Con coppi e sottocoppi.	m <sup>2</sup>	42,25	0,90	19,41
05.03.003* 002	Con coppi e sottocoppi anticati.	m <sup>2</sup>	49,03	1,05	19,41
05.03.003* 003	Con tegole e coppi.	m <sup>2</sup>	41,72	0,89	19,41
05.03.003* 004	Con tegole e coppi anticati.	m <sup>2</sup>	49,03	1,05	19,41
05.03.004*	Manto di copertura e tamponatura in lamiera grecata zincata. Lamiera di acciaio grecata zincata per coperture e tamponature fornita e posta in opera. E' compreso il fissaggio con viti in acciaio cadmiato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
05.03.004* 001	Lamiere con spessore di 6/10 mm.	kg	8,07	0,17	4,95
05.03.004* 002	Lamiere con spessore da 7/10 a 12/10 mm.	kg	8,10	0,17	4,95
05.03.004* 003	Maggiorazione per preverniciatura su ogni faccia.	kg	0,92	0,02	0,12
05.03.005*	Gronda di zampini in legno o prefabbricati. Gronda costituita da vergoli in legno di pino nazionale o castagno trattato al carbolineum o da zampini prefabbricati in cemento, verniciati color legno, disposti ad interasse di circa cm 30, ancorati al cordolo di calcestruzzo o incassati nelle murature. Sono compresi: il sovrastante tavolato in pannelle nuove o tavelle lisce con il rinfianco in calcestruzzo per la formazione delle pendenze; le tracce nel muro; l'ancoraggio al cordolo; il montaggio a qualsiasi altezza da terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' escluso il manto di copertura. Misurato al filo esterno del muro perimetrale.				
05.03.005* 001	Con zampini in legno di pino nazionale.	m <sup>2</sup>	227,88	4,86	97,04
05.03.005* 002	Con zampini in legno di castagno.	m <sup>2</sup>	235,57	5,03	97,04
05.03.005* 003	Con zampini in calcestruzzo.	m <sup>2</sup>	219,91	4,69	97,04
05.03.006*	Ghiaietto di fiume per coperture. Ghiaietto di fiume lavato arrotondato della pezzatura di cm 15/25, fornito e posto in opera superiormente alla impermeabilizzazione. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>3</sup>	62,85	1,34	26,10
05.03.007*	Caldana in calcestruzzo armato. Conglomerato cementizio per formazione di caldana, dosato a q.li 2,00 tipo 325, per uno spessore di cm 4. E' compresa l'armatura con rete metallica a maglia quadrata o romboidale. Posta in opera sulle falde del tetto a protezione dell'isolamento termico e/o dell'impermeabilizzazione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	13,88	0,30	2,62
<b>05.04</b>	<b>Sistemi permanenti di protezione individuale contro la caduta dall'alto</b>				
05.04.001*	Fornitura e posa in opera di LINEA VITA di tipo C a norma UNI 11578:2015 (ex classe C UNI EN 795:2002), per sostenere in caso di caduta contemporaneamente più persone, composta da cavo in acciaio inox Aisi 316, pali di ancoraggio in acciaio inox Aisi 304 o in lega di alluminio anodizzato, completi di piastra ed eventuali accessori di fissaggio a parti strutturali di qualsiasi tipo di copertura e da ogni elemento complementare per dare il sistema fisso di protezione individuale contro la caduta dall'alto correttamente funzionante, ad eccezione di piastre o pezzi speciali di grandi dimensioni o di notevole complessità e delle riprese dell'impermeabilizzazione e della fornitura e posa in opera di eventuali pezzi speciali del manto di copertura, da compensare a parte. La linea vita deve essere corredata di dichiarazione di conformità del produttore alla norma UNI 11578:2015 (ex classe C UNI EN 795:2002) e di dichiarazione di corretta installazione dell'installatore. Sono esclusi dal prezzo gli oneri per il calcolo dei fissaggi e la verifica di resistenza degli elementi strutturali di supporto ad opera di un professionista abilitato competente e la redazione dell'elaborato tecnico della copertura, nonché gli eventuali apprestamenti necessari per gli accessi, spostamenti e lo stazionamento in sicurezza previsti dai piani di sicurezza (PSC e POS).				
05.04.001* 001	Linea vita in acciaio inox a una campata (max 15 m) per due persone	cad	1.022,22	24,24	194,08
05.04.001* 002	Linea vita in acciaio inox a due campate (max 30 m) per due persone	cad	1.497,25	35,51	242,60
05.04.001* 003	Linea vita in acciaio inox a tre campate (max 45 m) per due persone	cad	2.060,84	48,87	291,11
05.04.001* 004	Supplemento per deviazione d'angolo in acciaio inox	cad	244,81	5,81	48,52
05.04.002*	Fornitura e posa in opera di LINEA VITA di tipo C a norma UNI 11578:2015 (ex classe C UNI EN 795:2002), per sostenere in caso				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	di caduta contemporaneamente di più persone, composta da cavo in acciaio Inox Aisi 316, pali di ancoraggio in acciaio zincato, completi di piastra ed eventuali accessori di fissaggio a parti strutturali di qualsiasi tipo di copertura e da ogni elemento complementare per dare il sistema fisso di protezione individuale contro la caduta dall'alto correttamente funzionante, ad eccezione di piastre o pezzi speciali di grandi dimensioni o di notevole complessità e delle riprese dell'impermeabilizzazione e della fornitura e posa in opera di eventuali pezzi speciali del manto di copertura, da compensare a parte. La linea vita deve essere corredata di dichiarazione di conformità del produttore alla norma UNI 11578:2015 (ex classe C UNI EN 795:2002) e di dichiarazione di corretta installazione dell'installatore. Sono esclusi dal prezzo gli oneri per il calcolo dei fissaggi e la verifica di resistenza degli elementi strutturali di supporto ad opera di un professionista abilitato competente e la redazione dell'elaborato tecnico della copertura, nonché gli eventuali apprestamenti necessari per gli accessi, spostamenti e lo stazionamento in sicurezza previsti dai piani di sicurezza (PSC e POS).				
05.04.002* 001	Linea vita in acciaio zincato a una campata (max 15 m) per due persone	cad	890,66	21,12	194,08
05.04.002* 002	Linea vita in acciaio zincato a due campate (max 30 m) per due persone	cad	1.294,85	30,71	242,60
05.04.002* 003	Linea vita in acciaio zincato a tre campate (max 45 m) per due persone	cad	1.769,89	41,97	291,11
05.04.002* 004	Supplemento per deviazione d'angolo in acciaio zincato	cad	208,12	4,94	48,52
05.04.003*	Fornitura e posa in opera di LINEA VITA di tipo C a norma UNI 11578:2015 (ex classe C UNI EN 795:2002), per sostenere in caso di caduta contemporaneamente più persone, composta da cavo in acciaio inox Aisi 316, pali di ancoraggio in acciaio inox Aisi 304 o in lega di alluminio anodizzato, completi di piastra ed eventuali accessori di fissaggio a parti strutturali di qualsiasi tipo di copertura e da ogni elemento complementare per dare il sistema fisso di protezione individuale contro la caduta dall'alto correttamente funzionante, ad eccezione di piastre o pezzi speciali di grandi dimensioni o di notevole complessità e delle riprese dell'impermeabilizzazione e della fornitura e posa in opera di eventuali pezzi speciali del manto di copertura, da compensare a parte.. La linea vita deve essere corredata di dichiarazione di conformità del produttore alla norma UNI 11578:2015 (ex classe C UNI EN 795:2002) e di dichiarazione di corretta installazione dell'installatore. Sono esclusi dal prezzo gli oneri per il calcolo dei fissaggi e la verifica di resistenza degli elementi strutturali di supporto ad opera di un professionista abilitato competente e la redazione dell'elaborato tecnico della copertura, nonché gli eventuali apprestamenti necessari per gli accessi, spostamenti e lo stazionamento in sicurezza previsti dai piani di sicurezza (PSC e POS).				
05.04.003* 001	Linea vita in acciaio inox a una campata (max 15 m) per tre persone	cad	1.313,17	31,14	194,09
05.04.003* 002	Linea vita in acciaio inox a due campate (max 30 m) per tre persone	cad	1.876,75	44,51	242,61
05.04.003* 003	Linea vita in acciaio inox a tre campate (max 45 m) per tre persone	cad	2.377,09	56,37	291,12
05.04.003* 004	Supplemento per deviazione d'angolo in acciaio inox	cad	244,81	5,81	48,52
05.04.004*	Fornitura e posa in opera di LINEA VITA di tipo C a norma UNI 11578:2015 (ex classe C UNI EN 795:2002), per sostenere in caso di caduta contemporaneamente più persone, composta da cavo in acciaio Inox Aisi 316, pali di ancoraggio in acciaio zincato, completi di piastra ed eventuali accessori di fissaggio a parti strutturali di qualsiasi tipo di copertura e da ogni elemento complementare per dare il sistema fisso di protezione individuale contro la caduta dall'alto correttamente funzionante, ad eccezione di piastre o pezzi speciali di grandi dimensioni o di notevole complessità e delle riprese dell'impermeabilizzazione e della fornitura e posa in opera di eventuali pezzi speciali del manto di copertura, da compensare a parte. La linea vita deve essere corredata di dichiarazione di conformità del produttore alla norma UNI 11578:2015 (ex classe C UNI EN 795:2002) e di dichiarazione di corretta installazione dell'installatore. Sono esclusi dal prezzo gli oneri per il calcolo dei fissaggi e la verifica di resistenza degli elementi strutturali di supporto ad opera di un professionista abilitato competente e la redazione dell'elaborato tecnico della copertura, nonché gli eventuali apprestamenti necessari per gli accessi, spostamenti e lo stazionamento in sicurezza previsti dai piani di sicurezza (PSC e POS).				
05.04.004* 001	Linea vita in acciaio zincato a una campata (max 15 m) per tre persone	cad	1.123,42	26,64	194,08
05.04.004* 002	Linea vita in acciaio zincato a due campate (max 30 m) per tre persone	cad	1.598,45	37,91	242,60

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
05.04.004* 003	Linea vita in acciaio zincato a tre campate (max 45 m) per tre persone	cad	2.022,89	47,97	291,11
05.04.004* 004	Supplemento per deviazione d'angolo in acciaio zincato	cad	208,12	4,94	48,52
05.04.005*	Fornitura e posa in opera di LINEA VITA di tipo C a norma UNI 11578:2015 (ex classe C UNI EN 795:2002), per sostenere in caso di caduta contemporaneamente più persone, composta da cavo in acciaio inox Aisi 316, pali di ancoraggio in acciaio inox Aisi 304 o in lega di alluminio anodizzato, completi di piastra ed eventuali accessori di fissaggio a parti strutturali di qualsiasi tipo di copertura e da ogni elemento complementare per dare il sistema fisso di protezione individuale contro la caduta dall'alto correttamente funzionante, ad eccezione di piastre o pezzi speciali di grandi dimensioni o di notevole complessità e delle riprese dell'impermeabilizzazione e della fornitura e posa in opera di eventuali pezzi speciali del manto di copertura, da compensare a parte. La linea vita deve essere corredata di dichiarazione di conformità del produttore alla norma UNI 11578:2015 (ex classe C UNI EN 795:2002) e di dichiarazione di corretta installazione dell'installatore. Sono esclusi dal prezzo gli oneri per il calcolo dei fissaggi e la verifica di resistenza degli elementi strutturali di supporto ad opera di un professionista abilitato competente e la redazione dell'elaborato tecnico della copertura, nonché gli eventuali apprestamenti necessari per gli accessi, spostamenti e lo stazionamento in sicurezza previsti dai piani di sicurezza (PSC e POS).				
05.04.005* 001	Linea vita in acciaio inox a una campata (max 15 m) per quattro persone	cad	1.502,92	35,64	194,09
05.04.005* 002	Linea vita in acciaio inox a due campate (max 30 m) per quattro persone	cad	2.129,75	50,51	242,60
05.04.005* 003	Linea vita in acciaio inox a tre campate (max 45 m) per quattro persone	cad	2.630,09	62,37	291,12
05.04.005* 004	Supplemento per deviazione d'angolo in acciaio inox	cad	244,81	5,81	48,52
05.04.006*	Fornitura e posa in opera di LINEA VITA di tipo C a norma UNI 11578:2015 (ex classe C UNI EN 795:2002), per sostenere in caso di caduta contemporaneamente di più persone, composta da cavo in acciaio Inox Aisi 316, pali di ancoraggio in acciaio zincato, completi di piastra ed eventuali accessori di fissaggio a parti strutturali di qualsiasi tipo di copertura e da ogni elemento complementare per dare il sistema fisso di protezione individuale contro la caduta dall'alto correttamente funzionante, ad eccezione di piastre o pezzi speciali di grandi dimensioni o di notevole complessità e delle riprese dell'impermeabilizzazione e della fornitura e posa in opera di eventuali pezzi speciali del manto di copertura, da compensare a parte. La linea vita deve essere corredata di dichiarazione di conformità del produttore alla norma UNI 11578:2015 (ex classe C UNI EN 795:2002) e di dichiarazione di corretta installazione dell'installatore. Sono esclusi dal prezzo gli oneri per il calcolo dei fissaggi e la verifica di resistenza degli elementi strutturali di supporto ad opera di un professionista abilitato competente e la redazione dell'elaborato tecnico della copertura, nonché gli eventuali apprestamenti necessari per gli accessi, spostamenti e lo stazionamento in sicurezza previsti dai piani di sicurezza (PSC e POS).				
05.04.006* 001	Linea vita in acciaio zincato a una campata per quattro persone	cad	1.323,29	31,38	194,07
05.04.006* 002	Linea vita in acciaio zincato a due campate per quattro persone	cad	1.800,85	42,71	242,59
05.04.006* 003	Linea vita in acciaio zincato a tre campate per quattro persone	cad	2.225,29	52,77	291,11
05.04.006* 004	Supplemento per deviazione d'angolo in acciaio zincato	cad	208,12	4,94	48,52
05.04.007*	Fornitura e posa in opera di LINEA VITA di tipo D orizzontale a norma UNI 11578:2015 (ex classe D UNI EN 795:2002), per sostenere in caso di caduta contemporaneamente 2 persone, composta da un binario in acciaio inox Aisi 304 o lega di alluminio anodizzato, completa di accessori per il fissaggio a parti strutturali di qualsiasi tipo di copertura e di ogni altro elemento per dare il sistema fisso di protezione individuale contro la caduta dall'alto correttamente funzionante, ad eccezione di piastre o pezzi speciali di grandi dimensioni o di notevole complessità e delle riprese dell'impermeabilizzazione e della fornitura e posa in opera di eventuali pezzi speciali del manto di copertura, da compensare a parte. La linea vita deve essere corredata di dichiarazione di conformità del produttore alla norma UNI 11578:2015 (ex classe D UNI EN 795:2002) e di dichiarazione di corretta installazione dell'installatore. Sono esclusi dal prezzo gli oneri per il calcolo dei fissaggi e la verifica di resistenza degli elementi strutturali di supporto ad opera di un professionista abilitato competente e la redazione dell'elaborato tecnico della copertura, nonché gli eventuali apprestamenti necessari per gli accessi, spostamenti e lo stazionamento in sicurezza previsti dai piani di sicurezza (PSC				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	e POS).				
05.04.007* 001	Sistema di fissaggio su c.a.	cad	205,08	4,86	24,27
05.04.007* 002	Sistema di fissaggio su lamiera	cad	199,58	4,73	24,27
05.04.007* 003	Supplemento per deviazione d'angolo in acciaio inox Aisi 304 o lega d'alluminio anodizzato	cad	356,88	8,46	24,27
05.04.008*	Fornitura e posa in opera di PUNTO DI ANCORAGGIO di tipo A a norma UNI 11578:2015 (ex classe A1 UNI EN 795:2002) per DPI anticaduta, costituito da paletto di ancoraggio in acciaio inox Aisi 304 o in lega di alluminio anodizzato o acciaio zincato, completo di piastra standard ed eventuale accessori di fissaggio a parti strutturali verticali, orizzontali ed inclinate in acciaio inox Aisi 304 e di ogni altro elemento complementare per dare il sistema fisso di protezione individuale contro la caduta dall'alto correttamente funzionante, ad eccezione di piastre o pezzi speciali di grandi dimensioni o di notevole complessità, delle riprese dell'impermeabilizzazione e della fornitura e posa in opera di eventuali pezzi speciali del manto di copertura, da compensare a parte. Il punto di ancoraggio deve essere corredato di dichiarazione di conformità del produttore alla norma UNI 11578:2015 (ex classe A1 UNI EN 795:2002) e di dichiarazione di corretta installazione dell'installatore. Sono esclusi dal prezzo gli oneri per il calcolo dei fissaggi e la verifica di resistenza degli elementi strutturali di supporto ad opera di un professionista abilitato competente e la redazione dell'elaborato tecnico della copertura, nonché gli eventuali apprestamenti necessari per gli accessi, spostamenti e lo stazionamento in sicurezza previsti dai piani di sicurezza (PSC e POS).				
05.04.008* 001	Punto di ancoraggio a paletto in acciaio inox Aisi 304 o in lega di alluminio anodizzato	cad	272,64	6,47	48,52
05.04.008* 002	Punto di ancoraggio a paletto in acciaio zincato	cad	242,28	5,75	48,52
05.04.009*	Fornitura e posa in opera di PUNTO DI ANCORAGGIO di tipo A a norma UNI 11578:2015 (ex classe A1 UNI EN 795:2002) per DPI anticaduta, costituito da golfare di ancoraggio in acciaio inox aisi 304 o zincato, completo di piastra standard ed eventuale accessori di fissaggio a parti strutturali verticali, orizzontali ed inclinate in acciaio zincato e di ogni altro elemento complementare per dare il sistema fisso di protezione individuale contro la caduta dall'alto correttamente funzionante, ad eccezione di piastre o pezzi speciali di grandi dimensioni o di notevole complessità, delle riprese dell'impermeabilizzazione e della fornitura e posa in opera di eventuali pezzi speciali del manto di copertura, da compensare a parte. Il punto di ancoraggio deve essere corredato di dichiarazione di conformità del produttore alla norma UNI 11578:2015 (ex classe A1 UNI EN 795:2002) e di dichiarazione di corretta installazione dell'installatore. Sono esclusi dal prezzo gli oneri per il calcolo dei fissaggi e la verifica di resistenza degli elementi strutturali di supporto ad opera di un professionista abilitato competente e la redazione dell'elaborato tecnico della copertura, nonché gli eventuali apprestamenti necessari per gli accessi, spostamenti e lo stazionamento in sicurezza previsti dai piani di sicurezza (PSC e POS).				
05.04.009* 001	Punto di ancoraggio a golfare in acciaio inox Aisi 304	cad	72,26	1,71	24,27
05.04.009* 002	Punto di ancoraggio a golfare in acciaio zincato	cad	67,20	1,59	24,27
05.04.010*	Fornitura e posa in opera di PUNTO DI ANCORAGGIO di tipo A a norma UNI 11578:2015 (ex classe A2 UNI EN 795:2002) per DPI anticaduta, costituito da elemento di ancoraggio sottotegola in acciaio inox Aisi 304 o in acciaio zincato, completo di accessori di fissaggio a parti strutturali della copertura e di ogni altro elemento per dare il sistema fisso di protezione individuale contro la caduta dall'alto correttamente funzionante, ad eccezione delle riprese dell'impermeabilizzazione e della fornitura e posa in opera di eventuali pezzi speciali del manto di copertura, da compensare a parte. Il punto di ancoraggio deve essere corredato di dichiarazione di conformità del produttore alla norma UNI 11578:2015 (ex classe A1 UNI EN 795:2002) e di dichiarazione di corretta installazione dell'installatore. Sono esclusi dal prezzo gli oneri per il calcolo dei fissaggi e la verifica di resistenza degli elementi strutturali di supporto ad opera di un professionista abilitato competente e la redazione dell'elaborato tecnico della copertura, nonché gli eventuali apprestamenti necessari per gli accessi, spostamenti e lo stazionamento in sicurezza previsti dai piani di sicurezza (PSC e POS).				
05.04.010* 001	Punto di ancoraggio sottotegola in acciaio inox Aisi 304	cad	62,14	1,47	24,27
05.04.010* 002	Punto di ancoraggio sottotegola in acciaio zincato	cad	59,61	1,41	24,27

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
05.04.011*	Fornitura e posa in opera di dispositivo di tipo guidato conforme alla norma UNI EN 353-1, comprendente una linea verticale di ancoraggio rigida, fissata o integrata a scale fisse a pioli, completo di accessori per il fissaggio e di ogni altro elemento per dare il sistema fisso di portazione individuale contro la caduta dall'alto correttamente funzionante. Il dispositivo deve essere corredato di dichiarazione di conformità del produttore alla norma UNI EN 353-1 e di dichiarazione di corretta installazione dell'installatore. Sono esclusi dal prezzo gli oneri per il calcolo dei fissaggi e la verifica di resistenza degli elementi strutturali di supporto ad opera di un professionista abilitato competente.				
05.04.011* 001	Guida rigida costituita da cavo in acciaio inox Aisi 316	cad	190,09	4,51	24,27
05.04.011* 002	Guida rigida costituita da binario in acciaio inox Aisi 304 o lega di alluminio anodizzato	cad	268,52	6,37	24,27

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>06</b>	<b>INTONACI - RIVESTIMENTI - PAVIMENTI</b>				

Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 15%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 13,50%

Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, è ammissibile una maggiorazione del prezzo nella misura massima del 30%.

Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.

I metodi di misurazione delle voci sono quelli del "Capitolato speciale tipo per appalti di lavori edili" pubblicato dal Ministero dei lavori pubblici, Servizio tecnico centrale, con le seguenti precisazioni ed integrazioni che assumono carattere prevalente.

#### INTONACI

Intonaci su muri o strutture di spessore superiore a 15 cm si misurano "vuoto per pieno", intendendosi così compensate le riquadrature dei vani, degli aggetti, delle lesene ecc. le cui superfici non vengono sviluppate fatta eccezione tuttavia per i vani di superficie superiore a m<sup>2</sup> 4 per i quali si detrae la superficie del vano, ma si valuta la riquadratura.

Per gli intonaci su pareti di spessore inferiore a 15 cm si detraggono tutte le superfici dei vuoti e si valutano le riquadrature.

Gli intonaci su soffitti inclinati, volte, cupole ecc. vengono valutati secondo la superficie effettiva di applicazione.

#### PAVIMENTI

La misurazione dei pavimenti si sviluppa secondo le superfici in vista e perciò senza tener conto delle parti comunque incassate o effettivamente sotto intonaco; si detraggono altresì le zone non pavimentate, purché di superficie non inferiore a m<sup>2</sup> 0,50 ciascuna.

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.

#### RIVESTIMENTI

La misurazione dei rivestimenti si sviluppa secondo le superfici effettivamente in vista.

A lavoro ultimato la superficie dei rivestimenti deve risultare verticale e priva di macchie di sorta e della benché minima ineguaglianza tra le connessioni dei diversi elementi a contatto.

Nei prezzi sono compresi la fornitura in opera di tutti i pezzi speciali inerenti ai singoli tipi di rivestimento, che vengono compresi nelle misurazioni.

I materiali per i rivestimenti, per le pietre da taglio e per i pavimenti si intendono riferiti a qualità di prima scelta.

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>06.01</b>	<b>Intonaci</b>				
06.01.001*	SBRUFFATURA DI SUPERFICI INTERNE CON MALTA DI CEMENTO. Sbruffatura eseguita su superfici piane o curve, verticali ed orizzontali, all'interno degli edifici con malta di cemento. Sono compresi gli impalcati su cavalletti e quanto altro necessario per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	9,44	0,15	6,51
06.01.002*	SBRUFFATURA DI PARETI ESTERNE CON MALTA DI CEMENTO. Sbruffatura di pareti esterne, eseguita con malta di cemento. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita ad esclusione del ponteggio da compensarsi a parte.	m <sup>2</sup>	10,99	0,18	7,74
06.01.003*	INTONACO GREZZO ESEGUITO ALL'INTERNO. Intonaco grezzo, rustico o frattazzato eseguito all'interno degli edifici, costituito da				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	un primo strato di rinzafo e da un secondo strato tirato in piano con staggia in alluminio, applicato con le necessarie poste e guide, su superfici piane o curve, verticali ed orizzontali. Sono comprese le impalcature su cavalletti e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per un spessore di cm. 2,0.				
06.01.003*	001 Con malta di cemento tipo 32,5 R pozzolanico.	m <sup>2</sup>	20,05	0,32	14,13
06.01.003*	002 Con malta di calce idrata e sabbia.	m <sup>2</sup>	19,99	0,32	14,13
06.01.004*	INTONACO GREZZO ESEGUITO ALL'ESTERNO. Intonaco grezzo, rustico o frattazzato eseguito all'esterno degli edifici, costituito da un primo strato di rinzafo e da un secondo strato tirato in piano con staggia in alluminio, applicato con le necessarie poste e guide, su superfici piane o curve, verticali ed orizzontali. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita con esclusione del ponteggio che verrà compensato a parte. Per un spessore di cm. 2,0.				
06.01.004*	001 Con malta di cemento dosata a q.li 3,0/m <sup>3</sup> di sabbia.	m <sup>3</sup>	23,01	0,37	16,47
06.01.004*	002 Con malta di calce idrata e sabbia dosata a q.li 3,0/m <sup>3</sup> di sabbia.	m <sup>2</sup>	22,95	0,37	16,47
06.01.005*	COLLETTA DI CALCE. Colletta di calce lavorata a spatola con finitura a spugna o fratasso di spugna, dello spessore di mm 2. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	6,66	0,11	4,67
06.01.006*	COLLETTA DI MALTA DI CEMENTO. Colletta di malta di cemento tipo 325 lavorata a spatola con finitura a spugna o fratasso di spugna, dello spessore di mm 2. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	6,68	0,11	4,67
06.01.007*	INTONACO PER USO CIVILE COSTITUITO DA RINZAFFO, ABBOZZO E ULTIMO STRATO. Intonaco civile, con malta di cemento tipo 32,5R dosata a q.li.3,0, formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato, arriccio, tirato in piano con staggia in alluminio, applicato con le necessarie poste e guide, rifinito con il terzo strato di malta finissima, lisciata con frattazzo metallico e con pezza, eseguito su superfici piane o curve, verticali ed orizzontali. Sono comprese le impalcature su cavalletti e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per uno spessore di cm. 2,0.				
06.01.007*	001 Eseguito all'interno.	m <sup>2</sup>	24,76	0,40	17,70
06.01.007*	002 Eseguito all'esterno.	m <sup>2</sup>	27,56	0,44	19,91
06.01.008*	INTONACO PRONTO PREMISCELATO PER INTERNO. Intonaco pronto premiscelato per interno, in leganti speciali, tirato in piano con staggia in alluminio su apposite guide, con contemporanea rasatura di finitura, eseguito su superfici piane o curve, verticali ed orizzontali. Sono comprese le impalcature su cavalletti e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per uno spessore di cm. 2,0. Con premiscelato in sacchi.				
06.01.008*	001 A base di cemento.	m <sup>2</sup>	18,33	0,29	10,57
06.01.008*	002 A base di calce idraulica naturale NHL.	m <sup>2</sup>	22,75	0,36	11,03
06.01.009*	INTONACO DI CEMENTO RETINATO A DUE STRATI. Fornitura e posa in opera di intonaco di cemento retinato a due strati eseguito su superfici piane o curve, verticali ed orizzontali, costituito dal primo strato, di spessore medio mm 10, di malta cementizia con interposta rete di filo di ferro, di peso non minore di Kg 0,750 per m; dal secondo strato, di spessore medio mm 5, di malta fina a ql 5,00 di cemento per m di sabbia, compresa increspata di malta cementizia. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	28,34	0,45	18,81
06.01.010*	COMPENSO ALL'INTONACO DI CEMENTO RETINATO. Compenso all'intonaco di cemento retinato a due strati per aggiunta di idrofughi impermeabilizzanti.	m <sup>2</sup>	3,11	0,05	1,11
06.01.011*	INTONACO FONOASSORBENTE. Intonaco fonoassorbente eseguito su superfici piane o curve, verticali ed orizzontali, applicabile su qualsiasi tipo di supporto, a base di fibre minerali non contenenti amianto, né vermiculite, né cristalli di silice allo stato libero; impastato preventivamente con acqua e spruzzato con macchine nella densità di 420 Kg/m <sup>3</sup> e nello spessore adeguato alla riduzione da apportare ed al tempo di riverberazione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per spessore mm 13.	m <sup>2</sup>	35,17	0,56	16,47
06.01.012*	INTONACO ANTIFIAMMA A SUPERFICIE RASATA. Intonaco antifiama con resistenza al fuoco REI 120, dello spessore mm 30, a base di elementi di roccia naturale espansa e legante, eseguito su superfici piane o curve, verticali ed orizzontali, eseguito a superficie rasata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	30,53	0,49	16,47

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
06.01.013*	PARASPIGOLI IN ACCIAIO INOX. Paraspigoli in acciaio inox dell'altezza di m 2,80, di spessore minimo di mm 1, fissati con malta cementizia forniti e posti in opera. Sono compresi: i tagli; le rifiniture. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	cad	7,05	0,11	3,57
<b>06.02</b>	<b>Rivestimenti</b>				
06.02.001*	Posa in opera di rivestimenti ceramici in piastrelle. Posa in opera di rivestimenti ceramici in piastrelle, (esclusa la fornitura), compreso manodopera, materiale di allettamento o incollaggio, finitura, boiaccatura ove occorra e accurata pulizia, esclusi ponteggi esterni, ma compresi ponti di servizio, anche esterni, mobili e non; il tutto per dare il titolo finito a regola d'arte.				
06.02.001*	001 Con malta di allettamento	m <sup>2</sup>	27,14	0,43	19,85
06.02.001*	002 Con collante e mano di primer	m <sup>2</sup>	19,04	0,31	14,32
06.02.002*	Rivestimento con piastrelle bicottura - pasta rossa. Fornitura e posa in opera di rivestimento di pareti interne con piastrelle - pasta rossa bicottura: sono compresi: il collante o la malta cementizia; la suggellatura dei giunti con cemento bianco o colorato; i pezzi speciali; i tagli speciali; gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
06.02.002*	001 Piastrelle a tinta unita delle dimensioni di cm 10x10 - 15x15 (Con malta di allettamento).	m <sup>2</sup>	60,24	0,96	19,48
06.02.002*	002 Piastrelle a tinta unita delle dimensioni di cm 15x20 - 20x20 - 20x25 (Con malta di allettamento).	m <sup>2</sup>	44,85	0,72	19,48
06.02.002*	003 Piastrelle a tinta unita delle dimensioni di cm 10x10 - 15x15 (Con collante e mano di primer).	m <sup>2</sup>	52,14	0,83	13,95
06.02.002*	004 Piastrelle a tinta unita delle dimensioni di cm 15x20 - 20x20 - 20x25 (Con collante e mano di primer).	m <sup>2</sup>	36,83	0,59	13,95
06.02.003*	Rivestimento con piastrelle monocottura - pasta bianca. Fornitura e posa in opera di rivestimento di pareti interne con piastrelle monocottura - pasta bianca, su intonaco rustico, questo escluso, o su supporto liscio. Sono compresi: il collante o la malta cementizia; la suggellatura dei giunti con cemento bianco o colorato; i pezzi speciali; i tagli speciali; gli sfridi; i terminali; gli zoccoli; la pulitura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
06.02.003*	001 Piastrelle a tinta unita delle dimensioni di cm 10x10 (Con malta di allettamento).	m <sup>2</sup>	47,12	0,75	19,48
06.02.003*	002 Piastrelle a tinta unita delle dimensioni di cm 15x15 - 15x20 (Con malta di allettamento).	m <sup>2</sup>	41,39	0,66	19,48
06.02.003*	003 Piastrelle a tinta unita delle dimensioni di cm 20x20 (Con malta di allettamento).	m <sup>2</sup>	48,46	0,78	19,48
06.02.003*	004 Piastrelle a tinta unita delle dimensioni di cm 10x10 (Con collante e mano di primer).	m <sup>2</sup>	39,03	0,63	13,95
06.02.003*	005 Piastrelle a tinta unita delle dimensioni di cm 15x15 - 15x20 (Con collante e mano di primer).	m <sup>2</sup>	33,30	0,53	13,95
06.02.003*	006 Piastrelle a tinta unita delle dimensioni di cm 20x20 (Con collante e mano di primer).	m <sup>2</sup>	40,36	0,65	13,95
06.02.004*	Rivestimento con piastrelle monocottura - pasta rossa. Fornitura e posa in opera di rivestimento con piastrelle monocottura - pasta rossa: sono compresi: il collante o la malta cementizia; la suggellatura dei giunti con cemento bianco o colorato; i pezzi speciali; i tagli speciali; gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
06.02.004*	001 Piastrelle a tinta unita delle dimensioni di cm 10x10 (Con malta di allettamento).	m <sup>2</sup>	49,67	0,80	19,48
06.02.004*	002 Piastrelle a tinta unita delle dimensioni di cm 15x15 - 20x20 (Con malta di allettamento).	m <sup>2</sup>	43,95	0,70	19,48
06.02.004*	003 Piastrelle a tinta unita delle dimensioni di cm 10x10 (Con collante e mano di primer).	m <sup>2</sup>	41,57	0,67	13,95
06.02.004*	004 Piastrelle a tinta unita delle dimensioni di cm 15x15 - 20x20 (Con collante e mano di primer).	m <sup>2</sup>	35,85	0,57	13,95
06.02.005*	Rivestimento con piastrelle di gres porcellanato. Fornitura e posa in opera di rivestimento di pareti con piastrelle di gres porcellanato su intonaco, questo escluso. Sono compresi: il collante o la malta cementizia; la stuccatura dei giunti con cemento bianco o colorato; i pezzi speciali; i terminali; gli zoccoli; la pulitura anche con acido. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
06.02.005*	001 Piastrelle in gres porcellanato, dimensioni 30x30 cm, antigelivo, unicolore neutro (Con malta di allettamento).	m <sup>2</sup>	45,03	0,72	19,48
06.02.005*	002 Piastrelle in gres porcellanato, dimensioni 40x40 cm, antigelivo, unicolore neutro (Con malta di allettamento).	m <sup>2</sup>	48,08	0,77	19,48
06.02.005*	003 Piastrelle in gres porcellanato, dimensioni 30x30 cm, antigelivo, unicolore neutro (Con collante e mano di primer).	m <sup>2</sup>	36,94	0,59	13,95
06.02.005*	004 Piastrelle in gres porcellanato, dimensioni 40x40 cm, antigelivo, unicolore neutro (Con collante e mano di primer).	m <sup>2</sup>	39,99	0,64	13,95
06.02.006*	Rivestimento con piastrelle in klinker nazionale. Fornitura e posa in opera di rivestimento di pareti con piastrelle in klinker nazionale,				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	con idonea malta o collante su intonaco rustico, questo escluso. Sono compresi: la stuccatura dei giunti con idoneo legante; la pulizia con utensili appropriati ed acido o altro diluente idoneo; i pezzi speciali; i tagli; gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il rivestimento finito.				
06.02.006*	001 Piastrelle delle dimensioni 24x5,2 cm circa (Con malta di allettamento).	m <sup>2</sup>	54,89	0,88	19,48
06.02.006*	002 Piastrelle delle dimensioni 24x12 cm circa (Con malta di allettamento).	m <sup>2</sup>	49,67	0,80	19,48
06.02.006*	003 Piastrelle delle dimensioni 24x5,2 cm circa (Con collante e mano di primer).	m <sup>2</sup>	46,79	0,75	13,95
06.02.006*	004 Piastrelle delle dimensioni 24x12 cm circa (Con collante e mano di primer).	m <sup>2</sup>	41,57	0,67	13,95
06.02.007*	Rivestimento per esterni. Fornitura e posa in opera di rivestimento per esterni su intonaco rustico, questo escluso. Sono compresi: il collante o la malta cementizia; la stuccatura e stilatura dei giunti con la medesima malta o con idonei prodotti specifici; la pulizia con spatola ed acido; la cernita dei listelli; i pezzi speciali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
06.02.007*	001 In mattoni pieni in laterizio comune per facciavista posti ad una testa a faccia vista da cm 6x12x24 circa.	m <sup>2</sup>	52,56	0,84	20,23
06.02.007*	002 In mattoni multifori in laterizio comune per facciavista con trattamento della superficie a finitura sabbiata da cm 6x12x24 circa.	m <sup>2</sup>	46,70	0,75	20,23
06.02.007*	003 In pietra serena sbozzata, spessore 25/30 cm, grossolanamente squadrata a mano.	m <sup>2</sup>	129,23	2,07	22,65
06.02.008*	Rivestimento con lastre di marmo. Fornitura e posa in opera di rivestimento di pareti con lastre di marmo comune e venato, levigate sulla facciavista, su intonaco rustico, questo escluso. Sono compresi: il taglio a misura; l'incastro a muro; la staffatura con grappe di ottone; la malta cementizia. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
06.02.008*	001 Lastre di Trani di spessore di cm 2.	m <sup>2</sup>	89,09	1,43	19,41
06.02.008*	002 Lastre di Trani di spessore di cm 3.	m <sup>2</sup>	96,80	1,55	19,41
06.02.008*	003 Lastre di Travertino di spessore di cm 2.	m <sup>2</sup>	95,85	1,53	19,41
06.02.008*	004 Lastre di Travertino di spessore di cm 3.	m <sup>2</sup>	106,82	1,71	19,41
06.02.008*	005 Lastre di pietra Serena di spessore di cm 2.	m <sup>2</sup>	81,70	1,31	19,41
06.02.008*	006 Lastre di pietra Serena di spessore di cm 3.	m <sup>2</sup>	102,29	1,64	19,41
06.02.008*	007 Lastre di Botticino di spessore di cm 2.	m <sup>2</sup>	113,91	1,82	19,41
06.02.008*	008 Lastre di Botticino di spessore di cm 3.	m <sup>2</sup>	141,35	2,26	19,41
<b>06.03</b>	<b>Pietre da taglio</b>				
06.03.001*	Posa in opera di pedate ed alzate di scalini e simili per uno spessore della lastra fino a cm 4 (pietra, marmo, etc.) esclusa la fornitura della stessa, compreso: stuccatura e stilatura dei giunti, con malta cementizia; compreso fissaggio di eventuali zanche di ancoraggio, ripristino della muratura e dell'intonaco nelle zone adiacenti alla posa, esclusi ponteggi esterni, ma compresi ponti di servizio, anche esterni, mobili e non; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte.	m <sup>2</sup>	170,70	2,73	82,28
06.03.002*	Posa in opera di soglie, davanzali, mensole, riquadri di porte e finestre per uno spessore della lastra fino a cm 4 (pietra, marmo, etc.) esclusa la fornitura della stessa, compreso: stuccatura e stilatura dei giunti, con malta cementizia; compreso fissaggio di eventuali zanche di ancoraggio e fori per bocchette, ripristino della muratura e dell'intonaco nelle zone adiacenti alla posa, esclusi ponteggi esterni, ma compresi ponti di servizio, anche esterni, mobili e non; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte.	m <sup>2</sup>	105,08	1,68	74,71
06.03.003*	Fornitura e posa in opera di pedate ed alzate di scalini. Fornitura e posa in opera di lastre lucidate sul piano e nelle coste in vista, con spigoli leggermente smussati, escluse lavorazioni speciali, per pedate ed alzate di scalini e simili per uno spessore della lastra fino a cm 4 (pietra, marmo, etc.), compreso: stuccatura e stilatura dei giunti, con malta cementizia; compreso fissaggio di eventuali zanche di ancoraggio, ripristino della muratura e dell'intonaco nelle zone adiacenti alla posa, esclusi ponteggi esterni, ma compresi ponti di servizio, anche esterni, mobili e non; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte.				
06.03.003*	001 Marmo bianco venato spessore 2 cm.	m <sup>2</sup>	213,79	3,42	82,28
06.03.003*	002 Marmo bianco venato spessore 3 cm.	m <sup>2</sup>	228,79	3,66	82,28

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
06.03.003*	003 Marmo Botticino spessore 2 cm.	m <sup>2</sup>	255,18	4,09	82,28
06.03.003*	004 Marmo Botticino spessore 3 cm.	m <sup>2</sup>	282,62	4,52	82,28
06.03.003*	005 Marmo Trani spessore 2 cm.	m <sup>2</sup>	230,37	3,69	82,28
06.03.003*	006 Marmo Trani spessore 3 cm	m <sup>2</sup>	238,07	3,81	82,28
06.03.003*	007 Marmo Travertino spessore 2 cm.	m <sup>2</sup>	237,13	3,80	82,28
06.03.003*	008 Marmo Travertino spessore 3 cm.	m <sup>2</sup>	248,09	3,97	82,28
06.03.003*	009 Pietra arenaria serena spessore 2 cm.	m <sup>2</sup>	222,97	3,57	82,28
06.03.003*	010 Pietra arenaria serena spessore 3 cm.	m <sup>2</sup>	243,56	3,90	82,28
06.03.004*	Fornitura e posa in opera di soglie, davanzali, mensole, riquadri di porte e finestre. Fornitura e posa in opera di soglie, davanzali, mensole, riquadri di porte e finestre per uno spessore della lastra fino a cm 4 (pietra, marmo, etc.), compreso: stuccatura e stilarura dei giunti, con malta cementizia; compreso fissaggio di eventuali zanche di ancoraggio e fori per bocchette, ripristino della muratura e dell'intonaco nelle zone adiacenti alla posa, esclusi ponteggi esterni, ma compresi ponti di servizio, anche esterni, mobili e non; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte.				
06.03.004*	001 Marmo bianco venato spessore 2 cm.	m <sup>2</sup>	148,17	2,37	74,71
06.03.004*	002 Marmo bianco venato spessore 3 cm.	m <sup>2</sup>	163,17	2,61	74,71
06.03.004*	003 Marmo Botticino spessore 2 cm.	m <sup>2</sup>	189,56	3,03	74,71
06.03.004*	004 Marmo Botticino spessore 3 cm.	m <sup>2</sup>	217,01	3,47	74,71
06.03.004*	005 Marmo Trani spessore 2 cm.	m <sup>2</sup>	164,76	2,64	74,71
06.03.004*	006 Marmo Trani spessore 3 cm.	m <sup>2</sup>	172,46	2,76	74,71
06.03.004*	007 Marmo Travertino spessore 2 cm.	m <sup>2</sup>	171,51	2,75	74,71
06.03.004*	008 Marmo Travertino spessore 3 cm.	m <sup>2</sup>	182,48	2,92	74,71
06.03.004*	009 Pietra arenaria serena spessore 2 cm.	m <sup>2</sup>	157,36	2,52	74,71
06.03.004*	010 Pietra arenaria serena spessore 3 cm.	m <sup>2</sup>	177,95	2,85	74,71
<b>06.04</b>	<b>Pavimenti</b>				
06.04.001*	Posa in opera di pavimenti in piastrelle di ceramica, graniglia, gres, cotto e klinker di qualsiasi tipo e formato con spolvero di sabbia e cemento su sottofondo di sabbia e cemento, questo escluso dal prezzo comprese: manovalanza, tagli, formazione di quartabuoni, eventuali riprese di mantelline, boiaccatura e accurata pulizia finale; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte.				
06.04.001*	001 Con malta di allettamento.	m <sup>2</sup>	18,12	0,29	12,80
06.04.001*	002 Con mastici adesivi.	m <sup>2</sup>	15,13	0,24	11,72
06.04.001*	003 Incremento per montaggio in diagonale o a spina con malta di allettamento.	m <sup>2</sup>	8,80	0,14	6,79
06.04.001*	004 Incremento per montaggio in diagonale o a spina con mastici adesivi.	m <sup>2</sup>	8,03	0,13	6,23
06.04.002*	Posa in opera di pavimenti in linoleum, gomma e vinile in piastrelle o teli con mastici adesivi comprese: manovalanza, tagli, quartabuoni e accurata pulizia finale; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte	m <sup>2</sup>	13,10	0,21	7,81
06.04.003*	Posa in opera di pavimento in mosaico alla palladiana in marmo, su campo uniforme costituito da pezzame con contorni irregolari non rifilati, spessore e qualità da definire, sagomato per limitare l'ampiezza dei giunti, posato sul letto, tirato a regolo, realizzato con malta bastarda con soprastante "spolvero" di cemento asciutto, successiva bagnatura e battitura con attrezzi idonei a uniformare il piano, stuccatura con cemento bianco e coloranti minerali; arrotatura, levigatura e lucidatura con idonei prodotti, da eseguirsi in opera compresa la lucidatura a mano degli angoli dove il disco rotante della macchina non può arrivare; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte.	m <sup>2</sup>	110,44	1,77	86,72
06.04.004*	Posa in opera di pavimenti in legno a listelli montati a file con mastici adesivi, comprese lamatura, levigatura con due mani di resina	m <sup>2</sup>	22,51	0,36	17,34

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
06.04.005*	acida comprese manovalanza e accurata pulizia finale; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte Posa in opera di pavimenti in marmo in lastre di misure commerciali con malta di allettamento o con mastici adesivi comprese: manovalanza, tagli, formazione di quartabuoni, eventuali riprese di mantelline, boiaccatura e accurata pulizia finale; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte.	m <sup>2</sup>	22,75	0,36	15,91
06.04.006*	Posa in opera di pavimenti in moquettes con incollaggio di tutta la superficie e accurata pulizia finale; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte	m <sup>2</sup>	7,58	0,12	4,89
06.04.007*	Pavimento in piastrelle di gres. Fornitura e posa in opera di pavimento di piastrelle di gres; sono compresi: la malta di allettamento o mastici adesivi; gli eventuali raccordi a guscio; la suggellatura dei giunti con boiacca di cemento puro; i pezzi speciali; il lavaggio con acido; la pulitura finale. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
06.04.007*	001 A superficie liscia delle dimensioni di cm 7,5x15, con malta di allettamento.	m <sup>2</sup>	25,15	0,40	12,80
06.04.007*	002 A superficie rigata, gugnata, scanalata o zigrinata delle dimensioni di cm 7,5x15 - di cm 15x15 o di cm 10x10 e spessore di mm 12, con malta di allettamento.	m <sup>2</sup>	27,69	0,44	12,80
06.04.007*	003 A superficie liscia delle dimensioni di cm 7,5x15, con mastici adesivi.	m <sup>2</sup>	21,91	0,35	11,52
06.04.007*	004 A superficie rigata, gugnata, scanalata o zigrinata delle dimensioni di cm 7,5x15 - di cm 15x15 o di cm 10x10 e spessore di mm 12, con mastici adesivi.	m <sup>2</sup>	24,45	0,39	11,52
06.04.008*	Pavimento in gres porcellanato. Pavimento in gres porcellanato, per interni o per esterni, posato con malta di allettamento o mastici adesivi compresi, fornito e posto in opera. Sono compresi: la pulitura, a posa ultimata, con segatura; la suggellatura dei giunti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
06.04.008*	001 Piastrelle delle dimensioni di cm 10x20 e 20x20 con malta di allettamento.	m <sup>2</sup>	32,71	0,52	12,80
06.04.008*	002 Piastrelle delle dimensioni di cm 20x30 con malta di allettamento.	m <sup>2</sup>	34,61	0,55	12,80
06.04.008*	003 Piastrelle delle dimensioni di cm 30x30 con malta di allettamento.	m <sup>2</sup>	34,82	0,56	12,80
06.04.008*	004 Piastrelle delle dimensioni di cm 40x40 con malta di allettamento.	m <sup>2</sup>	37,59	0,60	12,80
06.04.008*	005 Piastrelle delle dimensioni di cm 10x20 e 20x20 con mastici adesivi.	m <sup>2</sup>	29,48	0,47	11,52
06.04.008*	006 Piastrelle delle dimensioni di cm 20x30 con mastici adesivi.	m <sup>2</sup>	31,37	0,50	11,52
06.04.008*	007 Piastrelle delle dimensioni di cm 30x30 con mastici adesivi.	m <sup>2</sup>	31,57	0,50	11,52
06.04.008*	008 Piastrelle delle dimensioni di cm 40x40 con mastici adesivi.	m <sup>2</sup>	34,34	0,55	11,52
06.04.009*	Pavimento in piastrelle monocottura. Pavimento in piastrelle monocottura, per interni o per esterni fornito e posto in opera con malta di allettamento o mastici adesivi compresi. E' compreso: la pulitura, a posa ultimata, con segatura; la suggellatura dei giunti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
06.04.009*	001 Piastrelle monocottura delle dimensioni di cm 20x20 con malta di allettamento.	m <sup>2</sup>	35,48	0,57	12,80
06.04.009*	002 Piastrelle monocottura delle dimensioni di cm 30x30 con malta di allettamento.	m <sup>2</sup>	36,31	0,58	12,80
06.04.009*	003 Piastrelle monocottura delle dimensioni di cm 40x40 con malta di allettamento.	m <sup>2</sup>	38,46	0,62	12,80
06.04.009*	004 Piastrelle monocottura delle dimensioni di cm 20x20 con mastici adesivi.	m <sup>2</sup>	32,23	0,52	11,52
06.04.009*	005 Piastrelle monocottura delle dimensioni di cm 30x30 con mastici adesivi.	m <sup>2</sup>	33,07	0,53	11,52
06.04.009*	006 Piastrelle monocottura delle dimensioni di cm 40x40 con mastici adesivi.	m <sup>2</sup>	35,22	0,56	11,52
06.04.010*	Pavimento in piastrelle di Klinker. Pavimento in piastrelle in Klinker per interni e per esterni, posati a cassero con boiacca di puro cemento 325, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'idoneo letto di malta con legante idraulico o mastici adesivi; la pulitura con segatura a posa ultimata; la suggellatura dei giunti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
06.04.010*	001 Piastrelle delle dimensioni di cm 12x24 circa, con malta di allettamento.	m <sup>2</sup>	35,93	0,58	12,80
06.04.010*	002 Piastrelle delle dimensioni di cm 24x24 circa, con malta di allettamento.	m <sup>2</sup>	41,90	0,67	12,80

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
06.04.010*	003 Piastrelle delle dimensioni di cm 32x32 circa, con malta di allettamento.	m <sup>2</sup>	46,32	0,74	12,80
06.04.010*	004 Piastrelle delle dimensioni di cm 12x24 circa, con mastici adesivi.	m <sup>2</sup>	32,69	0,52	11,52
06.04.010*	005 Piastrelle delle dimensioni di cm 24x24 circa, con mastici adesivi.	m <sup>2</sup>	38,65	0,62	11,52
06.04.010*	006 Piastrelle delle dimensioni di cm 32x32 circa, con mastici adesivi.	m <sup>2</sup>	43,09	0,69	11,52
06.04.011*	Pavimento in piastrelle di cotto dell'Impruneta. Pavimento in piastrelle di cotto dell'Impruneta, fornito e posto in opera su idoneo sottofondo. Sono compresi: la malta di allettamento; i tagli; gli sfridi; il riempimento dei giunti di fuga con idoneo legante; la pulizia con acido o con altro solvente idoneo a lavori ultimati. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il pavimento finito. E' escluso il massetto di sottofondo.				
06.04.011*	001 Piastrelle da cm. 15x30 - 18x36 circa.	m <sup>2</sup>	39,94	0,64	13,59
06.04.011*	002 Piastrelle da cm. 30x30 circa.	m <sup>2</sup>	42,25	0,68	13,59
06.04.011*	003 Piastrelle da cm. 40x40 circa.	m <sup>2</sup>	44,17	0,71	13,59
06.04.011*	004 Regolini da cm. 28x5,5x5 circa.	m	25,96	0,42	13,93
06.04.012*	Pavimento di marmette e marmettoni. Pavimento di marmette e marmettoni di cemento e graniglia di marmo ad uno o più colori correnti, fornite e poste in opera con malta di allettamento compresa, previo spolvero di cemento tipo 325, giunti connessi con cemento puro. Sono compresi: i tagli; gli sfridi; l'arrotatura; la levigatura e lucidatura a piombo; la pulitura finale. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
06.04.012*	001 Con graniglia fine (massimo mm 1,00) monocromatiche formato 20x20 - 25x25.	m <sup>2</sup>	61,92	0,99	21,60
06.04.012*	002 Con graniglia fine (massimo mm 1,00) monocromatiche formato 30x30.	m <sup>2</sup>	66,04	1,06	21,60
06.04.012*	003 Con graniglia fine (massimo mm 1,00) monocromatiche formato 40x40.	m <sup>2</sup>	67,05	1,07	21,60
06.04.012*	004 Con graniglia fine (massimo mm 1,00) multicolori formato 40x40.	m <sup>2</sup>	82,04	1,31	21,60
06.04.013*	Pavimento in lastre di marmo. Fornitura e posa in opera di pavimento in lastre di marmo, di spessore cm 2, fornite e poste in opera su necessaria malta di allettamento compresa, previo spolvero di cemento tipo 325 con giunti connessi a cemento bianco o colorato. Sono compresi: i tagli; gli sfridi; l'arrotatura; la levigatura e la lucidatura a piombo; la pulitura finale. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
06.04.013*	001 Marmo bianco venato.	m <sup>2</sup>	101,53	1,63	36,22
06.04.013*	002 Trani.	m <sup>2</sup>	81,90	1,31	36,22
06.04.013*	003 Marmo perlato Royal.	m <sup>2</sup>	88,75	1,42	36,22
06.04.013*	004 Marmo Chiampo.	m <sup>2</sup>	111,03	1,78	36,22
06.04.013*	005 Marmo Bardiglio.	m <sup>2</sup>	121,50	1,95	36,22
06.04.013*	006 Travertino.	m <sup>2</sup>	78,60	1,26	32,53
06.04.013*	007 Granito nazionale grigio e rosa.	m <sup>2</sup>	105,02	1,68	36,22
06.04.013*	008 Granito rosso imperiale.	m <sup>2</sup>	164,46	2,63	36,22
06.04.014*	Pavimento a listoni di legno. Fornitura e posa in opera di pavimento realizzato con listoni in legno di spessore di mm. 22 e larghezza variabile compresa tra i cm. 7 e i cm. 12. I listoni, di lunghezza non inferiore a cm. 70, sono lavorati a maschio e femmina per incastro, a coste perfettamente parallele, disposti in unica direzione o altro disegno semplice. Sono compresi: la chiodatura; i tagli; gli sfridi; la lamatura; il trattamento finale con vernici protettive. Posti in opera su piano esistente. E' esclusa la predisposizione del piano di posa, è compresa la fornitura e posa dei listelli. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
06.04.014*	001 Irokò (I Scelta).	m <sup>2</sup>	94,23	1,51	25,79
06.04.014*	002 Rovere (I Scelta).	m <sup>2</sup>	131,41	2,10	25,79
06.04.014*	003 Teak (I Scelta).	m <sup>2</sup>	141,97	2,27	25,79

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
06.04.015*	Pavimento in listoncini di legno (parquet). Fornitura e posa in opera di pavimento realizzato con listoncini di legno (parquet) di spessore di circa mm. 10, larghezza compresa tra i cm. 6 e i cm. 8 e lunghezza circa cm. 30. I listoncini, a coste perfettamente parallele, sono disposti in unica direzione o altro disegno semplice. Montati su piano di posa, in cemento o altro supporto idoneo, perfettamente liscio e complanare, ben stagionato ed asciutto, da compensare a parte. Sono compresi: i collanti; i tagli; gli sfridi; la lamatura; il trattamento finale con vernici protettive. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
06.04.015*	003 Irokò (I Scelta)	m <sup>2</sup>	66,53	1,07	25,85
06.04.015*	006 Rovere (I Scelta).	m <sup>2</sup>	77,98	1,25	25,79
06.04.015*	009 Teak (I Scelta).	m <sup>2</sup>	83,67	1,34	25,79
06.04.016*	Pavimento in quadri a mosaico di legno. Fornitura e posa in opera di pavimento realizzato con quadri a mosaico di legno, dimensioni cm. 23/32x23/32 circa, spessore circa mm. 8. I quadri sono disposti in unica direzione o altro disegno semplice. Montati su piano di posa, in cemento o altro supporto idoneo, perfettamente liscio e complanare, ben stagionato ed asciutto, da compensare a parte. Sono compresi: i collanti; i tagli; gli sfridi; la lamatura; il trattamento finale con vernici protettive. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
06.04.016*	008 Rovere (I Scelta).	m <sup>2</sup>	67,31	1,08	25,79
06.04.016*	011 Teak (I Scelta).	m <sup>2</sup>	70,47	1,13	25,79
06.04.017*	Pavimento prefinito tipo pronto parquet. Fornitura e posa in opera di pavimento prefinito tipo pronto parquet multistrato con supporto 0,5-0,6 cm, posto in opera su sottofondo predisposto ed adeguato, da compensarsi a parte con impiego di collanti speciali. Sono compresi: i collanti; i tagli; gli sfridi; la lamatura; il trattamento finale con vernici protettive. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
06.04.017*	001 Rovere di Slavonia (I scelta), per pavimento spessore 1 cm.	m <sup>2</sup>	138,25	2,21	25,79
06.04.017*	002 Teak (I scelta) per pavimento spessore 1 cm.	m <sup>2</sup>	162,93	2,61	25,79
06.04.017*	003 Faggio (I scelta) per pavimento spessore 1,4 cm.	m <sup>2</sup>	146,82	2,35	25,79
06.04.017*	004 Rovere (I scelta) per pavimento spessore 1,4 cm.	m <sup>2</sup>	167,22	2,68	25,79
06.04.018*	Pavimento in moquette. Pavimento in moquette fornito e posto in opera con idoneo collante o fissato ai bordi, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte. Sono compresi: i tagli; i collanti; i mastici; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
06.04.018*	001 In velluto in pura lana vergine, rovescio juta, spessore mm. 8.	m <sup>2</sup>	128,77	2,06	4,69
06.04.018*	002 In velluto naylon, rovescio gomma, spessore mm. 9.	m <sup>2</sup>	38,47	0,62	4,69
06.04.018*	003 In bouclè naylon, rovescio tela antistatica, spessore mm. 6.	m <sup>2</sup>	104,26	1,67	4,69
06.04.018*	004 In bouclè naylon, rovescio gomma, spessore mm. 8,5.	m <sup>2</sup>	74,12	1,19	4,69
06.04.018*	005 Supporto di feltro posto in opera tra massetto di sottofondo e moquette, spessore mm 2.	m <sup>2</sup>	12,42	0,20	4,85
06.04.019*	Pavimento, rivestimento in gomma. Realizzazione di pavimento e/o rivestimento in gomma (omogenea, esente da alogeni, cadmio, formaldeide ed amianto), Classe 1 di reazione al fuoco, rispondente alla normativa vigente, costituita da una speciale miscela di gomma naturale e sintetica non rigenerata, calandrata e vulcanizzata in pressa continua, con stabilizzanti, coloranti e cariche minerali, con superficie liscia, priva di porosità ed impermeabile; realizzato in teli o piastrelle, incollato al sottofondo o alla parete con appositi adesivi. Sono comprese le giunzioni saldate termicamente con cordolo specifico di stesso colore del fondo o in contrasto. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
06.04.019*	001 Spessore mm. 2,00	m <sup>2</sup>	39,18	0,63	7,63
06.04.019*	002 Spessore mm. 3,00	m <sup>2</sup>	47,59	0,76	7,63
06.04.019*	003 Spessore mm. 4,00	m <sup>2</sup>	50,63	0,81	7,63
06.04.020*	Pavimento, rivestimento in gomma antistatico o statico-dissipativo. Realizzazione di pavimento in gomma (esente da alogeni, cadmio,				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	formaldeide e amianto), Classe 1 di reazione al fuoco, rispondente alla normativa vigente, costituita da gomma sintetica al 100% e non rigenerata, composta da una miscela di base omogenea, calandrata, vulcanizzata, stabilizzata, ottenuta con l'aggiunta di cariche minerali e stabilizzanti, realizzato in teli o piastrelle. La superficie inferiore dovrà essere adatta a favorire l'ancoraggio al sottofondo predisposto per mezzo di appositi adesivi. Sono comprese le giunzioni saldate termicamente con un cordolo conduttivo specifico dello stesso colore del fondo o in contrasto. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
06.04.020*	001 Spessore mm. 2,00	m <sup>2</sup>	49,41	0,79	7,63
06.04.020*	002 Spessore mm. 3,00	m <sup>2</sup>	58,54	0,94	7,63
06.04.020*	003 Spessore mm. 4,00	m <sup>2</sup>	68,55	1,10	7,63
06.04.021*	Pavimento in linoleum. Pavimento in linoleum, in teli di qualunque colore, con superficie in vista liscia e sulla parte rovescia in tela di juta, fornito e posto in opera con adesivo a base di resine acriliche, su idoneo massetto da computarsi a parte, con livellante imputrescibile. E' compreso ogni onere per dare l'opera finita.				
06.04.021*	001 Di spessore mm 2,5.	m <sup>2</sup>	37,69	0,60	6,76
06.04.021*	002 Di spessore mm 3,2.	m <sup>2</sup>	42,77	0,68	7,63
06.04.022*	Pavimento in gomma con superficie a rilievo. Realizzazione di pavimento in gomma (esente da alogeni, cadmio, formaldeide ed amianto), Classe 1 di reazione al fuoco, rispondente alla normativa vigente, costituita da gomma sintetica non rigenerata al 100% composta da una miscela omogenea calandrata vulcanizzata, ottenuta con l'aggiunta di cariche minerali, stabilizzanti e pigmenti coloranti; realizzato in teli o a piastre, incollato al sottofondo con appositi adesivi. La superficie dovrà aver subito uno speciale trattamento rinforzante a base di raggi UV, e risultare a rilievo per mezzo di bolli di forma tronco conica a spigoli smussati e lisciati tali da consentire una perfetta igienizzazione. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	71,79	1,15	7,63
06.04.023*	Pavimento in vinile eterogeneo. Pavimento in vinile multistrato costituito da uno strato superiore di usura dello spessore di circa mm. 0,7 a base di PVC puro rinforzato da uno strato di fibra di vetro su base di schiuma sempre in PVC. La pigmentazione deve essere conglobata nella gomma in modo da non venire alterata in corrispondenza dello strato di usura. Lo strato superiore di usura deve essere lucido e leggermente goffrato e privo di micro cavità in modo da garantire la massima igiene e facilità di manutenzione. Fornito e posto in opera su idoneo massetto di sottofondo, computato a parte, e fissato con idonei collanti, previa rasatura con livellante imputrescibile. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	36,53	0,58	7,63
06.04.024*	Formazione di sguscia. Esecuzione di sguscia, Classe 1 di reazione al fuoco, realizzata incollando nell'angolo tra parete e pavimento, apposito profilo a sezione circolare per la predisposizione della stessa. Su questo profilo sarà risvoltata ed incollata una fascia di pavimento della larghezza di cm. 25 (cm. 15 a pavimento - cm. 10 a parete). E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	9,65	0,15	6,65
06.04.025*	Pavimentazione per esterni in masselli di cls, autobloccanti. Pavimentazione per esterni in masselli in cls, autobloccanti, forniti e posti in opera su idoneo strato di sabbia o di ghiaia, compresi. Sono compresi: la costipazione con piastra vibrante; la sigillatura con sabbia fina. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' escluso il massetto di sottofondo da computarsi a parte.				
06.04.025*	001 Con masselli sagomati doppio T (20x16,5 circa, spessore cm 6).	m <sup>2</sup>	27,27	0,44	4,57
06.04.025*	002 Con masselli rettangolari con smusso (24x12 circa, spessore cm 6).	m <sup>2</sup>	27,81	0,45	4,99
06.04.025*	003 Con masselli rettangolari con smusso (24x8 circa, spessore cm 6).	m <sup>2</sup>	30,79	0,49	7,32
06.04.026*	Pavimento in porfido in lastre. Pavimento in porfido in lastre regolari tagliate allo scalpello ad opera incerta, dello spessore variabile da cm 2-5, fornito e posto ad opera incerta su idoneo letto di malta di cemento. Sono compresi: il taglio; la suggellatura dei giunti; la conseguente spazzolatura; il letto di malta di cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' escluso il massetto di sottofondo da computarsi a parte.				
06.04.026*	001 Solo posa in opera.	m <sup>2</sup>	24,89	0,40	15,39
06.04.026*	002 Posto con lastre regolari tagliate allo scalpello, larghezza cm 15, a correre.	m <sup>2</sup>	63,57	1,02	15,39
06.04.026*	003 Posto con lastre regolari tagliate allo scalpello, larghezza cm 20, a correre.	m <sup>2</sup>	71,36	1,14	15,39

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
06.04.027*	Pavimento in porfido in cubetti. Pavimento in porfido in cubetti, dello spessore variabile da cm 4-12, fornito e posto ad arco, a "coda di pavone" o su file parallele, su idoneo letto di sabbia. Sono compresi: la battitura a rifiuto e sigillatura dei giunti con bitume puro ed il letto di sabbia. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' escluso il massetto di sottofondo da computarsi a parte.				
06.04.027*	001 Cubetti spessore 4/6 cm posti ad arco o a "coda di pavone".	m <sup>2</sup>	47,63	0,76	12,96
06.04.027*	002 Cubetti spessore 6/8 cm posti ad arco o a "coda di pavone".	m <sup>2</sup>	54,07	0,87	12,13
06.04.027*	003 Cubetti spessore 10/12 cm posti ad arco o a "coda di pavone".	m <sup>2</sup>	74,32	1,19	10,53
06.04.027*	004 Cubetti spessore 4/6 cm posti a file parallele.	m <sup>2</sup>	44,55	0,71	10,53
06.04.027*	005 Cubetti spessore 6/8 cm posti a file parallele.	m <sup>2</sup>	51,01	0,82	9,71
06.04.027*	006 Cubetti spessore 10/12 cm posti a file parallele.	m <sup>2</sup>	73,28	1,17	9,71
06.04.028*	Pavimentazione per esterni con lastre di cls e ciottoli di fiume a tinta unita in vista. Pavimentazione per esterni realizzata con lastre di calcestruzzo dosato con Kg 380 di cemento tipo 425, dello spessore di cm 4, e dimensioni di cm 40x40 o cm 50x50, opportunamente lavato con acqua a pressione in modo da lasciare gli elementi lapidei parzialmente in vista. Lastre montate su idoneo massetto preesistente di conglomerato cementizio, da pagarsi a parte. Sono compresi: il letto di malta con legante idraulico; la pulitura a posa ultimata; la suggellatura dei giunti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	35,64	0,57	13,53
06.04.029*	Pavimentazione di rampe antiscivolo. Pavimentazione di rampe antiscivolo per autorimesse o simili, spessore minimo cm 10, eseguita a due strati uguali di cui il superiore con impasto di cls, polvere di quarzo e additivi, a base di inerti naturali duri di opportuna forma e granulometria, sagomata in opera in modo da formare scanalature normali od oblique rispetto alla linea di massima pendenza della rampa, compreso idoneo massetto di conglomerato cementizio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	44,37	0,71	26,10
06.04.030*	Pavimentazione del tipo sopraelevato realizzata con mattonelle in cemento da cm 40x40. Fornitura e posa in opera di pavimentazione per copertura realizzata con mattonelle in cemento, su struttura di sostegno ad elementi circolari puntiformi in PVC rigido; compreso: guarnizioni e bordi di finitura, fissaggio del supporto al solaio sottostante mediante collanti o tasselli, tagli delle mattonelle. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	20,09	0,32	8,15
06.04.031	Pavimentazione per esterni in calcestruzzo spazzolato. Pavimentazione per esterni realizzata con getto di calcestruzzo spazzolato, dosato con Kg 350 di cemento tipo 325, dello spessore minimo di cm 8, opportunamente trattato in superficie con l'ausilio di getto di acqua in modo da lasciare parzialmente in vista gli elementi lapidei della pezzatura di cm 3-5, su idoneo sottofondo preesistente, da pagarsi a parte. Sono compresi: l'armatura metallica a maglia eseguita con tondini del diametro mm 6 posti ad intervalli di cm 25; i giunti di dilatazione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	42,06	0,67	
06.04.032	Pavimentazione di sentieri pedonali in lastre di calcestruzzo. Pavimentazione di sentieri pedonali con lastre prefabbricate in calcestruzzo, dosato con Kg 350 di cemento opportunamente armato, dello spessore minimo di cm. 4 e delle dimensioni fino a cm 60x60, fornite e poste in opera su idoneo sottofondo, computato a parte. E' compresa la malta di allettamento necessaria ed ogni altro onere per dare l'opera finita.				
06.04.032	001 Con la stuccatura dei giunti.	m <sup>2</sup>	35,18	0,56	
06.04.032	002 A lastre regolari, poste a filari.	m <sup>2</sup>	36,70	0,59	
06.04.033	Pavimento a getto finito a bocciarda. Pavimento a getto finito a bocciarda costituito da uno strato di malta cementizia a q.li 5,00 di cemento tipo 325 per m <sup>3</sup> 1,00 di sabbia, dello spessore di cm 2, battuto, suddiviso in riquadri, lisciato superiormente con malta di cemento tipo 325, dello spessore di mm 5 rifinito a bocciarda, gettato su un massetto di sottofondo in conglomerato cementizio dosato a q.li 2,00 di cemento tipo 325, da pagarsi a parte. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
06.04.033	001 Di spessore cm 8.	m <sup>2</sup>	38,21	0,61	
06.04.033	002 Di spessore cm 10.	m <sup>2</sup>	41,30	0,66	
06.04.033	003 Di spessore cm 12.	m <sup>2</sup>	44,34	0,71	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
06.04.034	Pavimento modulare sopraelevato. Pavimento modulare sopraelevato realizzato con supporti in acciaio zincato ed elementi prefusi di alluminio con perni direzionali di contenimento dei pannelli per consentire l'inserimento a pressione delle travi e l'ulteriore fissaggio delle stesse. La guarnizione superiore della testa dei supporti è in P.V.C. con funzione di tenuta d'aria e di coibenza acustica. Lo stelo filettato in acciaio zincato è dotato di dado di regolazione e blocco di livello, la base in alluminio pressofuso od in acciaio zincato. Le travi componibili sono in acciaio stampato zincato da inserire a scatto nella testa del supporto e successivamente fissata con appositi bulloni ed una guarnizione di tenuta all'aria ed alla polvere. Il piano di calpestio è realizzato con pannelli modulari tipo standard in P.V.C. o laminato plastico. Fornito e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
06.04.034	001 Pannelli modulari in P.V.C..	m <sup>2</sup>	99,48	1,59	
06.04.034	002 Pannelli modulari in laminato plastico.	m <sup>2</sup>	91,89	1,47	
06.04.035	Battuta o listello per separazione di pavimenti. Battuta o listello per separazione di pavimenti, fornito e posto in opera con ogni accorgimento. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
06.04.035	001 Di zinco da mm 30x3.	m	3,41	0,05	
06.04.035	002 Di ottone da mm 25x3.	m	5,37	0,08	
06.04.035	003 Di plastica da mm 25x5.	m	1,84	0,03	
06.04.035	004 Di marmo da mm 20x10-15.	m	2,07	0,03	
06.04.035	005 Di ottone per fissaggio moquette, per porta.	m	9,04	0,14	
06.04.036	Pavimento autolivellante con resine termoindurenti. Pavimento autolivellante realizzato con miscele di resine termoindurenti armate con fibra di vetro e speciali autodilatanti, atte a formare una pavimentazione liscia monolitica dello spessore finale di mm 2,5, avente caratteristiche di dielettricità, decontaminabilità, inattaccabilità ai detergenti e ai grassi e resistenza agli acidi e al calpestio. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	49,71	0,80	
06.04.037	Pavimento autolivellante con resine poliuretaniche. Pavimento autolivellante realizzato con resine poliuretaniche pure senza solventi e speciali autodilatanti, steso direttamente su supporto esistente, da pagarsi a parte convenientemente preparato, con spessore di mm 2 circa, avente caratteristiche di decontaminabilità, di dielettricità e inattaccabilità agli oli, carburanti, alcali e resistenza agli acidi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	53,49	0,86	
06.04.038	Pavimento autolivellante con resine epossidiche. Pavimento autolivellante realizzato con miscele di resine epossidiche caricate con graniglia di quarzo atte a formare una pavimentazione liscia monolitica dello spessore finale di mm 2,5, avente caratteristiche di dielettricità, decontaminabilità, resistenza agli acidi, inattaccabilità ai detergenti, ai grassi e resistenza al calpestio. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	61,14	0,98	
06.04.039	Finitura di pavimento industriale. Finitura di pavimento industriale con pastina di idoneo prodotto non tossico ad alta resistenza meccanica all'usura e resistenza all'aggressione chimica, a base di inerti naturali duri e inerti ferrosi, e ossidi per la colorazione miscelati in opportuna proporzione con leganti cementizi e con l'aggiunta di speciali additivi che ne assicurino il perfetto ancoraggio ad idoneo massetto di conglomerato cementizio da pagarsi a parte, applicato secondo le istruzioni della ditta fornitrice e nelle prescritte proporzioni. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
06.04.039	001 Per traffico leggero, spessore mm 3.	m <sup>2</sup>	8,47	0,13	
06.04.039	002 Per traffico medio-pesante, spessore mm 6.	m <sup>2</sup>	10,74	0,17	
06.04.039	003 Per traffico pesante, spessore mm 8.	m <sup>2</sup>	13,02	0,20	
<b>06.05</b>	<b>Finiture per pavimenti</b>				
06.05.001*	Arrotatura e levigatura. Arrotatura e levigatura di pavimenti in piastrelle, marmette, piastrelle di marmo, ecc. con mola meccanica e successiva boiaccatura, compreso cali e/o sollevamenti, trasporto allo scarico della boiaccia, pulizia con segatura e stuccatura. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
06.05.001*	001 Pavimenti in mattonelle di graniglia e legante cementizio.	m <sup>2</sup>	13,77	0,22	10,37

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
06.05.001*	002 Pavimenti in marmo in genere.	m <sup>2</sup>	19,32	0,31	13,18
06.05.001*	003 Pavimenti in cotto di qualsiasi tipo.	m <sup>2</sup>	19,13	0,31	14,38
06.05.002*	Lucidatura a piombo di pavimenti in genere. Lucidatura a piombo di pavimenti già arrotati e levigati con mezzo meccanico. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	9,87	0,16	7,28
06.05.003*	Trattamento di pavimenti in cotto di qualsiasi tipo. Trattamento di pavimenti in cotto di qualsiasi tipo mediante lavatura e sgrassatura con solventi idonei, sciacquatura a spugna, due mani di olio di lino crudo a protezione, successive mani di cera e lucidatura a macchina; compreso cali e/o sollevamenti e trasporto a discarica dei materiali di risulta. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	21,01	0,34	13,73
06.05.004*	Trattamento di pavimenti in legno di qualsiasi tipo. Lucidatura di pavimenti in legno di qualsiasi tipo eseguita in più passate con lama metallica e successivo trattamento, compreso cali e/o sollevamenti e trasporto a discarica dei materiali di risulta. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
06.05.004*	001 Trattamento a cera.	m <sup>2</sup>	16,54	0,26	9,26
06.05.004*	002 Trattamento con vernici protettive.	m <sup>2</sup>	18,05	0,29	9,26
06.05.005*	Applicazione di vernice poliuretanica su pavimenti di legno. Applicazione di una mano di vernice poliuretanica extra, bicomponente, lucida o opaca per pavimenti in legnodi qualunque tipo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	3,40	0,05	2,35
06.05.006*	Sovrapprezzi ai materiali in pietra.				
06.05.006*	001 Per rivestimenti eseguiti con lastre di marmo con superfici inferiori a m <sup>2</sup> 0,10.	m <sup>2</sup>	18,90	0,30	14,94
06.05.006*	002 Per esecuzione di bocciardatura a macchina.	m <sup>2</sup>	19,37	0,31	
06.05.006*	003 Bisellatura lastre di pietrame lisciato a mola.	m	3,10	0,05	
06.05.007*	Pulitura e trattamento di pavimenti esistenti in cotto o laterizo. Pulitura e trattamento pavimenti esistenti in cotto o laterizo ricoperti da spessi strati di cera mediante asportazione manuale con solventi idonei e smeriglio dei materiali depositati, lavatura generale, sciacquatura a spugna, successiva applicazione a caldo di olio di lino cotto, stesura di due mani di cera e lucidatura finale. E' compreso inoltre: protezione delle superfici adiacenti; ripulitura finale ambienti con aspiratori; allontanamento dei materiali di risulta; ponti di servizio, anche esterni, mobili e non. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	24,74	0,40	15,83
06.05.008	Profilato angolare di alluminio. Profilato angolare di alluminio di qualunque sagoma con superficie liscia o zigrinata fornito e posto in opera con chiodatura anodizzata o adesivo speciale. Sono compresi: il taglio a misura; la sagomatura e curvatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
06.05.008	001 Di lato mm 30.	m	5,48	0,09	
06.05.008	002 Di lato mm 40.	m	6,01	0,09	
06.05.008	003 Di lato mm 50.	m	6,57	0,10	
06.05.008	004 Di lato mm 60.	m	7,07	0,11	
06.05.009	Profilato angolare di resina sintetica. Profilato angolare di resina sintetica di lato mm 25, di qualunque sagoma e colore a superficie liscia o zigrinata, fornito e posto in opera con adesivo speciale. Sono compresi: il taglio a misura; la sagomatura e la curvatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	2,97	0,05	
06.05.010	Listello di plastica. Listello di plastica di qualunque colore liscio o zigrinato, di spessore minimo mm 1,5 e larghezza fino a cm 2, fornito e posto in opera con adesivo speciale per coprifilo e bordatura di rivestimenti. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	3,35	0,05	
06.05.011*	Saldatura di pavimento in vinile omogeneo. Saldatura di pavimenti in vinile omogeneo mediante fresatura meccanica dei giunti e successiva immissione a caldo di cordoncino in cloruro di polivinile. E' compresa la rifilatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	5,21	0,08	4,12
06.05.012	Massetto a presa rapida. Massetto a presa rapida costituito da sabbia nella misura di m <sup>3</sup> 1,00 e legante a presa rapida nella misura di Kg 400 per m <sup>3</sup> e acqua litri 120-140. Il consumo di legante a presa rapida è di circa Kg 4 per m <sup>2</sup> per cm di spessore. Per spessori				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	compresi tra i mm 10 e i mm 40 circa il massetto deve essere realizzato in aderenza totale previa spalmatura di idonea boiaccia adesiva, compresa nel prezzo; oltre i mm 40 circa il massetto deve essere realizzato in indipendenza previa stesura di un foglio di polietilene da grammi 300 per m <sup>2</sup> , compreso nel prezzo. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
06.05.012	001 Massetto da cm 1 di spessore con boiaccia.	m <sup>2</sup>	6,62	0,10	
06.05.012	002 Per ogni cm in più e fino a cm 4.	m <sup>2</sup>	4,04	0,06	
06.05.012	003 Massetto da cm 4,0 con telo di polietilene.	m <sup>2</sup>	16,80	0,27	
06.05.012	004 Per ogni cm in più oltre i cm 4,1.	m <sup>2</sup>	4,04	0,06	
06.05.013	Compenso per lavaggio e sgrassatura di pavimenti esistenti. Compenso per il lavaggio e la sgrassatura con acidi e altri materiali adatti, di pavimenti esistenti individuati come supporti per la posa di altra pavimentazione (parquet, moquette, gomma, etc.). E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	3,86	0,06	
<b>06.06</b>	<b>Battiscopa</b>				
06.06.001*	Posa in opera di zoccolino battiscopa in gres, ceramica e simili. Posa in opera di zoccolino battiscopa in gres, ceramica e simili, per qualsiasi sezione, con malta o con collanti su sottofondo già predisposto, compreso taglio, formazione quartabuoni, ripresa delle mantelline, stuccatura e pulizia accurata; esclusa la fornitura dello zoccolino; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte.	m	12,11	0,19	9,15
06.06.002*	Posa in opera di zoccolino battiscopa in marmo. Posa in opera di zoccolino battiscopa in marmo di qualsiasi tipo, per qualsiasi sezione, con malta o con collanti su sottofondo già predisposto, compreso taglio, formazione quartabuoni, ripresa delle mantelline, stuccatura e pulizia accurata; esclusa la fornitura dello zoccolino; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte.	m	9,87	0,16	7,55
06.06.003*	Posa in opera di zoccolini battiscopa in legno, PVC o gomma. Posa in opera di zoccolini battiscopa in legno, PVC o gomma, di qualsiasi tipo, per qualsiasi sezione, con colla e chiodi di acciaio su sottofondo già predisposto compreso taglio, formazione quartabuoni, ripresa delle mantelline, stuccatura e pulizia accurata; esclusa la fornitura dello zoccolino; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte	m	9,55	0,15	6,99
06.06.004*	Fornitura e posa in opera di zoccolino battiscopa in gres, ceramica e simili. Fornitura e posa in opera di zoccolino battiscopa in gres, ceramica e simili, per qualsiasi sezione, con malta o con collanti su sottofondo già predisposto, compreso taglio, formazione quartabuoni, ripresa delle mantelline, stuccatura e pulizia accurata; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte.				
06.06.004*	001 In ceramica bicottura maiolica, colore bianco, formato 8x20 - 8x30 cm circa.	m	25,28	0,41	8,98
06.06.004*	002 In ceramica bicottura maiolica, formato 8x20 - 8x30 cm circa, colori vari.	m	30,59	0,49	8,98
06.06.004*	003 In gres rosso, antigelivo, a becco di civetta, formato 10x20 cm circa.	m	14,95	0,24	8,98
06.06.004*	004 In klinker nazionale fiammato, formato 7,3x24x1 cm circa.	m	16,20	0,26	8,98
06.06.004*	005 In klinker nazionale colore neutro, formato 7,3x24x1 cm circa, smaltato.	m	17,81	0,28	8,98
06.06.004*	006 In klinker nazionale a bordo arrotondato, smaltato bianco dimensioni 24x12 cm circa.	m	13,94	0,22	8,98
06.06.004*	007 In gres porcellanato, formato 10x20 cm circa, monocoloro o marmorizzato.	m	17,04	0,27	8,98
06.06.004*	008 In monocottura a pasta bianca, smaltata, formato 8x30 cm circa, effetto spugnato.	m	16,20	0,26	8,98
06.06.004*	009 In monocottura a pasta bianca, smaltata, formato 8x33 cm circa, marmorizzato.	m	14,61	0,23	8,98
06.06.004*	010 In monocottura a pasta bianca, smaltata, formato 8,5x50 cm circa, granito.	m	22,78	0,36	8,98
06.06.004*	011 In monocottura a pasta bianca, smaltata, formato 10x40 cm circa, marmorizzato.	m	25,83	0,41	8,98
06.06.004*	012 In monocottura a pasta rossa, formato 8x30 cm circa, effetto marmo o spugnato.	m	14,16	0,23	8,98
06.06.004*	013 In cotto dimensioni 30x9 cm, spessore 1,5 cm circa.	m	18,18	0,29	9,33
06.06.004*	014 In cotto, arrotato da crudo, dimensioni 30x9 cm, spessore 1,5 cm circa.	m	19,95	0,32	9,33
06.06.004*	015 In cotto dimensioni 40x8 cm, spessore 1,5 cm circa.	m	18,73	0,30	9,33
06.06.004*	016 In cotto fatto a mano, dimensioni 33x8 cm spessore 1,8 cm circa.	m	33,36	0,53	9,15

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
06.06.005*	Fornitura e posa in opera di zoccolino battiscopa in marmo. Fornitura e posa in opera di zoccolino battiscopa in marmo di qualsiasi tipo, per qualsiasi sezione, con malta o con collanti su sottofondo già predisposto, compreso taglio, formazione quartabuoni, ripresa delle mantelline, stuccatura e pulizia accurata; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte.				
06.06.005*	001 In Trani altezza cm 8 spessore 2 cm circa.	m	14,64	0,23	7,55
06.06.005*	002 In Trani altezza cm 10 spessore 2 cm circa.	m	15,59	0,25	7,35
06.06.005*	003 In Travertino altezza cm 8 spessore 2 cm circa.	m	15,04	0,24	7,44
06.06.005*	004 In Travertino altezza cm 10 spessore 2 cm circa.	m	16,28	0,26	7,35
06.06.006*	Fornitura e posa in opera di zoccolini battiscopa in legno, PVC, vinile o gomma. Fornitura e posa in opera di zoccolini battiscopa in legno, PVC, vinile o gomma, di qualsiasi tipo, per qualsiasi sezione, con colla e chiodi di acciaio su sottofondo già predisposto compreso taglio, formazione quartabuoni, ripresa delle mantelline, stuccatura e pulizia accurata; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte				
06.06.006*	001 In tanagerica spessore medio 1 cm, altezza 7 cm circa.	m	12,16	0,19	7,07
06.06.006*	002 In ramino spessore medio 1 cm, altezza 7 cm circa.	m	11,65	0,19	7,07
06.06.006*	003 In pino spessore medio 1 cm, altezza 7 cm circa.	m	11,65	0,19	7,07
06.06.006*	004 In rovere spessore medio 1 cm, altezza 7 cm circa.	m	14,27	0,23	7,07
06.06.006*	005 In PVC, vinile o gomma, in rotoli, flessibile altezza 8 -10 cm circa.	m	11,57	0,18	7,07

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>07</b>	<b>IMPERMEABILIZZAZIONI - ISOLANTI TERMO ACUSTICI - SOFFITTI - CONTROSOFFITTI</b>				

Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 15%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 18,00%

Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, è ammissibile una maggiorazione del prezzo nella misura massima del 30%.

Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.

I metodi di misurazione delle voci sono quelli del "Capitolato speciale tipo per appalti di lavori edilizi" pubblicato dal Ministero dei lavori pubblici, Servizio tecnico centrale, con le seguenti precisazioni ed integrazioni che assumono carattere prevalente.

#### IMPERMEABILIZZAZIONI

Le opere vengono valutate a superficie effettiva con detrazione dei vuoti o delle parti non impermeabilizzate aventi singolarmente superficie superiore a m<sup>2</sup> 0,50.

Si intendono compresi ove ricorrenti tutti gli oneri per il taglio o la suggellatura degli incastri di muro per la profondità necessaria, i colli di raccordo con le pareti verticali.

I pannelli di materiale isolante vengono computati sviluppando la superficie da cubatura qualunque sia la forma, non si terrà conto delle sovrapposizioni.

Nel presente capitolo sono state previste diverse ipotesi tipo di applicazione di manti a più strati in funzione delle superfici da impermeabilizzare; il progettista potrà comunque adottare altre combinazioni nella posa dei materiali in funzione delle caratteristiche dell'opera.

#### CONTROSOFFITTI

I controsoffitti piani saranno pagati in base alla superficie della loro proiezione orizzontale, senza cioè tener conto dei raccordi curvi coi muri perimetrali.

I controsoffitti a finta volta, di qualsiasi forma e monta, saranno valutati per una volta e mezza la superficie della loro proiezione orizzontale.

#### 07.01 Impermeabilizzazioni

07.01.001	Spianatura di malta in preparazione del piano di posa. Spianatura di malta in preparazione del piano di posa della impermeabilizzazione (camicia di calce) dello spessore di almeno cm 2, tirata con regolo per la livellazione della superficie. E' compresa l'esecuzione dell'alloggiamento incassato per le bocchette di raccordo ai pluviali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	9,38	0,20
07.01.002	Spalmatura di primer bituminoso. Spalmatura di primer bituminoso in ragione di g/m <sup>2</sup> 300 circa, speciale soluzione bituminosa a base di bitume ossidato, additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n.4 a 25°C di 20-25 sec. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	1,35	0,03
07.01.003	Membrana impermeabilizzante con interposta lamina di alluminio (barriera al vapore). Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica, avente funzione di barriera al vapore, con doppia armatura costituita da una lamina di alluminio liscia o goffrata dello spessore di 60 micron accoppiata ad un feltro di vetro rinforzato, a base di bitume distillato plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10 con le seguenti caratteristiche: - Punto di rammollimento R e B (ASTM D36) : 150°C; - carico di rottura a trazione (UNI 8202): Long.40 Trasn.40 Kg/5 cm; - allungamento a rottura (UNI 8202) : Long.3% Trasn.3%; - flessibilità a freddo (UNI 8202) : -10°C. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
07.01.003	001 Spessore 2 mm supporto alluminio.	m <sup>2</sup>	7,23	0,16

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
07.01.003	002 Spessore 3 mm supporto alluminio più vetro.	m <sup>2</sup>	9,11	0,20	
07.01.003	003 Spessore 4 mm supporto alluminio più vetro.	m <sup>2</sup>	10,94	0,23	
07.01.004	Strato di scorrimento con membrana forata. Membrana prefabbricata armata con velo di vetro realizzata con calandratura di bitume polimero e con foratura tale da assicurare una zona di aderenza pari al 14%, avente la doppia funzione di strato di diffusione della pressione di vapore e di strato di scorrimento. Caratteristiche: - massa areica (UNI 8202/7): Kg/m <sup>2</sup> 1,00; diametro fori mm 40. - stabilità di forma a caldo (UNI 8202/18): maggiore a 120°C. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	5,05	0,10	
07.01.005	Membrana elastomerica con armatura in poliestere. Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, approvata con AGREMENT dall'I.C.I.T.E., a base di bitume distillato e gomma termoplastica costituita da un copolimero a blocchi stirolo butadiene radiale (SBS), applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, con le seguenti caratteristiche: - allungamento a rottura della mescola non armata (NFT46002) 2000%; - resistenza a trazione (UNI 8202): Long. 90 Trasv. 80 Kg/5cm; - allungamento a rottura (UNI 8202): Long. 50% Trasv. 50%; - resistenza a fatica su fessura attiva (UNI 8202): - a 0°C 10.000 cicli - a -10°C - 1.000 cicli; - flessibilità a freddo (UNI 8202): -25°C. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
07.01.005	001 Spessore mm 3.	m <sup>2</sup>	14,04	0,30	
07.01.005	002 Spessore mm 4.	m <sup>2</sup>	16,34	0,35	
07.01.005	003 Spessore mm 5.	m <sup>2</sup>	18,70	0,40	
07.01.005	004 Spessore mm 4,5 con superficie autoprotetta da scaglie di ardesia.	m <sup>2</sup>	17,09	0,36	
07.01.006	Membrana elastomerica con armatura in velo-vetro. Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastomerica armata con feltro di vetro rinforzato, a base di bitume distillato e gomma termoplastica costituita da un copolimero a blocchi stirolo butadiene radiale (SBS), applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, con le seguenti caratteristiche: - allungamento a rottura della mescola non armata (NFT46002) 2000%; - resistenza a trazione (UNI 8202): Long. 40 Trasv. 25 Kg/5cm; - allungamento a rottura (UNI 8202): carico max 2% rottura 30%; - resistenza a fatica su fessura attiva (UNI 8202): a 0°C -1000 cicli - a -10°C - 500 cicli; - flessibilità a freddo: -25°C. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
07.01.006	001 Spessore mm 3.	m <sup>2</sup>	10,13	0,22	
07.01.006	002 Spessore mm 4.	m <sup>2</sup>	12,36	0,26	
07.01.006	003 Spessore mm 4,5 con superficie autoprotetta da scaglie di ardesia.	m <sup>2</sup>	13,22	0,28	
07.01.007	Membrana elastoplastomerica con armatura in poliestere. Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, spuntbond approvata con AGREMENT dall'I.C.I.T.E., a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10 con le seguenti caratteristiche: - tenuta al calore (UEAtc): nessun gocciolamento; - resistenza alla fatica (UEAtc): (500 cicli a-10°C); - materiale nuovo : nessuna rottura; - materiale invecchiato : nessuna rottura; - carico di rottura (UEAtc): Long. 800 N/cm Trasv. 700 N/cm; - allungamento a rottura (UEAtc): Long. 50% - Trasv.50%; - flessibilità a freddo (UEAtc): -15°C. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
07.01.007	001 Spessore mm 3.	m <sup>2</sup>	10,94	0,23	
07.01.007	002 Spessore mm 4.	m <sup>2</sup>	12,89	0,27	
07.01.007	003 Spessore mm 5.	m <sup>2</sup>	14,45	0,31	
07.01.007	004 Spessore mm 4,5 con superficie autoprotetta da scaglie di ardesia.	m <sup>2</sup>	13,77	0,29	
07.01.008	Membrana elastoplastomerica con armatura in velo-vetro. Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica con armatura in feltro di vetro rinforzato, a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	di cm 10, con le seguenti caratteristiche: - punto di rammollimento R e B (ASTM D36): 150°C; - carico di rottura a trazione (UNI 8202): Long. 35 Trasv. 25 Kg/5 cm; - allungamento a rottura (UNI 8202): Long. 2% Trasv. 2%; - flessibilità a freddo (UNI 8202): - 10°C. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
07.01.008	001 Spessore mm 3.	m <sup>2</sup>	7,43	0,16	
07.01.008	002 Spessore mm 4.	m <sup>2</sup>	9,51	0,21	
07.01.008	003 Spessore mm 4,5 con superficie autoprotetta da scaglie di ardesia.	m <sup>2</sup>	10,26	0,22	
07.01.009	Membrana impermeabilizzante elastoplastomerica con armatura in feltro di vetro più film in polietilene antiradice. Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con feltro di vetro accoppiato ad un film antiradice di polietilene da 36 micron, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, con le seguenti caratteristiche: - supera i test di resistenza alle radici condotto secondo UNI 8202 e DIN 4062; - punto di rammollimento R e B (ASTM D36): 150°C; - carico di rottura a trazione (UNI 8002): Long.60 Trasv. 45 Kg/5 cm; - allungamento a rottura (UNI 8202): Long. 20% Trasv. 20%; - flessibilità a freddo (UNI 8202): - 10°C. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
07.01.009	001 Spessore mm 3.	m <sup>2</sup>	9,98	0,21	
07.01.009	002 Spessore mm 4.	m <sup>2</sup>	11,81	0,25	
07.01.010	Membrana impermeabilizzante elastoplastomerica con armatura in poliestere e additivo antiradice. Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo e speciale additivo antiradice miscelato nella massa impermeabilizzante, che conferisce alla membrana ottima resistenza alle radici anche sulle sovrapposizioni, applicata a fiamma con giunti sovrapposti cm 10, con le seguenti caratteristiche: - supera i test di resistenza alle radici condotto secondo UNI 8202 e DIN 4062; - punto di rammollimento R e B (ASTM D36): 150°C; - carico di rottura a trazione (UNI 8202): Long. 85 Trasv. 55 Kg/5cm; - allungamento a rottura (UNI 8202): Long. 50% Trasv. 50%; - flessibilità a freddo (UNI 8202): -10°C; - spessore 4 mm. Caratteristiche da certificare. E' compresa, la fornitura la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	13,36	0,28	
07.01.011	Membrana impermeabilizzante autoprotetta con lamina di rame. Membrana impermeabilizzante a base di bitume ossidato modificato con elevato punto di fusione (oltre 100°C), armata con tessuto di vetro imputrescibile del peso di kg/m <sup>2</sup> 4,7 autoprotetta con lamina di rame da 8/100 di mm a dilatazione autocompensante con superficie gofrata. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	33,42	0,72	
07.01.012	Membrana impermeabilizzante autoprotetta con lamina di alluminio. Membrana impermeabilizzante a base di bitume ossidato modificato con elevato punto di fusione (oltre 100°C), armata con tessuto di vetro imputrescibile del peso superiore almeno a kg/m <sup>2</sup> 3,4, autoprotetta con lamina di alluminio da 8/100 di mm a dilatazione autocompensante con superficie gofrata. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	20,58	0,44	
07.01.013	Cartonfeltro bitumato cilindrato. Cartonfeltro bitumato cilindrato, applicato a secco, con giunti sovrapposti di cm 10, quale strato di scorrimento tra la impermeabilizzazione e la successiva pavimentazione. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
07.01.013	001 Del peso di kg/m <sup>2</sup> 0,300;	m <sup>2</sup>	1,00	0,02	
07.01.013	002 Del peso di kg/m <sup>2</sup> 0,500.	m <sup>2</sup>	1,28	0,03	
07.01.013	003 Del peso di kg/m <sup>2</sup> 0,700.	m <sup>2</sup>	1,76	0,04	
07.01.013	004 Del peso di kg/m <sup>2</sup> 1.	m <sup>2</sup>	2,36	0,05	
07.01.014	Realizzazione di manto impermeabile per tetto piano pedonabile. Ipotesi tipo 1. Doppio strato. Esecuzione di tetto piano pedonabile predisposto alla successiva pavimentazione, mediante la posa dei seguenti materiali: 1) Spalmatura di primer bituminoso in ragione di g/m <sup>2</sup> 300 circa, speciale soluzione bituminosa a base di bitume ossidato additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n.4 a 25°C di 20-25 sec.; 2) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica con armatura in feltro di vetro rinforzato, a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, dello spessore di mm 3, con le seguenti caratteristiche: - punto di rammollimento R e B (ASTM D36): 150°C; - carico di rottura a trazione (UNI 8202):	m <sup>2</sup>	22,82	0,49	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
07.01.015	<p>Long. 35 Trasv. 25 Kg/5cm; - allungamento a rottura (UNI 8202): Long. 2% Trasv. 2%; - flessibilità a freddo (UNI 8202): -10°C; 3) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, approvata con AGREMENT dall'I.C.I.T.E., a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10 dello spessore di mm 4, con le seguenti caratteristiche: - tenuta al calore (UEAtc) : nessun gocciolamento; - resistenza alla fatica (UEAtc) (500 cicli a -10°C); - materiale nuovo : nessuna rottura; - materiale invecchiato : nessuna rottura; - carico di rottura (UEAtc): Long. 800 N/cm Trasv. 700 N/cm; - allungamento a rottura (UEAtc): Long. 50% Trasv. 50%; - flessibilità a freddo (UEAtc): -15°C. 4) Cartonfeltro bitumato del peso di 0,500 kg/m<sup>2</sup> applicato a secco, con giunti sovrapposti di cm 10, quale strato di scorrimento tra la impermeabilizzazione e la successiva pavimentazione. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>Realizzazione di manto impermeabile per tetto piano pedonabile. Ipotesi tipo 2. Doppio strato. Esecuzione di tetto piano pedonabile predisposto alla successiva pavimentazione, mediante la posa dei seguenti materiali: 1) Spalmatura di primer bituminoso in ragione di g/m<sup>2</sup> 300 circa, speciale soluzione bituminosa a base di bitume ossidato additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n.4 a 25°C di 20-25 sec.; 2) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica con armatura in feltro di vetro rinforzato, a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, dello spessore di mm 3, con le seguenti caratteristiche: - punto di rammollimento R e B (ASTM D36): 150°C; - carico di rottura a trazione (UNI 8202): Long. 35 Trasv. 25 kg/5cm; - allungamento a rottura (UNI 8202): Long. 2% Trasv. 2%; - flessibilità a freddo (UNI 8202): -10°C; 3) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, approvata con AGREMENT dall'I.C.I.T.E., a base di bitume distillato e gomma termoplastica costituita da un copolimero a blocchi stirolo butadiene radiale (SBS), applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, dello spessore di mm 4, con le seguenti caratteristiche: - allungamento a rottura della miscela non armata (NFT46002) : 2000%; - resistenza a trazione (UNI 8202): Long. 90 Trasv. 80 Kg/5cm; - allungamento a rottura (UNI 8202): Long. 50% Trasv. 50%; - resistenza a fatica su fessura attiva (UNI 8202): a 0°C 10.000 cicli - a -10°C - 1.000 cicli; - flessibilità a freddo (UNI 8202): -25°C. 4) Cartonfeltro bitumato del peso di Kg/m<sup>2</sup> 0,500 applicato a secco, con giunti sovrapposti di cm 10, quale strato di scorrimento tra la impermeabilizzazione e la successiva pavimentazione. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	m <sup>2</sup>	26,32	0,56	
07.01.016	<p>Realizzazione di manto impermeabile per tetto piano pedonabile. Ipotesi tipo 3. Monostrato. Esecuzione di tetto piano pedonabile predisposto alla successiva pavimentazione, mediante la posa dei seguenti materiali: 1) Spalmatura di primer bituminoso in ragione di g/m<sup>2</sup> 300 circa speciale soluzione bituminosa a base di bitume ossidato additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n.4 a 25°C di 20-25 sec.; 2) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, approvata con AGREMENT dall'I.C.I.T.E. a base di bitume distillato e gomma termoplastica costituita da un copolimero a blocchi stirolo butadiene radiale (SBS), applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, dello spessore di mm 4, con le seguenti caratteristiche: - allungamento a rottura della miscela non armata (NFT46002): 2000%; - resistenza a trazione (UNI 8202): Long. 90 Trasv. 80 Kg/5cm; - allungamento a rottura (UNI 8202): Long. 50% Trasv. 50%; - resistenza a fatica su fessura attiva (UNI 8202): a 0°C 10.000 - cicli a -10°C - 1.000 cicli; - flessibilità a freddo (UNI 8202): -25°C. 3) Cartonfeltro bitumato del peso di Kg/m<sup>2</sup> 0,500 applicato a secco, con giunti sovrapposti di cm 10, quale strato di scorrimento tra la impermeabilizzazione e la successiva pavimentazione. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	m <sup>2</sup>	18,90	0,41	
07.01.017	<p>Realizzazione di manto impermeabile per tetto piano pedonabile. Ipotesi tipo 4. Doppio strato. Esecuzione di tetto piano pedonabile predisposto alla successiva pavimentazione, mediante la posa dei seguenti materiali: 1) Spalmatura di primer bituminoso in ragione di g/m<sup>2</sup> 300 circa, speciale soluzione bituminosa a base di bitume ossidato additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n.4 a 25°C di 20-25 sec.; 2) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, approvata con AGREMENT dall'I.C.I.T.E. a base di bitume distillato e gomma termoplastica costituita da un copolimero a blocchi stirolo butadiene radiale (SBS), applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, dello spessore di mm 4</p>	m <sup>2</sup>	35,22	0,75	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	+ 4 con le seguenti caratteristiche: - allungamento a rottura della miscela non armata (NFT46002): 2000%; - resistenza a trazione (UNI 8202): Long. 90 Trasv. 80 Kg/5cm; - allungamento a rottura (UNI 8202) : Long. 50% Trasv. 50%; - resistenza a fatica su fessura attiva (UNI 8202): a 0°C 10.000 cicli - a -10°C - 1.000 cicli; - flessibilità a freddo (UNI 8202): -25°C. 3) Cartongfeltro bitumato del peso di Kg/m² 0,500 applicato a secco, con giunti sovrapposti di cm 10, quale strato di scorrimento tra la impermeabilizzazione e la successiva pavimentazione. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
07.01.018	Realizzazione di manto impermeabile per tetto piano pedonabile. Ipotesi tipo 5. Doppio strato. Esecuzione di tetto piano pedonabile predisposto alla successiva pavimentazione, mediante la posa dei seguenti materiali: 1) Spalmatura di primer bituminoso in ragione di g/m² 300 circa, speciale soluzione bituminosa a base di bitume ossidato additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n.4 a 25°C di 20-25 sec.; 2) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, approvata con AGREMENT dall'I.C.I.T.E. a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10 dello spessore di mm 4+4 con le seguenti caratteristiche: - tenuta al calore (UEAtc) : nessun gocciolamento; - resistenza alla fatica (UEAtc) (500 cicli a-10°C); - materiale nuovo: nessuna rottura; - materiale invecchiato: nessuna rottura; - carico di rottura (UEAtc): Long. 800 N/cm Trasv.700 N/cm; - allungamento a rottura (UEAtc): Long. 50% -Trasv. 50%; - flessibilità a freddo (UEAtc): -15°C. 3) Cartongfeltro bitumato del peso di Kg/m² 0,500 applicato a secco, con giunti sovrapposti di cm 10, quale strato di scorrimento tra la impermeabilizzazione e la successiva pavimentazione. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m²	28,22	0,60	
07.01.019	Realizzazione di manto impermeabile per tetto piano pedonabile con isolante termico. Ipotesi tipo 6. Esecuzione di tetto piano pedonabile predisposto alla successiva pavimentazione, mediante la posa dei seguenti materiali: 1) Spalmatura di primer bituminoso in ragione di g/m² 300 circa, speciale soluzione bituminosa a base di bitume ossidato additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n. 4 a 25°C di 20-25 sec.; 2) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica avente funzione di barriera di vapore, con doppia armatura costituita da una lamina di alluminio dello spessore di 60 micron accoppiata ad un feltro di vetro rinforzato, a base di bitume distillato plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10 dello spessore di mm 3 con le seguenti caratteristiche: - punto di rammollimento R e B (ASTM D36): 150°C; - carico di rottura a trazione (UNI 8202): Long. 40 Trasv.40 Kg/5cm; - allungamento a rottura (UNI 8202): Long. 3% Trasv. 3%; - flessibilità a freddo (UNI 8202): -5°C. 3) Isolante termico di dimensioni e caratteristiche secondo le indicazioni progettuali, da pagarsi a parte. 4) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica con armatura in feltro di vetro rinforzato, a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, spessore mm 4, con le seguenti caratteristiche: - punto di rammollimento R e B (ASTM D36): 150°C; - carico di rottura a trazione (UNI 8202): Long. 35 Trasv. 25 Kg/5 cm; - allungamento a rottura (UNI 8202): Long. 2% Trasv. 2%; - flessibilità a freddo (UNI 8202): -10°C. 5) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo approvata con AGREMENT dall.C.I.T.E., a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, dello spessore di mm 4, con le seguenti caratteristiche: - Tenuta al calore (UEAtc) - nessun gocciolamento; - Resistenza alla fatica (UEAtc) (500 cicli a -10°C); - materiale nuovo - nessuna rottura; - materiale invecchiato - nessuna rottura; - Carico di rottura (UEAtc) Long. 800 N/cm Trasv. 700N/cm; - Allungamento a rottura (UEAtc) Long. 50% Trasv. 50%; - Flessibilità a freddo (UEAtc) -15°C. 5) Cartongfeltro bitumato del peso di kg 0,500/m² applicato a secco, con giunti sovrapposti di cm 10, quale strato di scorrimento tra la impermeabilizzazione e la successiva pavimentazione. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. E' escluso il pannello isolante.	m²	33,89	0,73	
07.01.020	Realizzazione di manto impermeabile per tetto piano non pedonabile. Ipotesi tipo 1. Doppio strato ardesiato. Realizzazione di manto impermeabile per tetto piano non pedonabile autoprotetto mediante la posa dei seguenti materiali: 1) Spalmatura di primer bituminoso in ragione di g/m² 300 circa, speciale soluzione bituminosa a base di bitume ossidato additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n.4 a 25°C di 20-25 sec.; 2) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, approvata con AGREMENT dall'I.C.I.T.E., a base di bitume distillato ,	m²	24,44	0,52	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
07.01.021	<p>plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, dello spessore di mm 4, con le seguenti caratteristiche: - tenuta al calore (UEAtc) : nessun gocciolamento; - resistenza alla fatica (UEAtc) (500 cicli a -10°C); - materiale nuovo: nessuna rottura; - materiale invecchiato: nessuna rottura; - carico di rottura (UEAtc): Long. 800 N/cm Trasv. 700 N/cm; - allungamento a rottura (UEAtc): Long. 50% Trasv. 50%; - flessibilità a freddo (UEAtc): -15°C. 3) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica con armatura in feltro di vetro rinforzato, a base di bitume distillato plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10 con superficie autoprotetta da scaglie di ardesia, dello spessore di mm 4,5, con le seguenti caratteristiche: - punto di rammollimento R e B (ASTM D36): 150°C; - carico di rottura a trazione (UNI 8202): Long. 35 Trasv. 25 Kg/5cm; - allungamento a rottura (UNI 8202): Long. 2% Trasv. 2%; - flessibilità a freddo (UNI 8202): -10°C. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>Realizzazione di manto impermeabile per tetto piano non pedonabile. Ipotesi tipo 2. Doppio strato ardesiato. Realizzazione di manto impermeabile per tetto piano non pedonabile autoprotetto mediante la posa dei seguenti materiali: 1) Spalmatura di primer bituminoso in ragione di g/m² 300 circa, speciale soluzione bituminosa a base di bitume ossidato additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n.4 a 25°C di 20-25 sec.; 2) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica con armatura in feltro di vetro rinforzato, a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, dello spessore di mm 3, con le seguenti caratteristiche: - punto di rammollimento R e B (ASTM D36): 150°C; - carico di rottura a trazione (UNI 8202): Long. 35 Trasv. 25 Kg/5cm; - allungamento a rottura (UNI 8202): Long. 2% Trasv. 2%; - flessibilità a freddo (UNI 8202): -10°C; 3) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, approvata con AGREMENT dall'I.C.I.T.E., a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10 con superficie autoprotetta da scaglie di ardesia, dello spessore di mm 4,5, con le seguenti caratteristiche: - tenuta al calore (UEAtc): nessun gocciolamento; - resistenza alla fatica (UEAtc) (500 cicli a -10°C); - materiale nuovo: nessuna rottura; - materiale invecchiato: nessuna rottura; - carico di rottura (UEAtc): Long. 800 N/cm Trasv. 700 N/cm; - allungamento a rottura (UEAtc): Long. 50% Trasv. 50%; - flessibilità a freddo (UEAtc): -15°C. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	m²	22,54	0,48	
07.01.022	<p>Realizzazione di manto impermeabile per tetto piano non pedonabile. Ipotesi tipo 3. Doppio strato ardesiato. Realizzazione di manto impermeabile per tetto piano non pedonabile autoprotetto mediante la posa dei seguenti materiali: 1) Spalmatura di primer bituminoso in ragione di g/m² 300 circa, speciale soluzione bituminosa a base di bitume ossidato additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n.4 a 25°C di 20-25 sec.; 2) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, approvata con AGREMENT dall'I.C.I.T.E., a base di bitume distillato e gomma termoplastica costituita da un copolimero a blocchi stirolo butadiene radiale (SBS), applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, dello spessore di mm 4, con le seguenti caratteristiche: - allungamento a rottura della miscela non armata (NFT46002): 2000%; - resistenza a trazione (UNI 8202): Long. 90 Trasv. 80 Kg/5cm; - allungamento a rottura (UNI 8202): Long. 50% Trasv. 50%; - resistenza a fatica su fessura attiva (UNI 8202): a 0°C 10.000 cicli - a -10°C - 1.000 cicli; - flessibilità a freddo (UNI 8202): -25°C. 3) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica con armatura in feltro di vetro rinforzato, a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, con superficie autoprotetta da scaglie di ardesia, dello spessore di mm 4,5, con le seguenti caratteristiche: - punto di rammollimento R e B (ASTM D36): 150°C; - carico di rottura a trazione (UNI 8202): Long. 35 Trasv. 25 Kg/5cm; - allungamento a rottura (UNI 8202): Long. 2% Trasv. 2%; - flessibilità a freddo (UNI 8202): -10°C. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	m²	27,93	0,59	
07.01.023	<p>Realizzazione di manto impermeabile per tetto piano non pedonabile. Ipotesi tipo 4. Monostrato ardesiato. Realizzazione di manto impermeabile per tetto piano non pedonabile autoprotetto mediante la posa dei seguenti materiali: 1) Spalmatura di primer bituminoso in ragione di g/m² 300 circa, speciale soluzione bituminosa a base di bitume ossidato additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n.4 a 25°C di 20-25 sec.; 2) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, approvata con AGREMENT dall'I.C.I.T.E., a base di bitume distillato e gomma</p>	m²	18,44	0,40	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
07.01.024	<p>termoplastica costituita da un copolimero a blocchi stirolo butadiene radiale (SBS), applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, con superficie autoprotetta da scaglie di ardesia dello spessore di mm 4,5, con le seguenti caratteristiche: - allungamento a rottura della miscela non armata (NFT46002): 2000%; - resistenza a trazione (UNI 8202): Long. 90 Trasv. 80 Kg/5cm; - allungamento a rottura (UNI 8202): Long. 50% Trasv. 50%; - resistenza a fatica su fessura attiva (UNI 8202): a 0°C 10.000 cicli - a -10°C - 1.000 cicli; - flessibilità a freddo (UNI 8202): -25°C. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>Realizzazione di manto impermeabile per tetto piano non pedonabile. Ipotesi tipo 5. Doppio strato ardesiato. Realizzazione di manto impermeabile per tetto piano non pedonabile autoprotetto mediante la posa dei seguenti materiali: 1) Spalmatura di primer bituminoso in ragione di g/m² 300 circa, speciale soluzione bituminosa a base di bitume ossidato additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n.4 a 25°C di 20-25 sec.; 2) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, approvata con AGREEMENT dall'I.C.I.T.E., a base di bitume distillato e gomma termoplastica costituita da un copolimero a blocchi stirolo butadiene radiale (SBS), applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, dello spessore di mm 4, con le seguenti caratteristiche: - allungamento a rottura della miscela non armata (NFT46002): 2000%; - resistenza a trazione (UNI 8202): Long. 90 Trasv. 80 Kg/5cm; - allungamento a rottura (UNI 8202): Long. 50% Trasv. 50%; - resistenza a fatica su fessura attiva (UNI 8202):; a 0°C - 10.000 cicli - a -10°C - 1.000 cicli; - flessibilità a freddo (UNI 8202): -25°C. 3) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastomerica con armatura in feltro di vetro rinforzato, a base di bitume distillato e gomma termoplastica costituita da un copolimero a blocchi stirolo butadiene radiale (SBS), applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, con superficie autoprotetta da scaglie di ardesia, dello spessore di mm 4,5, con le seguenti caratteristiche: - allungamento a rottura della miscela non armata (NFT46002): 2000%; - resistenza a trazione (UNI 8202): Long. 40 Trasv. 25 Kg/5cm; - allungamento a rottura (UNI 8202): carico max 2% rottura 30%; - resistenza a fatica su fessura attiva (UNI 8202) a 0°C - 1.000 cicli - a -10°C - 500 cicli; - flessibilità a freddo (UNI 8202): -25°C. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	m²	30,65	0,66	
07.01.025	<p>Realizzazione di manto impermeabile per tetto piano non pedonabile con isolante termico. Ipotesi tipo 6. Doppio strato ardesiato. Esecuzione di tetto piano pedonabile predisposto alla successiva pavimentazione, mediante la posa dei seguenti materiali: 1) Spalmatura di primer bituminoso in ragione di g/m² 300 circa speciale soluzione bituminosa a base di bitume ossidato additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n.4 a 25°C di 20-25 sec.; 2) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica avente funzione di barriera al vapore, con doppia armatura costituita da una lamina di alluminio dello spessore di 60 micron accoppiata ad un feltro di vetro rinforzato, a base di bitume distillato plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10 dello spessore di mm 3 con le seguenti caratteristiche: - punto di rammollimento R e B (ASTM D36): 150°C; - carico di rottura a trazione (UNI 8202): Long. 40 Trasv. 40 Kg/5cm; - allungamento a rottura (UNI (8202): Long. 3% Trasv. 3%; - flessibilità a freddo (UNI 8202): -5°C. 3) Isolante termico di dimensioni e caratteristiche secondo le indicazioni progettuali, da pagarsi a parte. 4) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica con armatura in feltro di vetro rinforzato, a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, spessore mm 4, con le seguenti caratteristiche: - punto di rammollimento R e B (ASTM D36): 150°C; - carico di rottura a trazione (UNI 8202): Long. 35 Trasv. 25 Kg/5cm; - allungamento a rottura (UNI 8202): Long. 2% Trasv. 2%; - flessibilità a freddo (UNI 8202): -10°C. 5) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo approvata con AGREEMENT dall'I.C.I.T.E., a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10 con superficie autoprotetta da scaglie di ardesia, dello spessore di mm 4,5, con le seguenti caratteristiche: - tenuta al calore (UEAtc) : nessun gocciolamento; - resistenza alla fatica (UEAtc) (500 cicli a -10°C); - materiale nuovo : nessuna rottura; - materiale invecchiato : nessuna rottura; - carico di rottura (UEAtc): Long. 800 N/cm Trasv. 700 N/cm; - allungamento a rottura (UEAtc): Long. 50% Trasv. 50%; - flessibilità a freddo (UEAtc): -15°C. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' escluso il pannello isolante.</p>	m²	33,61	0,72	
07.01.026	Realizzazione di manto impermeabile non pedonabile autoprotetto con lamina metallica. Tipo 1. Esecuzione di manto impermeabile	m²	34,76	0,74	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	non pedonabile autoprotetto con lamina metallica, mediante la posa dei seguenti materiali: 1) Spalmatura di primer bituminoso in ragione di g/m <sup>2</sup> 300 circa, speciale soluzione bituminosa a base di bitume ossidato additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n.4 a 25°C di 20-25 sec.; 2) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, approvata con AGREEMENT dall'I.C.I.T.E., a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, dello spessore di mm 4, con le seguenti caratteristiche: - tenuta al calore (UEAtc): nessun gocciolamento; - Resistenza alla fatica (UEAtc) (500 cicli a -10°C); - materiale nuovo: nessuna rottura; - materiale invecchiato: nessuna rottura; - carico di rottura (UEAtc): Long. 800 N/cm Trasv. 700 N/cm; - allungamento a rottura (UEAtc): Long. 50% Trasv. 50%; - flessibilità a freddo (UEAtc): -15°C; 3) Membrana impermeabilizzante a base di bitume ossidato modificato con elevato punto di fusione (oltre 100°C) armata con tessuto di vetro imputrescibile del peso di kg/m <sup>2</sup> 3,4 autoprotetta con lamina di alluminio da 8/100 di mm a dilatazione autocompensante con superficie gofrata. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
07.01.027	Realizzazione di manto impermeabile non pedonabile autoprotetto con lamina metallica. Tipo 2. Esecuzione di manto impermeabile non pedonabile autoprotetto con lamina metallica, mediante la posa dei seguenti materiali: 1) Spalmatura di primer bituminoso in ragione di g/m <sup>2</sup> 300 circa speciale soluzione bituminosa a base di bitume ossidato additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n.4 a 25°C di 20-25 sec.; 2) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, approvata con AGREEMENT dall'I.C.I.T.E., a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, dello spessore di mm 4, con le seguenti caratteristiche: - tenuta al calore (UEAtc): nessun gocciolamento; - resistenza alla fatica (UEAtc) (500 cicli a -10°C); - materiale nuovo: nessuna rottura; - materiale invecchiato: nessuna rottura; - carico di rottura (UEAtc): Long. 800 N/cm Trasv. 700 N/cm; - allungamento a rottura (UEAtc): Long. 50% Trasv. 50%; - flessibilità a freddo (UEAtc): -15°C; 3) Membrana impermeabilizzante a base di bitume ossidato modificato con elevato punto di fusione (oltre 100°C) armata con tessuto di vetro imputrescibile del peso di Kg/m <sup>2</sup> 4,7 autoprotetta con lamina di rame da 8/100 di mm a dilatazione autocompensante con superficie gofrata. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	47,52	1,02	
07.01.028	Realizzazione di manto impermeabile per opere controterra. Tipo 1. Monostrato antiradice. Esecuzione di manto impermeabile per opere controterra mediante la posa dei seguenti materiali: 1) Spalmatura di primer bituminoso in ragione di g/m <sup>2</sup> 300 circa, speciale soluzione bituminosa a base di bitume ossidato additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n.4 a 25°C di 20-25 sec.; 2) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo e speciale additivo antiradice miscelato nella massa impermeabilizzante, che conferisce alla membrana ottima resistenza alle radici anche sulle sovrapposizioni, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, dello spessore di mm 4, con le seguenti caratteristiche: - punto di rammollimento R e B (ASTM D36): 150°C; - carico di rottura a trazione (UNI 8202): Long. 85 Trasv. 55 Kg/5cm; - allungamento a rottura (UNI 8202): Long.50% Trasv. 50%; - flessibilità a freddo (UNI 8202): -10°C. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	14,72	0,31	
07.01.029	Realizzazione di manto impermeabile per opere controterra. Tipo 2. monostrato. Esecuzione di manto impermeabile per opere controterra mediante la posa dei seguenti materiali: 1) Spalmatura di primer bituminoso in ragione di g/mp 300 circa, speciale soluzione bituminosa a base di bitume ossidato additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n.4 a 25°C di 20-25 sec.; 2) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, approvata con AGREEMENT dall'I.C.I.T.E., a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, dello spessore di mm 4, con le seguenti caratteristiche: - tenuta al calore (UEAtc): nessun gocciolamento; - resistenza alla fatica (UEAtc) (500 cicli a -10°C); - materiale nuovo: nessuna rottura; - materiale invecchiato: nessuna rottura; - carico di rottura (UEAtc): Long. 800 N/cm Trasv. 700 N/cm; - allungamento a rottura (UEAtc): Long. 50% Trasv. 50%; - flessibilità a freddo (UEAtc): -15°C. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	14,25	0,30	
07.01.030	Realizzazione di manto impermeabile per opere controterra in presenza di falda freatica. Tipo 1. Doppio strato. Esecuzione di manto m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	26,99	0,57	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
07.01.031	<p>impermeabile per opere controterra in presenza di falda freatica mediante la posa in opera dei seguenti materiali: 1) Spalmatura di primer bituminoso in ragione di g/m<sup>2</sup> 300 circa, speciale soluzione bituminosa a base di bitume ossidato additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n.4 a 25°C di 20-25 sec.; 2) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, approvata con AGREEMENT dall'I.C.I.T.E., a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, dello spessore di mm 4 + 4, con le seguenti caratteristiche: - tenuta al calore (UEAtc) : nessun gocciolamento; - resistenza alla fatica (UEAtc) (500 cicli a -10°C); - materiale nuovo : nessuna rottura; - materiale invecchiato : nessuna rottura; - carico di rottura (UEAtc) : Long. 800 N/cm Trasv. 700 N/cm; - allungamento a rottura (UEAtc) : Long. 50% Trasv. 50%; - flessibilità a freddo (UEAtc) : -15°C. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>Realizzazione di manto impermeabile per opere controterra in presenza di falda freatica. Tipo 2. Doppio strato. Esecuzione di manto impermeabile per opere controterra in presenza di falda freatica mediante la posa in opera dei seguenti materiali: 1) Spalmatura di primer bituminoso in ragione di 300 g/m<sup>2</sup> circa speciale soluzione bituminosa a base di bitume ossidato additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n.4 a 25°C di 20-25 sec.; 2) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, approvata con AGREEMENT dall'I.C.I.T.E., a base di bitume distillato e gomma termoplastica costituita da un copolimero a blocchi stirolo butadiene radiale (SBS), applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, dello spessore di mm 4+4, con le seguenti caratteristiche: - allungamento a rottura della miscela non armata (NFT46002): 2000%; - resistenza a trazione (UNI 8202): Long. 90 Trasv. 80 Kg/5cm; - allungamento a rottura (UNI 8202): Long. 50% Trasv. 50%; - resistenza a fatica su fessura attiva (UNI 8202): a 0°C 10.000 cicli a 10°C - 1.000 cicli; - flessibilità a freddo (UNI 8202) - -25 C. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p>	m <sup>2</sup>	33,96	0,73	
07.01.032	<p>Realizzazione di manto impermeabile su solai per parcheggio. Tipo 1. Doppio strato. Esecuzione di manto impermeabile su solai per parcheggio, mediante la posa dei seguenti materiali: 1) Spalmatura di primer bituminoso in ragione di g/m<sup>2</sup> 300 circa, speciale soluzione bituminosa a base di bitume ossidato additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n.4 a 25°C di 20-25 sec.; 2) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, approvata con AGREEMENT dall'I.C.I.T.E., a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, dello spessore di mm 4+4, con le seguenti caratteristiche: - tenuta al calore (UEAtc): nessun gocciolamento; - resistenza alla fatica (UEAtc) (500 cicli a -10°C); - materiale nuovo: nessuna rottura; - materiale invecchiato: nessuna rottura; - carico di rottura (UEAtc): Long. 800 N/cm Trasv. 70 N/cm; - allungamento a rottura (UEAtc): Long. 50% Trasv. 50%; - flessibilità a freddo (UEAtc): -15°C; 3) Cartongelato bitumato cilindrico, applicato a secco, con giunti sovrapposti di cm 10, quale strato di scorrimento tra la impermeabilizzazione e la successiva pavimentazione del peso di 1,00 Kg/m<sup>2</sup> Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	m <sup>2</sup>	29,30	0,62	
07.01.033	<p>Realizzazione di manto impermeabile su solai per parcheggio. Tipo 2. Doppio strato. Esecuzione di manto impermeabile su solai per parcheggio, mediante la posa dei seguenti materiali: 1) Spalmatura di primer bituminoso in ragione di g/m<sup>2</sup> 300 circa, speciale soluzione bituminosa a base di bitume ossidato additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n.4 a 25°C di 20-25 sec.; 2) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, approvata con AGREEMENT dall'I.C.I.T.E., a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, dello spessore di mm 4, con le seguenti caratteristiche: - tenuta al calore (UEAtc): nessun gocciolamento; - resistenza alla fatica (UEAtc) (500 cicli a -10°C); - materiale nuovo: nessuna rottura; - materiale invecchiato: nessuna rottura; - carico di rottura (UEAtc): Long. 800 N/cm Trasv. 700 N/cm; - allungamento a rottura (UEAtc): Long. 50% Trasv. 50%; - flessibilità a freddo (UEAtc): -15°C; 3) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, approvata con AGREEMENT dall'I.C.I.T.E., a base di bitume distillato e gomma termoplastica costituita da un copolimero a blocchi stirolo butadiene radiale (SBS), applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, dello spessore di mm 4, con le seguenti caratteristiche: - allungamento a rottura della miscela non armata (NFT46002): 2000%; -</p>	m <sup>2</sup>	32,80	0,70	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
07.01.034	<p>resistenza a trazione (UNI 8202): Long. 90 Trasv. 80 Kg/5cm; - allungamento a rottura (UNI 8202): Long. 50% Trasv. 50%; - resistenza a fatica su fessura attiva (UNI 8202): a 0°C - 10.000 cicli - a -10°C - 1.000 cicli; - flessibilità a freddo (UNI 8202): -25°C; 4) Cartonfeltro bitumato cilindrato, applicato a secco, con giunti sovrapposti di cm 10, quale strato di scorrimento tra la impermeabilizzazione e la successiva pavimentazione del peso di Kg/m<sup>2</sup> 1,00. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>Realizzazione di manto impermeabile per giardini pensili. Tipo 1. Esecuzione di manto impermeabile per giardini pensili, mediante la posa dei seguenti materiali: 1) Spalmatura di primer bituminoso in ragione di g/m<sup>2</sup> 300 circa, speciale soluzione bituminosa a base di bitume ossidato additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n.4 a25°C di 20-25 sec.; 2) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con feltro di vetro accoppiato ad un film antiradice di polietilene da 36 micron, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, dello spessore di mm 4+4, con le seguenti caratteristiche: - supera i test di resistenza alle radici condotto secondo UNI 8202 e DIN 4062; - punto di rammollimento R e B (ASTM D36): 150°C; - carico di rottura a trazione (UNI 8202): Long. 60 Trasv. 45 Kg/5cm; - allungamento a rottura (UNI 8202): Long. 20% Trasv. 20%; - flessibilità a freddo (UNI 8202): -10°C; 3) Tessuto non tessuto di poliestere da interporre tra la impermeabilizzazione e il terreno di coltura quale strato filtrante del peso di g/m<sup>2</sup> 200. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	m <sup>2</sup>	28,48	0,60	
07.01.035	<p>Realizzazione di manto impermeabile per giardini pensili. Tipo 2. Esecuzione di manto impermeabile per giardini pensili, mediante la posa dei seguenti materiali: 1) Spalmatura di primer bituminoso in ragione di g/m<sup>2</sup> 300 circa, speciale soluzione bituminosa a base di bitume ossidato additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n.4 a 25°C di 20-25 sec.; 2) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, approvata con AGREMENT dall'I.C.I.T.E., a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, dello spessore di mm 4, con le seguenti caratteristiche: - tenuta al calore (UEAtc): nessun gocciolamento; - resistenza alla fatica (UEAtc) (500 cicli a -10°C); - materiale nuovo: nessuna rottura; - materiale invecchiato: nessuna rottura; - carico di rottura (UEAtc): Long. 800 N/cm Trasv. 700 N/cm; - allungamento a rottura (UEAtc): Long. 50% Trasv. 50%; - flessibilità a freddo (UEAtc): -15°C; 3) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo e speciale additivo antiradice miscelato nella massa impermeabilizzante che conferisce alla membrana ottima resistenza alle radici anche sulle sovrapposizioni, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, dello spessore di mm 4, con le seguenti caratteristiche: - supera i test di resistenza alle radici condotto secondo UNI 8202 e DIN 4062; - punto di rammollimento R e B (ASTM D36): 150°C; - carico di rottura a trazione (UNI 8202): Long. 85 Trasv. 55 Kg/5cm; - allungamento a rottura (UNI 8202): Long. 50% Trasv. 50%; - flessibilità a freddo (UNI 8202): -10°C. 4) Tessuto non tessuto di poliestere da interporre tra la impermeabilizzazione e il terreno di coltura quale strato filtrante del peso di g/m<sup>2</sup> 200. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	m <sup>2</sup>	30,98	0,67	
07.01.036	<p>Realizzazione di manto impermeabile per giunti strutturali. Esecuzione di manto impermeabile per giunti strutturali, mediante la posa dei seguenti materiali: 1) Spalmatura di primer bituminoso in ragione di g/m<sup>2</sup> 300 circa, speciale soluzione bituminosa a base di bitume ossidato additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n.4 a 25°C di 20-25 sec.; 2) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, approvata con AGREMENT dall'I.C.I.T.E., a base di bitume distillato e gomma termoplastica costituita da un copolimero a blocchi stirolo butadiene radiale (SBS), applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, dello spessore di mm 4+4, con le seguenti caratteristiche: - allungamento a rottura della miscela non armata (NFT46002): 2000%; - resistenza a trazione (UNI 8202): Long. 90 Trasv. 80 Kg/5cm; - allungamento a rottura (UNI 8202): Long. 50% Trasv. 50%; - resistenza a fatica su fessura attiva (UNI 8202): a 0°C - 10.000 cicli - a -10°C - 1.000 cicli; - flessibilità a freddo (UNI 8202): -25°C. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	m <sup>2</sup>	33,96	0,73	
07.01.037	<p>Barriera al vapore o di protezione in polietilene da mm 0,2. Barriera al vapore o di protezione costituita da fogli di polietilene dello spessore di mm. 0,2, fornita e posta in opera. I fogli sono ricavati da granulo vergine, colore neutro o colore bianco, peso specifico</p>				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	Kg/dm <sup>3</sup> 0,95 posati a secco nei seguenti due modi: MODO 1 - con cm. 20 di sovrapposizione e risvoltati sulle parti verticali per cm. 10; oppure MODO 2 - con cm 5 di sovrapposizione, sigillati con nastro di giunzione monoadesivo largo cm 8, risvoltati sulle parti verticali per cm 10. Con collegamento a tutti i corpi fuoriuscenti sempre con nastro di giunzione. Da usare anche per pareti verticali. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
07.01.037	001 Sovrapposizione MODO 1;	m <sup>2</sup>	2,03	0,04	
07.01.037	002 Sigillatura MODO 2;	m <sup>2</sup>	2,15	0,04	
07.01.038	Barriera al vapore in polietilene da mm 0,4. Barriera al vapore costituita da fogli di polietilene dello spessore di mm. 0,4, fornita e posta in opera. I fogli sono ricavati da granulo vergine, colore neutro o colore bianco, peso specifico Kg/dm <sup>3</sup> 0,95, posati a secco nei seguenti due modi: MODO 1 - con cm 20 di sovrapposizione e risvoltati sulle parti verticali per cm 10; oppure MODO 2 - con cm 5 di sovrapposizione, sigillati con nastro di giunzione monoadesivo largo cm 8, risvoltati sulle parti verticali per cm 10. Con collegamento a tutti i corpi fuoriuscenti sempre con nastro di giunzione. Da usare anche per pareti verticali. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
07.01.038	001 Sovrapposizione MODO 1;	m <sup>2</sup>	3,57	0,07	
07.01.038	002 Sigillatura MODO 2;	m <sup>2</sup>	4,45	0,09	
07.01.039	Strato di separazione in feltro sintetico più barriere al vapore in PVC. Strato di separazione a base di PVC semirigido (mm 0,5) posato a secco, accoppiato con un feltro sintetico a filo continuo di alta resistenza, con bordi accostati e giuntati con nastro adesivo e risvoltato in verticale su tutti i raccordi per lo spessore della pavimentazione, avente le seguenti caratteristiche: - peso: 0,92 Kg/m <sup>2</sup> - DIN 53352; - resistenza allo strappo: maggiore di 500 N/5 cm - DIN 53354; - allungamento allo strappo: maggiore di 50% - DIN 53354; - resistenza alla lacerazione: 130 N - DIN 53363; - resistenza al freddo: - 20°C nessuna screpolatura - DIN 53361; - passaggio al vapore d'acqua: 2,0 gr/m <sup>2</sup> 24h DIN 531221D. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	13,90	0,30	
07.01.040	Manto impermeabile in P.V.C per coperture praticabili o pedonabili. Manto impermeabile da posare a secco con zavorra fissa (pavimentazione) o mobile a base di cloruro di polivinile plastificato, resistente ai raggi UV ed alle radici secondo la norma DIN 4062, calandrato secondo la norma DIN 16938, rinforzato internamente con un'armatura di velovetro, con sovrapposizioni di cm 4, saldate ad aria calda o con solubilizzante THF, avente le seguenti caratteristiche: - peso specifico minimo: 1,55 Kg/dm <sup>3</sup> ; - resistenza alla compressione: maggiore di 1000 N/cm <sup>2</sup> ; - resistenza alla trazione: 800 N/5 cm - DIN 53354; - allungamento alla trazione: 25% - DIN 53354; - resistenza alla lacerazione: 190 N - DIN 53363; - fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo: u = 19000 - DIN 16726; - stabilità dimensionale a 80°C/6 ore: 0,0 - DIN 16726; - piegatura a freddo -30°C: nessuno strappo - DIN 53361. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del manto impermeabile e tutti gli accessori quali profili, bocchettoni, etc.. Caratteristiche da certificare. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
07.01.040	001 Di spessore mm 1,2.	m <sup>2</sup>	20,24	0,44	
07.01.040	002 Di spessore mm 1,5.	m <sup>2</sup>	23,36	0,50	
07.01.040	003 Di spessore mm. 1,8.	m <sup>2</sup>	27,21	0,58	
07.01.040	004 Di spessore mm 2,0.	m <sup>2</sup>	31,04	0,67	
07.01.041	Manto di copertura in P.V.C per coperture carrabili. Manto impermeabile per coperture carrabili, di spessore mm 1,5 a base di cloruro di polivinile con plastificanti esclusivamente polimerici, resistente ai raggi UV ed alle radici secondo la norma DIN 4062, calandrato secondo la DIN 16937, resistente agli oli ed agli idrocarburi per immersione, posto in opera con sovrapposizioni di cm 4 saldato ad aria calda o con solubilizzante THF, avente le seguenti caratteristiche: - peso: 1,90 Kg/m <sup>2</sup> - DIN 53352; - resistenza alla trazione: 16 N/mm <sup>2</sup> - DIN 53455; - allungamento alla trazione: 360% - DIN 53455; - resistenza alla lacerazione: 53 N/mm - DIN 53363; - stabilità dimensionale a 80°C/6 ore: minore 2% - DIN 16726; - piegatura a freddo -15°C: nessuno strappo - DIN 53361; - durezza SHORE A 75 - DIN 53505. Sono compresi: la fornitura, la posa in opera del manto impermeabile e tutti gli accessori quali profili, bocchettoni, etc. Caratteristiche da certificare. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	27,21	0,58	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
07.01.042	Vernice protettiva. Protezione delle stratificazioni o manti impermeabili con vernice protettiva data in opera in due mani successive. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.				
07.01.042	001 Con vernici acriliche colore bianco, rosso, verde, testa di moro.	m <sup>2</sup>	4,24	0,09	
07.01.042	002 Con vernici all'alluminio bituminoso.	m <sup>2</sup>	4,73	0,10	
07.01.043	Separatore in velo di vetro. Separatore in velo di vetro da g/m <sup>2</sup> 50, spessore mm 0,5, compreso ogni onere per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	2,42	0,05	
07.01.044	Strato diffusore di vapore. Esecuzione di uno strato di diffusione di vapore costituito da un feltro di vetro impregnato con miscela bitume polimero del peso di Kg/m <sup>2</sup> 0,800 compreso ogni onere per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	5,34	0,11	
07.01.045	Manto di scorrimento. Manto di scorrimento con feltro di poliestere posato a secco, con cm 10 di sovrapposizione, compreso ogni onere per dare l'opera finita.				
07.01.045	001 Con feltro da g/m <sup>2</sup> 140.	m <sup>2</sup>	2,84	0,06	
07.01.045	002 Con feltro da g/m <sup>2</sup> 200.	m <sup>2</sup>	3,57	0,07	
07.01.045	003 Con feltro da g/m <sup>2</sup> 300.	m <sup>2</sup>	3,98	0,08	
07.01.045	004 Con feltro da g/m <sup>2</sup> 550.	m <sup>2</sup>	4,19	0,09	
07.01.045	005 Con feltro da g/m <sup>2</sup> 1000.	m <sup>2</sup>	6,68	0,15	
07.01.045	006 Con feltro a filo continuo da g/m <sup>2</sup> 350.	m <sup>2</sup>	4,45	0,09	
07.01.046	Spalmatura di resine poliuretaniche per cls. Finitura plastica protettiva di supporti in cls a vista, elementi prefabbricati, intonaci di rena e cemento, adatta anche su supporti bituminosi, mediante l'applicazione di resine acriliche poliviniliche da dare a rullo o pennello, in due mani, previo fissativo bicomponente, avente caratteristiche di antimuffa, antiefflorescenza, ritenzione del colore ed alta elasticità. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	17,97	0,38	
<b>07.02</b>	<b>Isolanti termoacustici</b>				
07.02.001	Pannello isolante in fibra di vetro per pareti. Isolamento termoacustico di pareti con pannelli resinati di fibra di vetro delle dimensioni di m 0,60x1,40, fornito e posto in opera, densità Kg/m <sup>3</sup> 16, classe 0 di reazione al fuoco, per uno spessore del pannello di cm 4. E' compresa la carta catramata su un lato del pannello. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	6,39	0,14	
07.02.002	Compenso al pannello isolante in fibra di vetro per pareti. Compenso al pannello isolante in fibra di vetro per ogni cm in più.	m <sup>2</sup>	0,90	0,02	
07.02.003	Isolante termico in polistirene espanso estruso senza pelle. Isolante termico per pavimenti costituito da lastre in polistirene espanso estruso senza pelle, con trattamento antifiamma (classe 1 di reazione al fuoco), fornito e posto in opera, densità Kg/m <sup>3</sup> 28, per uno spessore del pannello di cm 2. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	8,75	0,19	
07.02.004	Compenso all'isolante termico in polistirene espanso estruso senza pelle. Compenso all'isolante termico in polistirene espanso estruso senza pelle per ogni cm in più.	m <sup>2</sup>	2,62	0,05	
07.02.005	Isolante termico in polistirene espanso estruso con pelle. Isolante termico costituito da lastre in polistirene espanso estruso con pelle, fornito e posto in opera, con trattamento antifiamma (classe 1 reazione al fuoco) per uno spessore del pannello di cm 2. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.				
07.02.005	001 Densità di Kg/m <sup>3</sup> 28.	m <sup>2</sup>	9,23	0,20	
07.02.005	002 Densità di Kg/m <sup>3</sup> 33.	m <sup>2</sup>	9,99	0,21	
07.02.006	Compenso all'isolante termico in polistirene espanso estruso con pelle. Compenso all'isolante termico in polistirene espanso estruso con pelle, per ogni cm in più.				
07.02.006	001 Densità di Kg/m <sup>3</sup> 28.	m <sup>2</sup>	2,62	0,05	
07.02.006	002 Densità di Kg/m <sup>3</sup> 33.	m <sup>2</sup>	2,77	0,06	
07.02.007	Isolante acustico per pavimenti. Isolante acustico per pavimenti in feltro costituito da fibre di vetro lunghe feltrate e legate mediante collanti, con una faccia rivestita da un film di polietilene microforato per uno spessore del pannello di mm 3, fornito e posto in opera.	m <sup>2</sup>	6,74	0,15	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
07.02.008	Sono compresi: i risvolti; le sovrapposizioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Isolamento termoacustico per pavimenti con pannello di fibra di vetro. Isolamento termoacustico per pavimenti con pannello costituito da fibra di vetro trattato con speciali resine termoindurenti densità non inferiore a Kg/m <sup>3</sup> 108, rivestito su una faccia con una spalmatura di bitume, film di polietilene, fornito e posto in opera. E' compresa l'applicazione di due mani di emulsione bituminosa, quale barriera al vapore, per uno spessore del pannello di cm 2. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	11,89	0,25	
07.02.009	Compenso all'isolamento termoacustico di copertura con pannello di fibra di vetro, per ogni cm in più.	m <sup>2</sup>	3,79	0,08	
07.02.010	Polistirolo espanso in lastre per pareti verticali. Polistirolo espanso in lastre, fornito e posto in opera, per isolamento termico di pareti verticali, densità Kg/m <sup>3</sup> 24, classe 1 di reazione al fuoco per uno spessore del pannello di cm 3. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	7,21	0,16	
07.02.011	Compenso al polistirolo espanso in lastre per pareti verticali per ogni cm in più.	m <sup>2</sup>	1,65	0,03	
07.02.012	Materassino in lana di vetro o di roccia. Materassino in lana di vetro della densità di Kg/m <sup>3</sup> 13,5 o di roccia densità Kg/m <sup>3</sup> 80, trattato con resine termoisolanti ricoperto su entrambi i lati da un foglio di carta bituminosa messo in opera perfettamente confinato, con sovrapposizione di manto adesivo largo almeno cm 8 sulle giunzioni dei pannelli. Fornitura e posa in opera su superfici orizzontali non praticabili. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.				
07.02.012	001 Spessore cm 5 in lana di vetro.	m <sup>2</sup>	7,57	0,16	
07.02.012	002 Spessore cm 8 in lana di vetro.	m <sup>2</sup>	9,23	0,20	
07.02.012	003 Spessore cm 5 in lana di roccia.	m <sup>2</sup>	8,33	0,18	
07.02.012	004 Spessore cm 6 in lana di roccia.	m <sup>2</sup>	9,23	0,20	
07.02.012	005 Spessore cm 8 in lana di roccia.	m <sup>2</sup>	9,99	0,21	
07.02.013	Isolamento di coperture piane con pannello rigido in vetro cellulare. Isolamento di coperture piane su supporto in circa, latero cemento, o lamiere nervate in acciaio, mediante l'applicazione di un pannello rigido in vetro cellulare di densità Kg/m <sup>3</sup> 125 avente resistenza a compressione di Kg/cm <sup>2</sup> 5 e conducibilità termica a 0°C=0,036 K cal/mh C, ancorato nel bitume fuso in ragione di Kg/m <sup>2</sup> 5 nella parte inferiore e Kg/m <sup>2</sup> 3 nella parte superiore per uno spessore del pannello di cm 3. Fornitura e posa in opera. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	38,03	0,82	
07.02.014	Compenso per isolamento di coperture piane con pannello rigido di vetro cellulare, per ogni cm in più.	m <sup>2</sup>	6,95	0,15	
07.02.015	Isolamento di coperture-parcheggio con pannello rigido in vetro cellulare. Isolamento di coperture-parcheggio, accessibili a veicoli di pesi diversi mediante l'applicazione di un pannello rigido in vetro cellulare di densità Kg/m <sup>3</sup> 135 avente resistenza a compressione di Kg/cm <sup>2</sup> 7 e conducibilità termica a 0°C=0,038 K cal/mh C, ancorato nel bitume fuso in ragione di Kg/m <sup>2</sup> 5 nella parte inferiore e Kg/m <sup>2</sup> 3 nella parte superiore per uno spessore del pannello di cm 4. Fornitura e posa in opera. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	47,47	1,02	
07.02.016	Compenso all'isolamento di copertura-parcheggio con pannello rigido in vetro cellulare, per ogni cm in più.	m <sup>2</sup>	7,43	0,16	
07.02.017	Isolamento a soffitto con pannello rigido in vetro cellulare. Isolamento a soffitto, continuo al di sotto di massetti, solai, sottotetti, luoghi refrigerati, pavimentazioni in genere su locali freddi, mediante l'applicazione di un pannello rigido in vetro cellulare, densità Kg/m <sup>3</sup> 125 avente resistenza a compressione di Kg/cm <sup>2</sup> 5 e conducibilità termica a 0°C=0,036 K cal/mh C, ancorato con tasselli ad espansione n.6 per m <sup>2</sup> ed incollaggio provvisorio delle connessioni, per uno spessore del pannello di cm 3. Fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	35,16	0,75	
07.02.018	Compenso all'isolamento a soffitto con pannello rigido in vetro cellulare, per ogni cm in più.	m <sup>2</sup>	7,49	0,16	
07.02.019	Isolante termico in rotoli di poliuretano espanso. Isolante termico in rotoli, costituito da un pannello di poliuretano espanso autoestinguento densità Kg/m <sup>3</sup> 35, conduttività termica di 0,020 Kcal/mh C, tagliato a listelli larghi mm 50 ed assemblato in continuo ad una membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	continuo. Fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.				
07.02.019	001 Spessore pannello 2 cm/4mmP.	m <sup>2</sup>	23,03	0,49	
07.02.019	002 Spessore pannello 3 cm/4mmP.	m <sup>2</sup>	26,64	0,57	
07.02.019	003 Spessore pannello 4 cm/4mmP.	m <sup>2</sup>	29,31	0,63	
07.02.019	004 Spessore pannello 5 cm/4mmP.	m <sup>2</sup>	33,23	0,71	
07.02.020	Isolante termico in rotoli di polistirene espanso. Isolante termico in rotoli costituito da un pannello di polistirene espanso estruso monostrato autoestinguento densità Kg/m <sup>3</sup> 34-38 e conduttività termica di 0,021 Kcal/mh C, tagliato a listelli larghi mm 50 ed assemblato in continuo ad una membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo. Fornito e posto in opera. E' compreso l'idoneo adesivo a freddo da g/m <sup>2</sup> 400. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
07.02.020	001 Spessore pannello 2 cm/4mmP.	m <sup>2</sup>	20,63	0,45	
07.02.020	002 Spessore pannello 3 cm/4mmP.	m <sup>2</sup>	25,39	0,54	
07.02.020	003 Spessore pannello 4 cm/4mmP.	m <sup>2</sup>	29,31	0,63	
07.02.021	Isolante termico in rotoli di fibra di vetro. Isolante termico in rotoli costituito da un pannello di fibra di vetro idrorepellente, incombustibile, densità Kg/m <sup>3</sup> 90 e conduttività termica di 0,039 Kcal/mh C, tagliato a listelli larghi mm 40. La fibra viene orientata verticalmente per aumentare la resistenza a compressione, ed assemblato in continuo ad una membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo dello spessore di mm 4. Fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.				
07.02.021	001 Spessore pannello 2 cm/4mmP.	m <sup>2</sup>	23,38	0,50	
07.02.021	002 Spessore pannello 3 cm/4mmP.	m <sup>2</sup>	26,64	0,57	
07.02.021	003 Spessore pannello 4 cm/4mmP.	m <sup>2</sup>	28,96	0,61	
07.02.021	004 Spessore pannello 5 cm/4mmP.	m <sup>2</sup>	33,23	0,71	
<b>07.03</b>	<b>Controsoffitti</b>				
07.03.001	Soffittatura fonoassorbente con pannelli o con doghe in alluminio e isolante termico. Soffittatura fonoassorbente eseguita con pannelli verniciati in bianco standard delle dimensioni da cm 60x60 a cm 120x120 o con doghe in alluminio di larghezza da cm 10 a cm 20, di spessore non inferiore a mm 0,5, del peso di circa Kg/m <sup>2</sup> 3, preverniciati a fuoco, fornita e posta in opera. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del materassino di lana di vetro in sacco di materiale plastico e veletta di spessore non inferiore a cm 2; il montaggio a mezzo di orditura metallica portante di aggancio zincato o in tubi di tipo elios; il terminale in alluminio o in legno; il tutto montato ad una distanza non maggiore di cm 60 dal soprastante solaio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
07.03.001	001 Con pannelli.	m <sup>2</sup>	46,57	1,00	
07.03.001	002 Con doghe.	m <sup>2</sup>	35,03	0,75	
07.03.002	Soffittatura fonoassorbente con pannelli in materiale di fibre minerali. Soffittatura fonoassorbente eseguita con pannelli delle dimensioni da cm 60x60 a cm 60x120 in materiale di fibre minerali incombustibili agglomerate con leganti sintetici resinosi, preverniciati con pittura lavabile bianca su imprimitura ad olio, di spessore non superiore a mm 20, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'orditura metallica in profilati di acciaio zincato con la parte in vista di colore bianco, fissata al sovrastante solaio a distanza non maggiore di cm 60; il terminale in alluminio o in legno. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	31,86	0,68	
07.03.003	Pannelli di gesso armato. Pannelli di gesso armato con filo di ferro zincato o treccia di canapa, con pannello liscio da cm 60x60 e spessore ai bordi di circa cm 3, agganciato ad apposita struttura di sostegno, questa inclusa, forniti e posti in opera. Sono compresi: le opere provvisionali; il materiale per il fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
07.03.003	001 A superficie liscia.	m <sup>2</sup>	38,89	0,83	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
07.03.003	002 A superficie decorata.	m <sup>2</sup>	42,73	0,92	
07.03.004	Controsoffitto orizzontale o inclinato in lamiera di acciaio. Controsoffitto orizzontale o inclinato in lamiera di acciaio laminato a freddo, alleggerita e nervata, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'ancoraggio su struttura portante in acciaio zincato dotata di supporti; gli agganci per il fissaggio della lamiera; la sbruffatura con malta bastarda. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
07.03.004	001 Con lamiera di spessore di mm 2.	m <sup>2</sup>	38,89	0,83	
07.03.004	002 Con lamiera di spessore di mm 3.	m <sup>2</sup>	46,57	1,00	
07.03.005	Controsoffitto in pannelli di fibra di roccia, posti in opera per incastro su orditura reticolare non in vista. Controsoffitto in pannelli di fibra di roccia, agglomerata e compressa, rivestiti in pittura bianca, con superficie microperforata o fessurata, fornito e posto in opera per incastro su orditura reticolare non in vista con i profilati di acciaio galvanizzato. I pannelli sono delle dimensioni di cm 60x60x1,5. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	33,42	0,72	
07.03.006	Controsoffitto in pannelli di fibra di roccia, posti in opera per incastro su orditura reticolare in vista. Controsoffitto in pannelli di fibra di roccia agglomerata e compressa, rivestiti in pittura bianca opaca con superficie microperforata o fessurata, fornito e posto in opera per appoggio su struttura reticolare in vista, costituita da profilati d'acciaio galvanizzato, rivestiti con una lamina di alluminio anodizzato o preverniciato bianco opaco o di altri colori. I pannelli sono delle dimensioni di cm 60x120x1,5. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	30,31	0,64	
07.03.007	Controsoffitto in pannelli di fibra di vetro. Controsoffitto in pannelli di fibra di vetro, rivestiti su faccia a vista con un foglio di P.V.C. grassitato di colore bianco, fornito e posto in opera per appoggio su struttura reticolare in vista, costituita da profilati d'acciaio galvanizzato, rivestiti con una lamina di alluminio anodizzato o preverniciato bianco opaco o di altri colori. I pannelli sono delle dimensioni di cm 60x120x2,5. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	27,21	0,58	
07.03.008	Controsoffitto in doghe o pannelli di alluminio. Controsoffitto in doghe o pannelli di alluminio con superficie liscia di colore chiaro standard, montato su orditura portante realizzata in tubi di acciaio e sospeso alla sovrastante struttura a mezzo di tiranti metallici in filo zincato. Il montaggio delle nervature o doghe avviene per mezzo di apposite clips a molla, oppure la sospensione può essere realizzata con tiranti di tondino rigido regolabili a mezzo di molla interposta, oppure con staffe rigide regolabili a viti. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
07.03.008	001 Con pannelli.	m <sup>2</sup>	38,89	0,83	
07.03.008	002 Con doghe.	m <sup>2</sup>	30,31	0,64	
07.03.009	Controsoffitto in lamelle verticali. Controsoffitto in lamelle verticali sporgenti, in formato standard, costituito da pannelli di lamierino in acciaio o alluminio, provvisti sui quattro bordi di scanalature opportunamente sagomate per il fissaggio a mezzo di clips alla struttura metallica di sospensione, fissata alla soletta con tiranti metallici regolabili. I pannelli possono essere in acciaio con la superficie verniciata a forno in colore bianco standard oppure in altri colori anche metallizzati o in alluminio anodizzato in colore naturale. E' compresa la struttura portante dei pannelli. Il tutto fornito e posto in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	46,57	1,00	
07.03.010	Controsoffitto in grigliato di alluminio. Controsoffitto in grigliato di alluminio, fornito e posto in opera, smontabile, del tipo a maglia quadrata, a lamelle differenziate o cellulare con elementi grecati, in colore bianco standard oppure in altri colori anche metallizzati. La dimensione dei pannelli e' di tipo standard. Sono compresi: la struttura portante; tutti gli accessori per l'applicazione dei pannelli. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
07.03.010	001 Grigliato con maglie da cm 3,75 x 3,75.	m <sup>2</sup>	79,99	1,71	
07.03.010	002 Grigliato con maglie da cm 5 x 5.	m <sup>2</sup>	76,14	1,62	
07.03.010	003 Grigliato con maglie da cm 7,5 x 7,5.	m <sup>2</sup>	64,46	1,37	
07.03.010	004 Grigliato con maglia da cm 10 x 10.	m <sup>2</sup>	56,69	1,21	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
07.03.010	005 Grigliato con maglia da cm. 15 x 15.	m <sup>2</sup>	44,28	0,95	
07.03.011*	Controsoffitto in lastre di cartongesso, 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.				
07.03.011*	001 Spessore lastra 12,5 mm	m <sup>2</sup>	21,15	0,45	9,71
07.03.011*	002 Spessore lastra 15 mm	m <sup>2</sup>	24,77	0,53	12,13
07.03.012	Controsoffitto o controparete in cartongesso e fibra minerale. Controsoffitto o controparete costituito da un pannello composto da una lastra di gesso cartonato dello spessore di mm 13, una barriera al vapore in lamiera di alluminio ed un pannello in fibra minerale della densità di Kg/m <sup>3</sup> 75, dello spessore di cm 3. Posto in opera con struttura metallica in profilati di acciaio zincato fissati al soprastante solaio oppure ancorato alla parete con adeguati supporti e/o collanti. Il tutto fornito e posto in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
07.03.012	001 Pannelli a soffitto con barriera al vapore.	m <sup>2</sup>	48,93	1,04	
07.03.012	002 Pannelli a soffitto senza barriera al vapore.	m <sup>2</sup>	44,28	0,95	
07.03.012	003 Pannelli a parete con barriera al vapore.	m <sup>2</sup>	35,03	0,75	
07.03.012	004 Pannelli a parete senza barriera al vapore.	m <sup>2</sup>	31,04	0,67	
07.03.013	Controsoffitto o controparete in cartongesso e polistirene. Controsoffitto o controparete costituito da un pannello composto da una lastra di gesso cartonato dello spessore di mm 13, una barriera al vapore in lamiera di alluminio ed un pannello in schiuma polistirene espanso con trattamento antifiama (classe 1 di resistenza al fuoco), densità Kg/m <sup>3</sup> 33, spessore cm 3. Posto in opera con struttura metallica in profilati di acciaio zincato fissati al soprastante solaio, oppure ancorato alla parete con adeguati supporti e/o collanti. Il tutto fornito e posto in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
07.03.013	001 Pannelli a soffitto con barriera al vapore.	m <sup>2</sup>	42,73	0,92	
07.03.013	002 Pannelli a soffitto senza barriera al vapore.	m <sup>2</sup>	38,89	0,83	
07.03.013	003 Pannelli a parete con barriera al vapore.	m <sup>2</sup>	29,57	0,63	
07.03.013	004 Pannelli a parete senza barriera al vapore.	m <sup>2</sup>	24,91	0,53	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>08</b>	<b>OPERE DA LATTONIERE - TUBAZIONI DI SCARICO - ESALAZIONI</b>				

Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 15%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 13,50%

Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, è ammissibile una maggiorazione del prezzo nella misura massima del 30%.

Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.

I metodi di misurazione delle voci sono quelli del "Capitolato speciale tipo per appalti di lavori edilizi" pubblicato dal Ministero dei lavori pubblici, Servizio tecnico centrale, con le seguenti precisazioni ed integrazioni che assumono carattere prevalente.

I pezzi speciali se non diversamente specificato sono compresi nel prezzo. Nei prezzi a metro sono comprese le sovrapposizioni, la fornitura in opera di grappe, cravatte etc.

#### 08.01 Opere da lattoniere

08.01.001*	Pluviali in lamiera zincata. Pluviali in lamiera zincata a sezione quadrata o circolare, forniti e posti in opera. Sono compresi: le saldature; i gomiti; le staffe poste ad interasse non superiore a m 1,50; le legature; l'imbuto di attacco al canale di gronda; la verniciatura a doppio strato di vernice ad olio, bianca e colore, previa spalmatura di minio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
08.01.001*	001 Della sezione di cm 8x8 o diametro mm 80, spessore mm 6/10.	m	19,09	0,31	4,99
08.01.001*	002 Della sezione di cm 8x8 o diametro mm 80, spessore mm 8/10.	m	22,00	0,35	4,99
08.01.001*	003 Della sezione di cm 10x10 o diametro mm 100, spessore mm 6/10.	m	20,71	0,33	4,99
08.01.001*	004 Della sezione di cm 10x10 o diametro mm 100, spessore mm 8/10.	m	24,06	0,38	4,99
08.01.002*	Canale di gronda in lamiera zincata. Canale di gronda, liscio o sagomato, in lamiera di ferro zincata, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'onere per la formazione di giunti e sovrapposizioni chiodate a doppia fila di ribattini di rame e saldatura a stagno; le scossaline; le staffe di ferro; le cicogne murate e chiodate, poste ad interasse non superiore a m 1,00, legate con filo di ferro zincato; la verniciatura a doppio strato di vernice ad olio, bianca e colore, previa spalmatura di minio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
08.01.002*	001 Dello spessore di mm 8/10, sviluppo cm 33.	m	23,62	0,38	8,22
08.01.002*	002 Dello spessore di mm 10/10, sviluppo cm 33.	m	26,80	0,43	8,22
08.01.002*	003 Dello spessore di mm 8/10, sviluppo cm 50.	m	25,19	0,40	8,22
08.01.002*	004 Dello spessore di mm 10/10, sviluppo cm 50.	m	26,22	0,42	8,22
08.01.003	Terminale di pluviale. Terminale di pluviale in profilato in ferro tubolare a sezione quadrata o circolare, fornito e posto in opera. Sono compresi: i pezzi speciali di congiungimento; i collari; le staffe ed ogni altro accessorio; la verniciatura a doppio strato di vernice ad olio bianca e colore, previa spalmatura di minio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
08.01.003	001 Della sezione di cm 8x8 o diametro mm 80.	m	25,31	0,40	
08.01.003	002 Della sezione di cm 10x10 o diametro mm 100.	m	27,62	0,44	
08.01.004*	Pluviale in rame. Pluviale in rame a sezione quadrata o circolare, fornito e posto in opera. Sono compresi: le saldature; i gomiti; le staffe poste ad interasse non superiore a m 1,50; le legature; l'imbuto di attacco al canale di gronda. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
08.01.004*	001 Della sezione cm 8x8 o diametro mm 80, spessore 6/10.	m	26,30	0,42	6,31
08.01.004*	002 Della sezione cm 8x8 o diametro mm 80, spessore 8/10.	m	32,40	0,52	7,42

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
08.01.004*	003 Della sezione cm 10x10 o diametro mm 100, spessore 6/10.	m	30,89	0,49	7,12
08.01.004*	004 Della sezione cm 10x10 o diametro mm 100, spessore 8/10.	m	37,25	0,60	7,49
08.01.005*	Canale di gronda in rame. Canale di gronda, liscio o sagomato, in rame, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'onere per la formazione dei giunti e sovrapposizioni chiodate a doppia fila di ribattini di rame e saldature a stagno; le scossaline; le staffe di ferro; le cicogne murate e chiodate poste ad interesse non superiore a m. 1,00; le legature con filo di ferro zincato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
08.01.005*	001 Dello spessore di mm 6/10, sviluppo cm 33.	m	35,41	0,57	7,87
08.01.005*	002 Dello spessore di mm 8/10, sviluppo cm 33.	m	40,81	0,65	7,00
08.01.005*	003 Dello spessore di mm 6/10, sviluppo cm 50.	m	44,45	0,71	8,67
08.01.005*	004 Dello spessore di mm 8/10, sviluppo cm 50.	m	48,39	0,77	8,22
08.01.006*	Lastre di piombo per protezione. Lastre di piombo dello spessore minimo da mm 3, per protezione di cornici, etc, fornite e poste in opera. Sono compresi: le sagomature; le saldature; il fissaggio alla muratura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	kg	4,06	0,06	0,83
08.01.007*	Converse in lamiera zincata. Lamiera in ferro zincato per converse e simili dello sviluppo di cm 50 e dello spessore di 8/10, fornita e posta in opera. Sono compresi: le chiodature; le saldature; le sagomature; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	60,81	0,97	19,46
08.01.008*	Terminale di pluviale in ghisa. Tubo di ghisa per terminali di pluviali, dell'altezza di m 1,50, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'eventuale verniciatura ad olio a due mani; le staffe di ferro piatto murate con idonea malta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
08.01.008*	001 Del diametro di mm 80.	cad	61,59	0,99	7,35
08.01.008*	002 Del diametro di mm 100.	cad	67,44	1,08	11,03
08.01.009*	Scossaline in acciaio zincato. Scossaline in acciaio zincato dello sviluppo minimo di mm 200 con una piegatura ad angolo, fornite e poste in opera. Sono comprese: le chiodature; le saldature; le opere murarie; la verniciatura a doppio strato di vernice ad olio bianca e colore previa spalmatura di minio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
08.01.009*	001 Lamiere con spessore 6/10 mm.	m <sup>2</sup>	60,36	0,97	36,39
08.01.009*	002 Lamiere con spessore 8/10 mm.	m <sup>2</sup>	70,44	1,13	32,36
08.01.010*	Compenso alle scossaline in acciaio zincato per preverniciatura su ogni faccia.	m <sup>2</sup>	1,08	0,02	0,45
08.01.011*	Bocchettoni di piombo. Bocchettoni di piombo, per terrazze, vasi igienici etc., forniti e posti in opera. Sono compresi: le occorrenti saldature; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	kg	10,44	0,17	3,47
08.01.012*	Converse, scossaline e compluvi in lamiera di rame. Converse, scossaline, compluvi in lamiera di rame, comunque sagomati, con sviluppo superiore a mm 200, dello spessore di mm 6/10, fornite e poste in opera. Sono compresi: le chiodature; le saldature; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	93,70	1,50	18,02
<b>08.02</b>	<b>Tubazioni di scarico</b>				
08.02.001	Tubazione in PVC rigido, serie normale, per pluviali, ventilazioni e scarichi di acque fredde. Tubazione in PVC rigido, serie normale UNI 7443 - 85 tipo 300, per pluviali, ventilazioni e scarichi di acque fredde. Posata con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni incollate, fornita e posta in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi; le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in cemento armato o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
08.02.001	001 Diametro esterno x spessore = mm 32 x 1,2.	m	12,17	0,19	
08.02.001	002 Diametro esterno x spessore = mm 40 x 1,2.	m	13,36	0,21	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
08.02.001	003 Diametro esterno x spessore = mm 50 x 1,2.	m	14,90	0,23	
08.02.001	004 Diametro esterno x spessore = mm 63 x 1,3.	m	16,61	0,27	
08.02.001	005 Diametro esterno x spessore = mm 80 x 1,5.	m	19,32	0,31	
08.02.001	006 Diametro esterno x spessore = mm 100 x 1,7.	m	22,90	0,37	
08.02.001	007 Diametro esterno x spessore = mm 110 x 1,8.	m	24,68	0,40	
08.02.001	008 Diametro esterno x spessore = mm 125 x 2,0.	m	28,01	0,45	
08.02.001	009 Diametro esterno x spessore = mm 140 x 2,3.	m	31,30	0,50	
08.02.001	010 Diametro esterno x spessore = mm 160 x 2,6.	m	36,20	0,58	
08.02.001	011 Diametro esterno x spessore = mm 200 x 3,2.	m	44,21	0,70	
08.02.001	012 Diametro esterno x spessore = mm 250 x 4,0.	m	57,92	0,93	
08.02.001	013 Diametro esterno x spessore = mm 315 x 5,0.	m	80,09	1,29	
08.02.001	014 Diametro esterno x spessore = mm 400 x 6,0.	m	108,90	1,74	
08.02.001	015 Diametro esterno x spessore = mm 500 x 7,0.	m	169,77	2,71	
08.02.002	Tubazione in PVC rigido, serie pesante, per scarichi di acque calde. Tubazione in PVC rigido, serie pesante UNI 7443 - 85 tipo 302, per scarichi di acque calde. Posata con staffaggi verticali o orizzontali all'interno di fabbricati, con giunzioni incollate, fornita e posta in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi; le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in cemento armato o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
08.02.002	001 Diametro esterno x spessore = mm 32 x 1,2.	m	13,50	0,21	
08.02.002	002 Diametro esterno x spessore = mm 40 x 1,2.	m	15,01	0,24	
08.02.002	003 Diametro esterno x spessore = mm 50 x 1,2.	m	17,07	0,28	
08.02.002	004 Diametro esterno x spessore = mm 63 x 1,3.	m	19,27	0,31	
08.02.002	005 Diametro esterno x spessore = mm 80 x 1,5.	m	22,24	0,36	
08.02.002	006 Diametro esterno x spessore = mm 100 x 1,7.	m	26,15	0,42	
08.02.002	007 Diametro esterno x spessore = mm 110 x 1,8.	m	28,13	0,45	
08.02.002	008 Diametro esterno x spessore = mm 125 x 2,0.	m	31,19	0,50	
08.02.002	009 Diametro esterno x spessore = mm 140 x 2,3.	m	33,82	0,54	
08.02.002	010 Diametro esterno x spessore = mm 160 x 2,6.	m	38,85	0,62	
08.02.002	011 Diametro esterno x spessore = mm 200 x 3,2.	m	47,98	0,77	
08.02.002	012 Diametro esterno x spessore = mm 250 x 4,0.	m	61,68	0,99	
08.02.003	Tubazione in polietilene ad alta densità per condotte di scarico. Tubazione in polietilene ad alta densità, per condotte di scarico, posata con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni saldate, fornita e posta in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi, le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in cemento armato o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
08.02.003	001 Diametro esterno x spessore = mm 32 x 3,0.	m	13,36	0,21	
08.02.003	002 Diametro esterno x spessore = mm 40 x 3,0.	m	14,90	0,23	
08.02.003	003 Diametro esterno x spessore = mm 50 x 3,0.	m	16,88	0,27	
08.02.003	004 Diametro esterno x spessore = mm 63 x 3,0.	m	19,14	0,31	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
08.02.003	005 Diametro esterno x spessore = mm 75 x 3,0.	m	20,98	0,34	
08.02.003	006 Diametro esterno x spessore = mm 90 x 3,5.	m	25,29	0,41	
08.02.003	007 Diametro esterno x spessore = mm 110 x 4,3.	m	31,70	0,51	
08.02.003	008 Diametro esterno x spessore = mm 125 x 4,9.	m	37,06	0,59	
08.02.003	009 Diametro esterno x spessore = mm 160 x 6,2.	m	55,59	0,89	
08.02.003	010 Diametro esterno x spessore = mm 200 x 6,2.	m	77,11	1,23	
08.02.003	011 Diametro esterno x spessore = mm 250 x 7,8.	m	109,88	1,75	
08.02.003	012 Diametro esterno x spessore = mm 315 x 9,8.	m	161,51	2,58	
08.02.004	Tubazione di scarico in polipropilene autoestinguente. Tubazione in polipropilene autoestinguente, per condotte di scarico, posata con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni a innesto, costruite a norma UNI 8319 - 8320, fornita e posta in opera. Sono compresi: i pezzi speciali, gli staffaggi; le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in cemento armato o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
08.02.004	001 Diametro esterno x spessore = mm 32 x 1,8.	m	11,32	0,18	
08.02.004	002 Diametro esterno x spessore = mm 40 x 1,8.	m	11,99	0,19	
08.02.004	003 Diametro esterno x spessore = mm 50 x 1,8.	m	13,50	0,21	
08.02.004	004 Diametro esterno x spessore = mm 75 x 1,9.	m	16,15	0,26	
08.02.004	005 Diametro esterno x spessore = mm 110 x 2,7.	m	25,02	0,40	
08.02.004	006 Diametro esterno x spessore = mm 125 x 3,1.	m	37,97	0,61	
08.02.004	007 Diametro esterno x spessore = mm 160 x 3,9.	m	54,07	0,87	
08.02.005	Tubazione di scarico insonorizzata. Tubazione insonorizzata per condotte di scarico, posata con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni a innesto, costituita da plastica pesante, particolarmente indicata per conferire al tubo caratteristiche di elevata fonoassorbenza ed insonorizzazione dei rumori diffusi, fornita e posta in opera. Sono compresi: i pezzi speciali insonorizzati; gli staffaggi; le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in cemento armato o in pietra e di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
08.02.005	001 Diametro esterno x spessore = mm 50 x 4,0.	m	32,50	0,52	
08.02.005	002 Diametro esterno x spessore = mm 70 x 4,5.	m	35,14	0,56	
08.02.005	003 Diametro esterno x spessore = mm 100 x 5,3.	m	47,19	0,75	
08.02.005	004 Diametro esterno x spessore = mm 125 x 5,3.	m	60,18	0,96	
08.02.005	005 Diametro esterno x spessore = mm 150 x 5,3.	m	78,44	1,25	
08.02.006	Rivestimento insonorizzante e termoisolante da applicare sulle condotte di scarico. Rivestimento insonorizzante e termoisolante da applicare sulle condotte di scarico per evitare la trasmissione dei rumori in ambiente e la formazione di condensa, costituito da strato impermeabile all'umidità, strato di lamina di piombo e strato di materiale sintetico espanso, con spessore minimo di mm 5, il tutto con un peso non inferiore a Kg/m <sup>2</sup> 3,5. Sono compresi: il rivestimento dei pezzi speciali; il materiale necessario al fissaggio quale filo di ferro e nastro adesivo; le eventuali opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il costo è valutato a metro lineare in funzione del diametro esterno del tubo da rivestire.				
08.02.006	001 Diametro esterno tubo mm 32.	m	13,71	0,22	
08.02.006	002 Diametro esterno tubo mm 40.	m	15,74	0,26	
08.02.006	003 Diametro esterno tubo mm 50.	m	19,21	0,31	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
08.02.006	004 Diametro esterno tubo mm 63.	m	20,58	0,33	
08.02.006	005 Diametro esterno tubo mm 75.	m	23,89	0,38	
08.02.006	006 Diametro esterno tubo mm 90.	m	25,95	0,42	
08.02.006	007 Diametro esterno tubo mm 110.	m	32,04	0,51	
08.02.006	008 Diametro esterno tubo mm 125.	m	34,15	0,55	
08.02.006	009 Diametro esterno tubo mm 160.	m	47,98	0,77	
08.02.006	010 Diametro esterno tubo mm 200.	m	56,39	0,90	
08.02.006	011 Diametro esterno tubo mm 250.	m	68,83	1,10	
08.02.006	012 Diametro esterno tubo mm 315.	m	81,74	1,31	
08.02.006	013 Costo per m <sup>2</sup> di rivestimento.	m <sup>2</sup>	68,83	1,10	
08.02.007	Tubi extra leggeri in ghisa centrifugata. Tubi extra leggeri in ghisa centrifugata senza bicchiere per diramazioni, colonne verticali, collettori di scarico e pluviali, completi di pezzi speciali e accessori vari (braghe semplici, doppie, ridotte e a scagno a 45°, 67° 30', 87° 30', T di ispezione, sifoni, curve a 22°, 45°, 67° 30', 87° 30', riduzioni, spostamenti, tamponi di collegamento, anelli ed adattatori, raccordi, collari di fissaggio e ganci di sostegno). Forniti e posti in opera mediante giunzione testa a testa con manicotto in elastomero tipo EPDM (Termolimero etilene propilene perossido vulcanizzato), resistenza da 15° a + 135° e collare stringi-tubo in acciaio inox 18/8 con caratteristiche di collegamento con altri materiali. Rivestimento interno in resina epossidica (150 micron) anticorrosione e antiabrasione con verniciatura esterna antiossidante ed ogni altro onere per dare l'opera perfettamente funzionante.				
08.02.007	001 Tubo DN 50 mm - Spessore mm 4.	m	45,68	0,73	
08.02.007	002 Tubo DN 75 mm - Spessore mm 4.	m	53,35	0,86	
08.02.007	003 Tubo DN 100 mm - Spessore mm 5.	m	64,73	1,04	
08.02.007	004 Tubo DN 125 mm - Spessore mm 5.	m	76,12	1,21	
08.02.007	005 Tubo DN 150 mm - Spessore mm 5.	m	98,95	1,58	
08.02.007	006 Tubo DN 200 mm - Spessore mm 5.	m	152,24	2,44	
<b>08.03</b>	<b>Tubazioni per esalazioni</b>				
08.03.001	Canne fumarie o di esalazione in cemento vibrocompresso a parete semplice. Canne fumarie o di esalazione in cemento vibrocompresso a parete semplice, fornite e poste in opera. Sono compresi: le cravatte; i collari; la sigillatura dei giunti con stoppa catramata e malta di cemento; le opere murarie; i pezzi speciali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera completa e funzionante. Sono esclusi i torrini che saranno compensati a parte.				
08.03.001	001 Della dimensione interna cm 15x15.	m	20,64	0,33	
08.03.001	002 Della dimensione interna cm 20x20.	m	26,87	0,43	
08.03.001	003 Della dimensione interna cm 20x30.	m	30,45	0,49	
08.03.001	004 Della dimensione interna cm 30x30.	m	35,87	0,57	
08.03.001	005 Della dimensione interna cm 30x40.	m	42,90	0,68	
08.03.002	Canne fumarie o di esalazione in cemento vibrocompresso a parete doppia. Canne fumarie o di esalazione in cemento vibrocompresso a parete doppia, fornite e poste in opera. Sono compresi: le cravatte; i collari; la sigillatura dei giunti con stoppa catramata e malta di cemento; le opere murarie; i pezzi speciali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera completa e funzionante. Sono esclusi i torrini che saranno compensati a parte.				
08.03.002	001 Della dimensione interna cm 15x20.	m	32,45	0,52	
08.03.002	002 Della dimensione interna cm 20x20.	m	38,91	0,62	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
08.03.002	003 Della dimensione interna cm 20x30.	m	43,37	0,69	
08.03.002	004 Della dimensione interna cm 30x40.	m	52,10	0,84	
08.03.002	005 Della dimensione interna cm 40x40.	m	61,68	0,99	
08.03.003	Canne fumarie o di esalazione in cemento vibrocompresso, a parete semplice ed a settori confluenti. Canne fumarie o di esalazione in cemento vibrocompresso, a parete semplice ed a settori confluenti, con esalatore incorporato, fornite e poste in opera. Sono compresi: le cravatte; i collari; la sigillatura dei giunti con stoppa catramata e malta di cemento; le opere murarie; i pezzi speciali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera completa e funzionante. Sono esclusi i torrini che saranno compensati a parte.				
08.03.003	001 Della dimensione interna di cm 16x33.	m	33,50	0,54	
08.03.003	002 Della dimensione interna di cm 16x43.	m	40,31	0,64	
08.03.003	003 Della dimensione interna di cm 20x43.	m	43,83	0,70	
08.03.003	004 Della dimensione interna di cm 25x48.	m	49,90	0,80	
08.03.003	005 Della dimensione interna di cm 29x56.	m	55,13	0,89	
08.03.004	Torrino o camino per canne fumarie semplici e a doppia parete. Torrino o camino di esalazione in cemento, per canne fumarie semplici e a doppia parete, fornito e posto in opera. Sono compresi: i collegamenti con la canna sottostante e con la copertura; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera completa e funzionante.				
08.03.004	001 Delle dimensioni interne di cm 20x20.	cad	51,36	0,83	
08.03.004	002 Delle dimensioni interne di cm 20x30.	cad	57,32	0,92	
08.03.004	003 Delle dimensioni interne di cm 30x30.	cad	64,40	1,03	
08.03.004	004 Delle dimensioni interne di cm 30x40.	cad	75,78	1,21	
08.03.004	005 Delle dimensioni interne di cm 40x40.	cad	100,28	1,60	
08.03.005	Torrino o camino per canne fumarie a parete semplice e a settori confluenti. Torrino o camino di esalazione in cemento, per canne fumarie a parete semplice ed a settori confluenti, fornito e posto in opera. Sono compresi: i collegamenti con la canna sottostante e con la copertura; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera completa e funzionante.				
08.03.005	001 Delle dimensioni interne di cm 16x30.	cad	49,50	0,80	
08.03.005	002 Delle dimensioni interne di cm 16x43.	cad	61,36	0,98	
08.03.005	003 Delle dimensioni interne di cm 20x43.	cad	67,51	1,08	
08.03.005	004 Delle dimensioni interne di cm 25x43.	cad	92,00	1,47	
08.03.005	005 Delle dimensioni interne di cm 30x50.	cad	96,63	1,55	
08.03.006	Canna fumaria con elementi interni in refrattario. Canna fumaria idonea a garantire perdite di temperatura dei fumi con valori inferiori a 1°C per ogni metro, in elementi rivestiti internamente con materiale refrattario e coibentati con pannelli in lana di roccia alti cm 33 a sezione quadrata e sezione interna circolare, fornita e posta in opera. Sono compresi: i giunti maschio e femmina; il rifodero esterno in controcanna in conglomerato di argilla espansa; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera completa e funzionante.				
08.03.006	001 Delle dimensioni esterne di cm 24x24 e diametro interno cm 12.	m	56,06	0,90	
08.03.006	002 Delle dimensioni esterne di cm 30x30 e diametro interno cm 14.	m	63,08	1,01	
08.03.006	003 Delle dimensioni esterne di cm 30x30 e diametro interno cm 16.	m	71,81	1,15	
08.03.006	004 Delle dimensione esterne di cm 35x35 e diametro interno cm 18.	m	81,41	1,31	
08.03.006	005 Delle dimensione esterne di cm 39x39 e diametro interno cm 20.	m	94,66	1,52	
08.03.006	006 Delle dimensioni esterne di cm 48x48 e diametro interno cm 25.	m	131,41	2,10	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
08.03.006	007 Delle dimensioni esterne di cm 53x53 e diametro interno cm 30.	m	171,76	2,75	
08.03.006	008 Delle dimensioni esterne di cm 58x58 e diametro interno cm 35.	m	219,10	3,51	
08.03.006	009 Delle dimensione esterne di cm 64x64 e diametro interno cm 40.	m	258,14	4,13	
08.03.006	010 Delle dimensione esterne di cm 73x73 e diametro interno cm 45.	m	455,05	7,28	
08.03.006	011 Delle dimensione esterne di cm 78x78 e diametro interno cm 50.	m	520,58	8,33	
08.03.007	Canna fumaria ad elementi prefabbricati in acciaio. Canna fumaria ad elementi prefabbricati in acciaio inox AISI 304/316, dello spessore da mm 5/10 a mm 10/10 in funzione del diametro del camino, costituita da elementi modulari, collegati tramite fascette ed ancorati alla struttura portante mediante apposite staffe di sostegno, fornita e posta in opera. Sono comprese le opere murarie e quanto altro occorre per dare l'opera completa e funzionante. Sono esclusi i pezzi speciali che saranno compensati a parte.				
08.03.007	001 Camino diametro interno mm 130, esterno mm 230.	m	217,75	3,49	
08.03.007	002 Camino diametro interno mm 150, esterno mm 250.	m	245,90	3,94	
08.03.007	003 Camino diametro interno mm 180, esterno mm 280.	m	282,31	4,52	
08.03.007	004 Camino diametro interno mm 200, esterno mm 300.	m	322,68	5,16	
08.03.007	005 Camino diametro interno mm 250, esterno mm 350.	m	397,46	6,36	
08.03.007	006 Camino diametro interno mm 300, esterno mm 400.	m	436,85	7,00	
08.03.007	007 Camino diametro interno mm 350, esterno mm 450.	m	579,82	9,28	
08.03.007	008 Camino diametro interno mm 400, esterno mm 500.	m	679,11	10,87	
08.03.007	009 Camino diametro interno mm 450, esterno mm 550.	m	769,78	12,32	
08.03.007	010 Camino diametro interno mm 500, esterno mm 600.	m	858,48	13,74	
08.03.007	011 Camino diametro interno mm 550, esterno mm 650.	m	922,69	14,77	
08.03.007	012 Camino diametro interno mm 600, esterno mm 700.	m	993,52	15,90	
08.03.008	Pezzi speciali per canna fumaria in acciaio e camini. Pezzi speciali e camini per canna fumaria ad elementi prefabbricati in acciaio inox AISI 304/316, forniti e posti in opera, valutati come metri lineari equivalenti da aggiungere alla lunghezza effettiva della canna fumaria, secondo le modalità seguenti: - terminale tronco conico = m 0,2; - terminale antivento e pioggia, elemento attraversamento solaio, faldale per tetto piano, curva a 15 gradi = m 0,3; - faldale per tetto inclinato = m 0,4; - curva a 45°, piastra base di appoggio con tappo = m 0,5; - innesto a 90° = m 1,0; - innesto a 45°, elemento di ispezione con portello, mensola di sostegno con tappo = m 1,2. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
08.03.008	001 Camino diametro interno mm 130, esterno mm 230.	m	217,75	3,49	
08.03.008	002 Camino diametro interno mm 150, esterno mm 250.	m	245,90	3,94	
08.03.008	003 Camino diametro interno mm 180, esterno mm 280.	m	282,31	4,52	
08.03.008	004 Camino diametro interno mm 200, esterno mm 300.	m	322,68	5,16	
08.03.008	005 Camino diametro interno mm 250, esterno mm 350.	m	397,46	6,36	
08.03.008	006 Camino diametro interno mm 300, esterno mm 400.	m	436,85	7,00	
08.03.008	007 Camino diametro interno mm 350, esterno mm 450.	m	579,82	9,28	
08.03.008	008 Camino diametro interno mm 400, esterno mm 500.	m	679,11	10,87	
08.03.008	009 Camino diametro interno mm 450, esterno mm 550.	m	769,78	12,32	
08.03.008	010 Camino diametro interno mm 500, esterno mm 600.	m	858,48	13,74	
08.03.008	011 Camino diametro interno mm 550, esterno mm 650.	m	922,69	14,77	
08.03.008	012 Camino diametro interno mm 600, esterno mm 700.	m	992,85	15,89	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>09</b>	<b>INFISSI (IN LEGNO, FERRO, ALLUMINIO E PVC) - OPERE DA VETRAIO</b>				

Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 15%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 13,50%

Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, è ammissibile una maggiorazione del prezzo nella misura massima del 30%.

Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.

I metodi di misurazione delle voci sono quelli del "Capitolato speciale tipo per appalti di lavori edili" pubblicato dal Ministero dei lavori pubblici, Servizio tecnico centrale, con le seguenti precisazioni ed integrazioni che assumono carattere prevalente.

INFISSI

Nei lavori elencati, se non diversamente specificato si intendono compresi gli oneri per:

- le opere murarie necessarie per la posa in opera;
- la fornitura e posa in opera della ferramenta del tipo corrente commerciale (staffe, chiodi, viti, cerniere, etc.);
- la registrazione, in modo da assicurare la funzionalità dell'infixo a regola d'arte;
- le opere provvisorie occorrenti;
- approntamento campionatura.

Per i serramenti da valutarsi a superficie questa viene misurata su una sola faccia, in base alle dimensioni esterne del telaio fisso, qualora non sia indicato diversamente; 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 ferramenti.

Per gli elementi da valutarsi a sviluppo lineare questi si misura sul perimetro esterno (linea di massimo sviluppo).

Nei prezzi delle serrande ed avvolgibili metallici non sono computate le sovrapposizioni da valutarsi anch'esse come superficie effettiva.

Gli infissi di superficie inferiore a m<sup>2</sup> 1,00 andranno computati in base alla suddetta superficie considerata minima.

Le persiane avvolgibili si computeranno aumentando la relativa luce netta di cm 5 di larghezza e cm 20 in altezza; risulta compensata inoltre anche la posa del cassone di custodia e delle guide, delle cinghie, dei raccoglicinghia, anche incassati, delle molle compensatrici oppure degli arganelli di manovra qualunque siano i tipi scelti dalla Direzione dei lavori.

OPERE DA VETRAIO

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.

Per gli elementi di forma non rettangolare o quadrata si assume la superficie del minimo rettangolo circoscrivibile.

#### 09.01 Infissi in legno

09.01.001	Persiane ad ante a battente. Persiane ad ante a battente con montanti della sezione finita mm 55x65 e stecche della sezione finita di mm 15x55 intervallate ogni 45 mm, fornite e poste in opera. Sono comprese: le ferrate con bandelle a T e cardini a muro; le spagnolette di chiusura; le ferma-persiane per le finestre e per i balconi, il tutto in ferro tropicalizzato; la preparazione dei fondi; la verniciatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
09.01.001	001 In legno di Abete verniciato a due mani di vernice sintetica a colore, previa mano di preparazione con prodotto impregnante contro muffe e funghi.	m <sup>2</sup>	203,52		3,26
09.01.001	002 In legno di Pino di Svezia verniciato trasparente al naturale, previa mano di preparazione con prodotti impregnanti contro muffe e	m <sup>2</sup>	214,02		3,43

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
09.01.001	funghi. 003 In legno di Pitch-Pine verniciato trasparente al naturale, previa mano di preparazione con prodotti impregnanti contro muffe e funghi.	m <sup>2</sup>	235,01	3,76	
09.01.001	004 In legno di Castagno verniciato trasparente al naturale, previa mano di preparazione con prodotti impregnanti contro muffe e funghi.	m <sup>2</sup>	245,51	3,93	
09.01.001	005 In legno di Douglas verniciato trasparente al naturale, previa mano di preparazione con prodotti impregnanti contro muffe e funghi.	m <sup>2</sup>	256,00	4,10	
09.01.002	Cassonetti coprirullo con intelaiatura in legno di Abete. Cassonetti coprirullo avvolgibile con intelaiatura in legno di Abete, con sporgenza fino a cm 14 e altezza max fino a cm 40, celetto inferiore fisso e sportello frontale asportabile in truciolare da mm 8, forniti e posti in opera. Sono compresi: la preparazione del fondo ; la verniciatura a due mani di vernice a smalto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurato sulla lunghezza del frontale e dei fianchi.	m	68,82	1,11	
09.01.003	Cassonetti coprirullo con intelaiatura in legno di Douglas. Cassonetti coprirullo avvolgibile con intelaiatura in legno di Douglas, con sporgenza fino a cm 14 e altezza max fino a cm 40, celetto inferiore fisso e sportello in truciolare nobilitato Douglas da mm 8, forniti e posti in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurato sulla lunghezza del frontale e dei fianchi.	m	80,76	1,30	
09.01.004	Coibentazione interna ai cassonetti. Coibentazione interna ai cassonetti sia sulle parti fisse che quella mobile con materiali idonei atti a garantire l'isolamento termico ed acustico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurato sulla lunghezza del frontale e dei fianchi.	m	10,56	0,17	
09.01.005	Porte tamburate in noce Tanganica spessore nominale 40-44 mm con intelaiatura perimetrale in legno di Abete. Porte tamburate, tipo standard e fuori standard, in noce Tanganica realizzate con intelaiatura perimetrale in legno di Abete e struttura cellulare interna a nido d'ape con maglia esagonale e pannelli fibrolegnosi di spessore 3,2 mm, impiallacciate su ambo le facce, battente con spalla, telaio ad imbotte fino a mm 110 con guarnizione di battuta in gomma antirumore, complete di mostre e contromostre da mm 30x70, fornite e poste in opera. Sono comprese: le cerniere anuba in acciaio ottonato da mm 14; la maniglia di alluminio anodizzato colore ottone; la serratura; la lucidatura con vernice a base di acqua; gli eventuali vetri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e posa in opera del controtelaio.				
09.01.005	001 Ad una anta, misure standard (dimensioni luce netta cm 75- 80-90 x 210).	cad	346,74	5,55	34,40
09.01.005	002 A due ante, misure standard (dimensioni luce netta da cm 110 a cm 180 x 210).	cad	667,67	10,69	68,80
09.01.005	003 Ad una anta, misure standard, con vetro chiaro o stampato temperato (5 mm), compreso (dimensioni luce netta cm 75-80-90 x 210).	cad	585,44	9,37	34,40
09.01.005	004 A due ante, misure standard, con vetro chiaro o stampato temperato (5 mm), compreso (dimensioni luce netta da cm 110 a cm 180 x 210).	cad	1.145,08	18,33	68,80
09.01.005	005 Ad una anta, misure fuori standard.	m <sup>2</sup>	178,57	2,85	
09.01.005	006 A due ante, misure fuori standard.	m <sup>2</sup>	214,22	3,43	
09.01.005	007 Ad una anta, misure fuori standard, con vetro chiaro o stampato temperato (5 mm), compreso.	m <sup>2</sup>	251,70	4,03	
09.01.005	008 A due ante, misure fuori standard, con vetro chiaro o stampato temperato (5 mm), compreso.	m <sup>2</sup>	285,86	4,57	
09.01.006	Sovrapprezzo per sopra luce per porte da interni.				
09.01.006	001 Ad una anta, con vetro temperato trasparente da 5 mm	cad	100,16	1,61	
09.01.006	002 A due ante, con vetro temperato trasparente da 5 mm	cad	200,31	3,21	
09.01.007	Porte in legno di Abete tamburate laccate (tipo L). Porte in legno di Abete tamburate, tipo standard e fuori standard, con struttura cellulare interna a nido d'ape con maglia esagonale, intelaiatura perimetrale in legno di Abete e pannelli fibrolegnosi di spessore 3,2 mm, battente con spalla, completa di mostre e contromostre da mm 30x70, telaio ad imbotte fino mm 110 con guarnizione di				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	battuta in gomma antirumore, fornite e poste in opera. Sono comprese: le cerniere anuba in acciaio ottonato da mm 14; la serratura; la maniglia in alluminio del tipo pesante ottonata; la mano di preparazione; la laccatura con vernici a base di acqua; gli eventuali vetri, ove occorrenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e posa in opera del controtelaio.				
09.01.007	001 Ad una anta, misure standard (dimensioni luce netta cm 75- 80-90 x 210).	cad	359,40	5,75	39,31
09.01.007	002 A due ante, misure standard (dimensioni luce netta da cm 110 a cm 180 x 210).	cad	690,42	11,05	78,62
09.01.007	003 Ad una anta, misure standard, con vetro chiaro o stampato temperato (5 mm), compreso (dimensioni luce netta cm 75-80-90 x 210).	cad	514,24	8,23	39,31
09.01.007	004 A due ante, misure standard, con vetro chiaro o stampato temperato (5 mm), compreso (dimensioni luce netta da cm 110 a cm 180 x 210).	cad	1.138,15	18,22	78,62
09.01.007	005 Ad un anta, misure fuori standard.	m <sup>2</sup>	219,76	3,52	
09.01.007	006 A due ante, misure fuori standard.	m <sup>2</sup>	249,84	4,00	
09.01.007	007 Ad una anta, misure fuori standard, con vetro chiaro o stampato temperato (5 mm), compreso.	m <sup>2</sup>	312,59	5,00	
09.01.007	008 A due ante, misure fuori standard, con vetro chiaro o stampato temperato (5 mm), compreso.	m <sup>2</sup>	348,21	5,58	
09.01.008	Sovrapprezzo per sopraluce per porte laccate da interni.				
09.01.008	001 Ad una anta, con vetro temperato trasparente da 5 mm	cad	112,80	1,81	
09.01.008	002 A due ante, con vetro temperato trasparente da 5 mm	cad	221,39	3,55	
09.01.009	Portoncini d'ingresso interni tamburati in noce Tanganica spessore nominale 40-44 mm. Portoncini d'ingresso tamburati, tipo standard e fuori standard, in noce Tanganica con intelaiatura perimetrale in legno di Abete, struttura cellulare interna a nido d'ape con maglia esagonale e pannelli fibrolegnosi di spessore 5 mm impiallacciati sulle due facce, telaio ad imbotte da mm 150, completi di mostre esterne da 30x70 ed interne come quelle applicate alle porte, forniti e posti in opera. Sono comprese: tre cerniere anuba in acciaio ottonato da mm 14; la mezza maniglia interna come quelle applicate alle porte; il pomolo esterno; la serratura tipo Yale con 3 chiavi; i paletti a leva per portoni a due ante; lo spioncino ottonato di diametro 14 mm e lunghezza da 40-60 mm; la lucidatura con vernici a base di acqua. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e posa in opera del controtelaio.				
09.01.009	001 Ad una anta, misure standard (dimensioni luce netta cm 90 x 210).	cad	469,07	7,51	39,31
09.01.009	002 A due ante uguali od asimmetriche, misure standard (dimensioni luce netta cm 110 x 210).	cad	841,38	13,47	78,62
09.01.009	003 Ad una anta, misure fuori standard.	m <sup>2</sup>	269,31	4,32	
09.01.009	004 A due ante uguali od asimmetriche, misure fuori standard.	m <sup>2</sup>	332,00	5,32	
09.01.010	Portoncini esterni in legno di Pino di Svezia. Portoncini esterni in legno di Pino di Svezia, tipo standard e fuori standard, con intelaiatura perimetrale in legno di Abete, battente con spalla, internamente rifinito come le porte ed esternamente rivestiti con doghe verticali interrotte da un fascione intermedio orizzontale, immaschiettati, dello spessore finito di mm 20, telaio fino a mm 70, coprifilo esterni fino a mm 11x30 ed internamente mostre come quelle applicate alle porte, forniti e posti in opera. Sono comprese: tre cerniere anuba di acciaio bronzato da mm 16; la serrature tipo Yale con 3 chiavi; la mezza maniglia interna; il pomolo esterno; la verniciatura trasparente al naturale, previa mano di preparazione con prodotti impregnanti contro muffe e funghi della parte esterna; la verniciatura al poliuretano trasparente della parte interna. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e posa in opera del controtelaio.				
09.01.010	001 Ad una anta, misure standard (dimensioni luce netta cm 90x 220).	cad	941,48	15,07	
09.01.010	002 A due ante uguali od asimmetriche, misure standard (dimensioni luce netta cm 110x220).	cad	1.345,08	21,53	
09.01.010	003 Ad una anta, misure fuori standard.	m <sup>2</sup>	609,87	9,76	
09.01.010	004 A due ante uguali od asimmetriche, misure fuori standard.	m <sup>2</sup>	681,49	10,91	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
09.01.011	Portoncini esterni in legno di Douglas. Portoncini esterni in legno di Douglas, tipo standard e fuori standard, con intelaiatura perimetrale in legno di Abete, battente con spalla, rifiniti internamente come le porte ed esternamente rivestiti con doghe verticali interrotte da un fascione intermedio orizzontale, immaschiati e dello spessore finito di mm 20, telaio fino a mm 70, coprifili esterni fino a mm 11x30 e internamente mostre come quelle applicate alle porte, forniti e posti in opera. Sono comprese: tre cerniere anuba di acciaio bronzato da mm 16; la serratura tipo Yale con tre chiavi; la mezza maniglia interna; il pomolo esterno; la verniciatura trasparente al naturale, previa mano di preparazione con prodotti impregnanti contro muffe e funghi della parte esterna; la verniciatura al poliuretano trasparente della parte interna. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e la posa in opera del controtelaio.				
09.01.011	001 Ad una anta, misure standard (dimensioni luce netta cm 90x 220).	cad	986,25	15,78	
09.01.011	002 A due ante uguali od asimmetriche, misure standard (dimensioni luce netta cm 110x220).	cad	1.524,12	24,39	
09.01.011	003 Ad una anta, misure fuori standard.	m <sup>2</sup>	645,69	10,34	
09.01.011	004 A due ante uguali od asimmetriche, misure fuori standard.	m <sup>2</sup>	762,44	12,21	
09.01.012*	Imbotti di passaggio. Imbotti di passaggio, per uno spessore di mm 110, per qualsiasi larghezza in qualsiasi essenza, completi di mostre e contro mostre telescopiche 70x30, verniciatura e lucidatura con vernici ad acqua, forniti e posti in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera.	m	41,84	0,67	8,60
09.01.013	Controtelai per porte in legno. Controtelai in legno di Abete per porte, completi di catene di controvento e grappe di fissaggio, forniti e posti in opera. Sono comprese le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
09.01.013	001 Per larghezza del controtelaio fino a mm 85.	cad	40,01	0,64	
09.01.013	002 Per la larghezza del controtelaio da mm 86 fino a mm 100.	cad	43,51	0,69	
09.01.013	003 Per la larghezza del controtelaio da mm 101 fino a mm 150.	cad	50,51	0,80	
09.01.014	Compenso alle mostre battentate. Compenso alle mostre battentate della sezione maggiorata per l'applicazione su pareti maiolicate dei bagni e delle cucine, in legno lucidato, fornite e poste in opera.	cad	17,62	0,28	
09.01.015	Corrimano. Corrimano della sezione finita di mm 50x58, lucidato, fornito e posto in opera compresi i pezzi speciali e quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
09.01.015	001 In noce Tanganica.	m	52,59	0,84	
09.01.015	002 In Mogano Kotibè o in Douglas.	m	70,27	1,13	
09.01.015	003 In legno di Rovere.	m	84,27	1,35	
09.01.016	Posa in opera di porte, portoncini, etc. Posa in opera di porte e portoncini comprensivi anche di sopra luce, etc. forniti dalla stazione appaltante. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
09.01.016	001 Porte.	cad	36,90	0,59	
09.01.016	002 Portoni o porte con sopra luce.	cad	50,60	0,81	
09.01.016	003 Corrimano.	m	8,27	0,13	
09.01.016	004 Imbotti.	m	8,43	0,13	
09.01.016	005 Portoni con sopra luce.	cad	47,45	0,76	
09.01.017	Infissi esterni per finestre e porte finestra in legno di Douglas e Pitch-Pine. Infissi esterni per finestre e porte finestra in legno di Douglas e Pitch-Pine, apribili ad una o più ante, con o senza parti fisse, dello spessore lavorato di mm 55, predisposti per vetro camera o vetri semplici, forniti e posti in opera. Sono compresi: il controtelaio da murare; la necessaria ferramenta di attacco e sostegno; la chiusura con cremonese; le maniglie; i ganci e le catenelle in ottone o alluminio anodizzato; la verniciatura trasparente al naturale, a due mani, previa mano di preparazione con prodotto impregnante contro muffe e funghi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e posa in opera dei vetri				
09.01.017	001 In legno di Douglas.	m <sup>2</sup>	321,83	5,16	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
09.01.017	002 In legno di Pitch-Pine.	m <sup>2</sup>	285,02	4,56	
09.01.018	Infissi esterni per finestre e porte finestra in legno di Pino di Svezia. Infissi esterni per finestre, porte finestra in legno di Pino di Svezia apribili ad una o più ante, con o senza parti fisse, dello spessore lavorato di mm 55, predisposti per vetro camera o vetro semplice, forniti e posti in opera. Sono compresi: il controtelaio da murare; i coprifili interni; la necessaria ferramenta di attacco e sostegno; la chiusura con cremonese a richiamo; le maniglie; i ganci e le catenelle in ottone o alluminio anodizzato; la verniciatura trasparente al naturale, a due mani, previa mano di preparazione con prodotto impregnante contro muffe e funghi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e posa in opera dei vetri.	m <sup>2</sup>	254,75	4,08	
09.01.019	Infissi esterni per finestre o porte finestra in legno di Abete verniciato o Castagno. Infissi esterni per finestre, porte finestra in legno di Abete verniciato o Castagno, apribili ad una o più ante, con o senza parti fisse, dello spessore lavorato di mm 55 predisposti per vetro camera o vetro semplice, forniti e posti in opera. Sono compresi: il controtelaio da murare; i coprifili interni; la necessaria ferramenta di attacco e sostegno; la chiusura con cremonese a richiamo; le maniglie; i ganci e le catenelle in ottone o alluminio anodizzato; la preparazione dei fondi e la verniciatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e posa in opera dei vetri.				
09.01.019	001 In legno di Abete verniciato a due mani di vernice sintetica a colore, previa la mano di preparazione con prodotto impregnante contro muffe e funghi.	m <sup>2</sup>	242,68	3,89	
09.01.019	002 In legno di Castagno verniciato trasparente al naturale, previa mano di preparazione con prodotti impregnanti contro muffe e funghi.	m <sup>2</sup>	315,26	5,05	
09.01.020	Applicazione di guarnizione. Applicazione di profilato in alluminio anodizzato color bronzo, fornito e posto in opera ad incastro sulla traversa inferiore del telaio. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	5,66	0,09	
09.01.021	Ante d'oscuro. Ante d'oscuro (scuretti) in legno, a due o più ante, con telaio e pannello in massello, a facce lisce, fornite e poste in opera. Sono comprese: le cerniere; i dispositivi di chiusura; la verniciatura a colore o trasparente. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
09.01.021	001 In legno di Abete.	m <sup>2</sup>	121,56	1,95	
09.01.021	002 In legno di Pino di Svezia.	m <sup>2</sup>	133,67	2,14	
09.01.021	003 In legno di Pitch-Pine.	m <sup>2</sup>	145,80	2,33	
09.01.021	004 In legno di Castagno.	m <sup>2</sup>	151,84	2,43	
09.01.021	005 In legno di Douglas.	m <sup>2</sup>	157,90	2,53	
09.01.022	Infissi monoblocco in legno. Infissi monoblocco in legno, realizzati con regoli della sezione finita di mm 55x65, opportunamente selezionato, coprifili interni fino a mm 10x70 per finestre e porte finestra a due o più ante e battente per quelle ad una anta, con cerniere tipo anuba in acciaio bronzato da mm 13, cremonese in alluminio color bronzo con triplice chiusura a 3 nottolini sui balconi ad una anta e normale su quelle a due o più ante, forniti e posti in opera. Sono compresi: a) controtelai in lamiera zincata completi di catene di controvento e grappe di fissaggio da murare; b) supporti reggirullo avvolgibile con cuscinetti a sfera applicati sul fianco del cassonetto; c) avvolgitori automatici con placche bronzate; d) guide zincate, rulli, pulegge, fondelli, guida cintino; e) serrande avvolgibili in P.V.C. del peso di Kgxm <sup>2</sup> 5,00; f) rinforzi metallici per teli di larghezza superiore a cm. 130; g) compassi a frizione d'ottone per Wasistas; h) fasce esterne per bandiere da mm 10x60 circa; i) canale atto a ricevere vetri termoacustici, con regolino fermavetro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e posa in opera dei vetri. La misurazione verrà effettuata considerando: - Larghezza = luce architettonica + cm. 25; - Altezza = luce architettonica + cm. 35.				
09.01.022	001 In legno di Abete compresa la verniciatura a due mani di vernice sintetica a colore, previa mano di preparazione con prodotto impregnante contro muffe e funghi.	m <sup>2</sup>	303,18	4,85	
09.01.022	002 In legno di Douglas compresa la verniciatura trasparente al naturale, previa mano di preparazione con prodotto impregnante contro muffe e funghi.	m <sup>2</sup>	400,52	6,41	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
09.01.022	003 In legno di Pino di Svezia compresa la verniciatura trasparente al naturale, previa mano di preparazione con prodotto impregnante contro muffe e funghi.	m <sup>2</sup>	315,26	5,05	
09.01.022	004 In legno di Pitch-Pine compresa la verniciatura trasparente al naturale, previa mano di preparazione con prodotto impregnante contro muffe e funghi.	m <sup>2</sup>	346,03	5,54	
09.01.023	Cassettoni alla romana. Cassettoni alla romana costituiti da: a) finestre della sezione finita di mm 55x65 sulle finestre e porte finestra a due o più ante, battenti su quelli ad una anta, con cerniera anuba in acciaio bronzato da mm 13, cremonese in alluminio anodizzato color bronzo, triplice chiusura a tre nottolini sui balconi ad una anta e normale su quelli a due o più ante; b) persiane con montanti della sezione finita di mm 56x65, e stecche da mm 10x50 poste ad incastro ed intervallate ogni mm 45, ferrate con cerniere alla romana e spagnolette di chiusura in ferro tropicalizzato. Forniti e posti in opera. Sono compresi: il telaio predisposto a ricevere la finestra e la persiana da mm 45x144; i coprifili interni ed esterni fino a mm 10x45; i fermapersiane; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e posa in opera dei vetri.				
09.01.023	001 In legno di Abete compresa la verniciatura a due mani di vernice sintetica a colore, previa mano di preparazione con prodotto impregnante contro muffe e funghi.	m <sup>2</sup>	597,75	9,57	
09.01.023	002 In legno di Douglas compresa la verniciatura trasparente al naturale, previa mano di preparazione con prodotto impregnante contro muffe e funghi.	m <sup>2</sup>	759,16	12,15	
09.01.023	003 In legno di Pino di Svezia compresa la verniciatura trasparente al naturale, previa mano di preparazione con prodotto impregnante contro muffe e funghi.	m <sup>2</sup>	620,96	9,94	
09.01.023	004 In legno di Pitch-Pine compresa la verniciatura trasparente al naturale, previa mano di preparazione con prodotto impregnante contro muffe e funghi.	m <sup>2</sup>	675,43	10,81	
09.01.024	Controtelai per finestra monoblocco o alla romana. Controtelai in legno di Abete per finestre monoblocco o alla romana, forniti e posti in opera. Sono compresi: le catene di controvento; le grappe di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	10,56	0,17	
09.01.025	Controtelai con doppia battuta. Controtelai in lamiera con doppia battuta, forniti e posti in opera. Sono compresi: le grappe di fissaggio; le catene di controvento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	14,06	0,22	
09.01.026	Persiane avvolgibili in legno di Abete. Persiane avvolgibili in legno di Abete con stecche di spessore mm 14-15, distanziate e sovrapponibili fino a completa chiusura, collegate con ganci in acciaio cadmiato con base di legno di Rovere, rinforzate con ferro piatto da mm 3x13, fornite e poste in opera. Sono compresi: i supporti; il rullo; le pulegge; la cinghia di canapa o nylon; i paracinghia; la carrucola di fissaggio; il fermacinghia automatico; le guide fisse in ferro ad U; l'avvolgitore incassato; la cassetta di ferro o P.V.C.; la verniciatura con una prima mano di lino cotto, una seconda mano di vernice e cementite e una terza di vernice a smalto, previa stuccatura e rasatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	49,10	0,78	
09.01.027	Compenso per meccanismo di anta a ribalta. Compenso agli infissi in legno realizzati con meccanismo di apertura ad ante a ribalta.	cad	85,67	1,37	
<b>09.02</b>	<b>Infissi in ferro</b>				
09.02.001	Infisso in profilato tubolare in lamiera di acciaio zincato. Infisso in profilato tubolare in lamiera di acciaio zincato da 15/10 per finestra ad uno o più battenti, fissi od apribili, con o senza sopralluce fisso o apribile, costituito da telaio fisso in profilato di sezione non inferiore a mm 50, listoni dei battenti e delle traverse di sezione adeguata, fornito e posto in opera. Sono compresi: i fermavetro; il gocciolatoio; le staffe; le cerniere in acciaio con rondelle; le cremonesi in ottone cromato, tutti gli accessori necessari; le opere murarie; una mano di aggrappante antiruggine e due mani di vernice. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e posa dell'eventuale vetro.	m <sup>2</sup>	114,12	1,83	
09.02.002	Apparecchio di apertura di sopraluci. Apparecchio di apertura di sopraluci di infissi in ferro con sistema a Wasistas, fornito e posto in opera. Sono compresi: il braccio e asta di manovra; la leva di ottone con passo superiore; le staffe. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'apparecchio funzionante.	cad	66,13	1,06	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
09.02.003	Compenso per meccanismo di anta a ribalta. Compenso agli infissi in ferro realizzati con meccanismo di apertura ad ante a ribalta.	cad	86,94	1,39	
09.02.004	Portoncino blindato. Portoncino blindato, fornito e posto in opera, realizzato con battente costituito da una doppia lamiera d'acciaio elettrozincata dello spessore di mm 10/10, con rinforzo interno e nervature anch'esse in acciaio, saldate sui tre lati. Serratura a doppia mappa, dotata di n° 4 chiavistelli del diametro mm 18 in acciaio nichelato, con corsa di circa mm 35 nel telaio, più il mezzo giro di servizio. Inoltre la serratura comanda due aste verticali che azionano un chiavistello in basso con deviatore e un'asta con perno rotativo che va a bloccare la parte superiore. Chiusura dal lato cerniere assicurata da n°6 rostri di acciaio nichelato del diametro di mm 14, montati su supporto di mm 60/10 di spessore. Controtelaio in lamiera di acciaio elettrozincata, dotato di almeno n° 8 robuste zanche, piegate e nervate, per l'ancoraggio alla muratura. Telaio realizzato in lamiera di acciaio dello spessore di mm 20/10, montanti e testata superiore collegati con saldatura a filo continuo, verniciato con polveri epossidiche in tinta testa di moro, previo trattamento a base di fosfati di zinco-manganese. Il battente è rivestito con due pannelli, spessore minimo mm 7, impiallacciati in mogano o noce. Sono compresi: le cerniere di acciaio regolabili autolubrificanti; il compasso di sicurezza fissato al telaio con bullone a testa cilindrica e dado esagonale; una piastra in acciaio al manganese inserita tra la serratura e l'esterno della porta; le guarnizioni di battuta; la soglia mobile automatica a filo pavimento; lo spioncino panoramico; il pomolo fisso esterno e la maniglia interna in alluminio; la coibentazione del battente; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. La porta deve essere certificata in classe 1 antintrusione secondo norma UNI 9569. Ad un'anta dimensioni cm 80-85-90 x 210-220.	cad	1.239,36	19,84	
09.03	Infissi in alluminio				
09.03.001	Infisso per finestre e porte-finestra di alluminio. Infisso per finestre e porte-finestra di alluminio con profilati della sezione minima di mm 50 e dello spessore minimo di mm 1,5 rifinito con le parti in vista satinata e con superficie totale della lega leggera ossidata anodicamente a 15 micron, fornito e posto in opera. Sono compresi: le guarnizioni in neoprene; gli apparecchi di manovra; i fermavetri a scatto; i pezzi speciali; le cerniere; le squadrette di alluminio; le maniglie in alluminio fuso; il controtelaio, da murare, in profilato di lamiera zincata da mm 10/10; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e posa dell'eventuale vetro.				
09.03.001	001 A battuta semplice ad una o più ante.	m <sup>2</sup>	214,81	3,44	
09.03.001	002 A saliscendi contrappesati.	m <sup>2</sup>	239,90	3,85	
09.03.001	003 A saliscendi controbilanciati.	m <sup>2</sup>	256,40	4,10	
09.03.001	004 A scorrevoli orizzontali.	m <sup>2</sup>	223,40	3,58	
09.03.001	005 A bilico orizzontali.	m <sup>2</sup>	248,14	3,97	
09.03.002	Infisso di porte in alluminio. Infisso di porte in alluminio con profilati della sezione minima di mm 50 e dello spessore minimo di mm 1,5, rifinite con le parti in vista satinata e con superficie totale della lega leggera ossidata anodicamente a 15 micron, ad ante normali comprese le eventuali parti fisse o semifisse, il sopraporta, fornito e posto in opera. Sono compresi: le guarnizioni in neoprene; gli apparecchi di manovra; i fermavetri a scatto; i pezzi speciali; le cerniere in alluminio; le maniglie; la serratura tipo Yale a tre chiavi; il controtelaio, da murare, in profilato di lamiera zincata da mm 15/10. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e posa dell'eventuale vetro.	m <sup>2</sup>	266,02	4,25	
09.03.003	Infisso monoblocco in alluminio. Infisso monoblocco in lega di alluminio realizzato con profilati dello spessore minimo di mm 1,5 rifinito con le parti in vista satinata e con superficie totale ossidata anodicamente a 15 micron, fornito e posto in opera. Sono compresi: il telaio esterno costituito dai montanti della sezione di mm 100, con ricavata la battuta per l'anta, distanziatore e guida per l'avvolgibile, il traverso superiore con sede di appoggio per il cassonetto, il traverso inferiore asolato (escluso per le porte-finestra) per lo scarico dell'acqua; il telaio mobile realizzato con profilati a sezione tubolare, della sezione minima di mm 52; la serranda avvolgibile in P.V.C. tipo pesante da 5,00 Kgxm <sup>2</sup> ; il rullo; i supporti reggirullo avvolgibile con cuscinetti a sfera; le cinghie; gli avvolgitori automatici con placche; le pulegge; i fondelli; il rullino guida cintino; i rinforzi metallici per teli di larghezza	m <sup>2</sup>	289,38	4,63	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	superiore a cm. 130; il cassonetto; le guarnizioni di neoprene; gli apparecchi di manovra; i fermavetri a scatto; i pezzi speciali; le cerniere; le squadrette di alluminio; le maniglie in alluminio fuso; il controtelaio, da murare, in profilato di lamiera zincata da mm 10/10; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e posa dell'eventuale vetro. La misurazione minima è di m <sup>2</sup> 2,00. La misurazione viene effettuata misurando il massimo ingombro del monoblocco.				
09.03.004	Persiane in alluminio apribili a ventola. Persiane in alluminio anodizzato a due o più ante, con ante apribili a ventola, fornite e poste in opera. Sono compresi: il controtelaio, da murare, in profilato di lamiera zincata da mm 10/10; gli apparecchi di manovra; i pezzi speciali; le cerniere; le maniglie di alluminio fuso; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
09.03.004	001 Con alette fisse.	m <sup>2</sup>	265,33	4,24	
09.03.004	002 Con alette orientabili.	m <sup>2</sup>	317,23	5,08	
09.03.005	Persiane in alluminio con ante scorrevoli. Persiane in alluminio anodizzato a due o più ante, con ante scorrevoli, fornite e poste in opera. Sono compresi: il controtelaio, da murare, in profilato di lamiera zincata da mm 10/10; l'apparecchio di manovra; i pezzi speciali; le guide; le maniglie in alluminio fuso; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
09.03.005	001 Con alette fisse.	m <sup>2</sup>	318,96	5,11	
09.03.005	002 Con alette orientabili.	m <sup>2</sup>	380,13	6,09	
09.03.006*	Porte interne in alluminio. Porte interne in alluminio anodizzato con telaio telescopico spessore 15/10 realizzato con profilati estrusi in lega di alluminio UNI 9006/1 a una o due ante tamburate spessore nominale 40-430mm, strutturate in abete bordato in alluminio complanare e struttura cellulare interna a nido d'ape con maglia esagonale e pannelli fibrolegnosi di spessore 3,2 mm, rivestite in laminato 9/10. Sono compresi: il controtelaio, da murare, in profilato di lamiera zincata; la ferramenta; la serratura con scrocco; le maniglie; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Escluse le specchiature da pagarsi a parte secondo il materiale usato.				
09.03.006*	001 Infisso con telaio semplice arrotondato ad 1 anta.	cad	524,80	8,40	34,40
09.03.006*	002 Infisso con telaio semplice arrotondato a 2 ante.	cad	1.028,47	16,46	78,62
09.03.007	Portoncino d'ingresso in alluminio anodizzato. Portoncino d'ingresso in alluminio anodizzato in lega di alluminio da mm 50 e dello spessore minimo di mm 1,5 rifinito con le parti in vista satinare con superficie totale ossidata anodicamente a 15 micron, rinforzato con barre a sezione trapezoidale poste ad interasse non inferiore a cm 15, fornito e posto in opera. Sono compresi: il controtelaio, da murare, in profilato di lamiera zincata; le guarnizioni in neoprene; gli apparecchi di manovra; i fermavetri a scatto; i pezzi speciali; le cerniere; le maniglie; le serrature tipo Yale a tre chiavi; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	351,27	5,62	
09.03.008	Tamburatura di porte. Tamburatura di porte di alluminio anodizzato.				
09.03.008	001 Con laminato plastico semplice a due facce.	m <sup>2</sup>	49,63	0,80	
09.03.008	002 Con doppio laminato plastico a una faccia ad interposto materiale isolante.	m <sup>2</sup>	74,58	1,19	
09.03.008	003 Con lamiera di alluminio semplice verniciata.	m <sup>2</sup>	66,13	1,06	
09.03.008	004 Con lamiera di alluminio doppia verniciata con interposto strato isolante.	m <sup>2</sup>	91,07	1,46	
09.03.009	Pompa chiudi-porta con incasso a pavimento. Pompa chiudi-porta con incasso a pavimento per consentire la rotazione del battente a 180°, fornita e posta in opera. Sono compresi: la piastra di copertura in lega di alluminio; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	cad	248,14	3,97	
09.03.010	Compenso agli infissi in alluminio realizzati con meccanismo di apertura ad ante a ribalta.	cad	86,94	1,39	
09.03.011	Compenso per anodizzazione con procedimento elettrocolore e per verniciatura al forno nei colori R.A.L. (mazzetta colori standard).	m <sup>2</sup>	12,44	0,20	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
09.03.012	Compenso per sistema di chiusura a giunto aperto. Compenso agli infissi di alluminio per il sistema di chiusura a giunto aperto con guarnizione centrale in dutral.	m <sup>2</sup>	18,22	0,30	
09.03.013	Infisso per finestre e porte-finestra in alluminio a taglio termico e giunto aperto. Infisso per finestre e porte-finestra di alluminio della sezione minima di mm 52 e dello spessore minimo dei profilati di mm 1,5 rifinito con le parti in vista satinata e con superficie totale della lega leggera ossidata anodicamente a 15 micron, fornito e posto in opera. Tutti i profilati sono costituiti da n. 2 elementi assemblati meccanicamente con due lamelle di poliammide formanti il taglio termico. Sono compresi: le guarnizioni in dutral; gli apparecchi di manovra; i fermavetri a scatto; i pezzi speciali; le cerniere; le squadrette di alluminio; le maniglie in alluminio fuso; il controtelaio, da murare, in profilato di lamiera zincata; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e posa dell'eventuale vetro.	m <sup>2</sup>	381,16	6,10	
09.03.014	Infisso monoblocco in alluminio a taglio termico e giunto aperto. Infisso monoblocco in alluminio per finestre e porte-finestra realizzato con profili dello spessore minimo di mm 1,5 rifinito con le parti in vista satinata e con superficie totale della lega leggera ossidata anodicamente a 15 micron, fornito e posto in opera. Tutti i profilati sono costituiti da n. 2 elementi assemblati meccanicamente con due lamelle di poliammide formanti il taglio termico. Sono compresi: il telaio esterno costituito dai montanti della sezione di mm 100, con ricavata la battuta per l'anta, distanziatore, e guida per l'avvolgibile, il traverso superiore con sede di appoggio per il cassonetto, il traverso inferiore asolato (escluso per le porte-finestra) per lo scarico dell'acqua; il telaio mobile con profilati tubolari della sezione minima di mm 52; il controtelaio in lamiera zincata completo di catene di controvento e grappe di fissaggio; il cassonetto coibentato; la serranda avvolgibile in P.V.C. da Kgxm <sup>2</sup> 5,00; i rinforzi metallici per teli di larghezza superiore a cm 130; i supporti reggirullo con cuscinetti a sfera; il rullo; la puleggia; i fondelli; il guida cintino; l'avvolgitore automatico con placca; le guarnizioni centrale e interna in dutral; la chiusura a cariglione o cremonese a tre punti di chiusura per le finestre e per le porte-finestra; il regolo fermavetro a scatto; la ferramenta necessaria; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e posa in opera dell'eventuale vetro. La misurazione minima è di m <sup>2</sup> 2,00. La misurazione verrà effettuata misurando il massimo ingombro del monoblocco.	m <sup>2</sup>	404,88	6,48	
<b>09.04</b>	<b>Infissi in PVC</b>				
09.04.001	Persiane in P.V.C. a due o più ante. Persiane in P.V.C., a due o più ante, realizzate con monoprofilato da mm 70x60 saldato a caldo atto a ricevere nella sua cavità un profilo di acciaio zincato da mm 40x20x1,5 per il rinforzo della stessa, complete di telaio in PVC saldato a caldo da ancorare alla muratura e rinforzato, come sopra, da un profilato di acciaio zincato da mm 30x30x1,5, fornite e poste in opera. Sono compresi: le cerniere; gli apparecchi di chiusura ed apertura; i pezzi speciali; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
09.04.001	001 Con alette fisse.	m <sup>2</sup>	259,24	4,15	
09.04.001	002 Con alette orientabili.	m <sup>2</sup>	316,69	5,06	
09.04.002	Infissi esterni in P.V.C. per finestre e porte-finestra. Infissi esterni in P.V.C. per finestre e porte-finestra, ad una o più ante o vasistass manuale, realizzati con monoprofilato da mm 80x60 saldato a caldo atto a ricevere nella sua cavità un profilo in acciaio zincato mm 40x30x1,5 per il rinforzo degli stessi, completi di telaio in PVC saldato a caldo, rinforzati con profilo di acciaio zincato da mm 20x40x1,5, forniti e posti in opera. Sono compresi: la doppia guarnizione di battuta; il gocciolatoio; il fermavetro a scatto; l'alloggiamento per il vetro normale o vetro camera con guarnizioni inserite nei cavedi su ambo i lati; le opere murarie; le anube plastificate; la serratura; la necessaria ferramenta per il suo funzionamento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e posa in opera del vetro.	m <sup>2</sup>	222,31	3,56	
09.04.003	Compenso per meccanismo di anta a ribalta. Compenso agli infissi in P.V.C. realizzati con meccanismo di apertura ad anta a ribalta.	cad	86,52	1,38	
09.04.004	Infisso in P.V.C. monoblocco alla romana. Infisso in P.V.C. per persiane e finestre o porte-finestra, ad una o più ante, realizzato con monoprofilato da mm 80x60 saldato a caldo atto a ricevere nella sua cavità un profilo di acciaio zincato da mm 40x30x1,5 per il rinforzo dello stesso, fornito e posto in opera. Sono compresi: la doppia guarnizione di battuta; il gocciolatoio; il fermavetro a				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	scatto; l'alloggiamento per il vetro normale o vetro camera con guarnizioni inserite nei cavetti su ambo i lati; la persiana in P.V.C., a due o più ante, realizzata con monoprofilati da mm 70x60 saldati a caldo, atti a ricevere nella sua cavità un profilo in acciaio zincato da mm 40x20x1,5, per il rinforzo della stessa, completa di organi di chiusura e apertura, le cerniere, i pezzi speciali; l'apposito monoprofilato in PVC saldato ed ancorato alla muratura; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e posa in opera del vetro.				
09.04.004	001 Con persiana con alette fisse.	m <sup>2</sup>	431,95	6,91	
09.04.004	002 Con persiana con alette orientabili.	m <sup>2</sup>	467,18	7,48	
09.04.005	Infisso in P.V.C. monoblocco. Infisso monoblocco in P.V.C. per finestre e porte- finestra, ad una o più ante o vasistass manuale, realizzato con monoprofilato da mm 80x60 saldato a caldo, atto a ricevere nella sua cavità un profilo in acciaio zincato da mm 40x30x1,5 per il rinforzo degli stessi, fornito e posto in opera. Sono compresi: la doppia guarnizione di battuta; il gocciolatoio; il fermavetro a scatto; l'alloggiamento per il vetro normale o vetro camera con guarnizioni inserite nei cavetti su ambo i lati; l'apposito monoprofilato in P.V.C. saldato ed ancorato alla muratura; la serranda avvolgibile in P.V.C. da Kgxm <sup>2</sup> 5,00 con rullo; i supporti; le cinghie; il cassonetto; le guide alloggiare in appositi profili in P.V.C.; la necessaria ferramenta; i rinforzi metallici per teli di larghezza superiore a cm 130; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e posa del vetro. La misurazione viene effettuata misurando il massimo ingombro del monoblocco.	m <sup>2</sup>	287,97	4,61	
09.04.006*	Porta per interni profilata in P.V.C.. Infisso di porta in P.V.C. per interni, ad una anta, realizzato con telaio in legno di abete da 22 mm contornato da profilati in PVC estruso 18/10 che fungono da cornici, la battuta del telaio è ricata dalla mostra interna, la mostra esterna aggancia una veletta, dello stesso materiale del pennello, atta a nascondere le viti di fissaggio del telaio al controtelaio. L'anta di spessore nominale 40-44 mm strutturata in legno di abete snervato, contornata su tre lati da profilati di PVC estruso di spessore 18/10 e struttura cellulare interna a nido d'ape con maglia esagonale e pannelli fibrolegnosi di spessore 3,2 mm, Sono compresi: il controtelaio da murare; le anube plastificate; la serratura; la maniglia in resina; la ferramenta; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	cad	252,55	4,04	34,40
09.04.007	Serrande avvolgibili in P.V.C. Serrande avvolgibili realizzati con profili estrusi in P.V.C. pesante, rispondente alle norme UNI, con spessore delle stecche di circa mm 15 e del peso di 5,00 Kgxm <sup>2</sup> , rinforzate con reggette in acciaio zincato inserite ogni 6 stecche nel caso di larghezza superiore a cm 130, fornite e poste in opera. Sono compresi: i supporti; il rullo scanalato di acciaio con cuscinetti a sfera incorporati a lubrificazione continua; la puleggia; la cinghia di canapa o nylon o plastica armata; l'avvolgicinghia automatico zincato incassato e cassetta di ferro zincato o di plastica resistente e placca di ottone cromato o di alluminio anodizzato o di plastica resistente; le guide fisse in acciaio zincato a U; le squadrette di arresto; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurato per la superficie in vista esclusa pertanto la parte avvolta ed incassata.	m <sup>2</sup>	52,11	0,84	
09.04.008	Compenso per sistema di chiusura a giunto aperto. Compenso agli infissi in P.V.C. per il sistema di chiusura a giunto aperto con guarnizione centrale in dutral.	m <sup>2</sup>	18,22	0,30	
09.04.009	Compenso per apertura a oblò tondo di 40 cm di diametro in flot trasparente temperato da 5 mm				
09.04.009	001 Per infissi in legno e laminato.	cad	143,38	2,30	
09.04.009	002 Per infissi in PVC.	cad	144,45	2,32	
09.04.010	Compenso griglia di areazione in alluminio altezza 50 cm	cad	73,83	1,18	
09.04.011	Compenso per maniglione antipanico con chiave e maniglia (anta max 130 cm di larghezza)				
09.04.011	001 Per un anta.	cad	223,62	3,58	
09.04.011	002 Per due ante.	cad	436,55	6,99	
09.04.012	Compenso per serratura libero/occupato	cad	5,36	0,08	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>09.05</b>	<b>Opere da vetraio</b>				
09.05.001	Vetro lucido semplice e semidoppio. Vetro lucido semplice sottile di spessore da mm 1,8 a mm 2,2 e vetro lucido semidoppio normale di spessore da mm 2,8 a mm 3,2, forniti e posti in opera su infisso di legno, di ferro, di plastica, di alluminio. Sono compresi: la sigillatura esterna con mastice normale o siliconico; la guarnizione in gomma con eventuale collante; la pulitura; gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
09.05.001	001 Vetro semplice da mm 1,8 a mm 2,2.	m <sup>2</sup>	13,89	0,22	
09.05.001	002 Vetro semidoppio da mm 2,8 a mm 3,2.	m <sup>2</sup>	17,15	0,27	
09.05.002	Cristallo float. Cristallo float, fornito e posto in opera su infisso di legno, di ferro, di plastica o di alluminio. Sono compresi: la sigillatura esterna con mastice normale o siliconico; la guarnizione in gomma con eventuale collante; la pulitura; gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
09.05.002	001 Cristallo float spessore mm 3.	m <sup>2</sup>	17,95	0,29	
09.05.002	002 Cristallo float spessore mm 4.	m <sup>2</sup>	19,58	0,31	
09.05.002	003 Cristallo float spessore mm 5	m <sup>2</sup>	23,71	0,38	
09.05.002	004 Cristallo float spessore mm 6.	m <sup>2</sup>	27,77	0,44	
09.05.002	005 Cristallo float spessore mm 8.	m <sup>2</sup>	34,20	0,54	
09.05.002	006 Cristallo float incolore spessore mm 10.	m <sup>2</sup>	48,90	0,78	
09.05.002	007 Cristallo float incolore spessore mm 12.	m <sup>2</sup>	62,72	1,01	
09.05.003	Vetro stampato. Vetro stampato spessore da mm 4 a mm 6 bianco, fornito e posto in opera su infisso di legno, di ferro, di plastica o di alluminio. Sono compresi: la sigillatura esterna con mastice normale o siliconico; la guarnizione in gomma con eventuale collante; la pulitura; gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	20,46	0,33	
09.05.004	Vetro stampato colorato. Vetro stampato colorato da mm 4 a mm 6, fornito e posto in opera su infisso di legno, di ferro, di plastica o di alluminio. Sono compresi: la sigillatura esterna con mastice normale o siliconico; la guarnizione in gomma con eventuale collante; la pulitura; gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	26,15	0,42	
09.05.005	Vetro retinato. Vetro retinato a maglia esagonale o quadrata spessore da mm 5,5 a mm 6, fornito e posto in opera su infisso di legno, di ferro, di plastica o di alluminio. Sono compresi: la sigillatura esterna con mastice normale o siliconico; la guarnizione in gomma con eventuale collante; la pulitura; gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	27,77	0,44	
09.05.006	Vetrato termoacustiche isolanti. Vetrato termoacustiche isolanti composte da due lastre incolore ed intercapedine variabile. Fornite e poste in opera su infisso di legno, di ferro, di plastica o di alluminio. Sono compresi: la sigillatura esterna con mastice normale o siliconico; la guarnizione in gomma con eventuale collante; la pulitura; gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurazione minima m <sup>2</sup> 0,40.				
09.05.006	001 Vetro camera mm 3-6-3.	m <sup>2</sup>	35,08	0,56	
09.05.006	002 Vetro camera mm 3-9-3.	m <sup>2</sup>	35,83	0,57	
09.05.006	003 Vetro camera mm 3-12-3.	m <sup>2</sup>	36,71	0,58	
09.05.006	004 Vetro camera mm 3-15-3.	m <sup>2</sup>	37,12	0,59	
09.05.006	005 Vetro camera mm 4-6-4.	m <sup>2</sup>	38,33	0,61	
09.05.006	006 Vetro camera mm 4-9-4.	m <sup>2</sup>	39,14	0,62	
09.05.006	007 Vetro camera mm 4-10-4.	m <sup>2</sup>	39,14	0,62	
09.05.006	008 Vetro camera mm 4-12-4.	m <sup>2</sup>	40,76	0,65	
09.05.006	009 Vetro camera mm 4-15-4.	m <sup>2</sup>	41,52	0,66	
09.05.006	010 Vetro camera mm 5-6-5.	m <sup>2</sup>	45,65	0,73	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
09.05.006	011 Vetro camera mm 5-9-5.	m <sup>2</sup>	46,06	0,73	
09.05.006	012 Vetro camera mm 5-12-5.	m <sup>2</sup>	46,47	0,74	
09.05.006	013 Vetro camera mm 5-15-5.	m <sup>2</sup>	47,35	0,75	
09.05.006	014 Vetro camera mm 6-6-6.	m <sup>2</sup>	52,96	0,84	
09.05.006	015 Vetro camera mm 6-9-6.	m <sup>2</sup>	53,79	0,86	
09.05.006	016 Vetro camera mm 6-12-6.	m <sup>2</sup>	54,66	0,87	
09.05.006	017 Vetro camera mm 6-15-6.	m <sup>2</sup>	55,00	0,88	
09.05.006	018 Vetro camera mm 4-12-6/7.	m <sup>2</sup>	69,43	1,12	
09.05.006	019 Vetro camera mm 4-12-8/9.	m <sup>2</sup>	76,87	1,23	
09.05.006	020 Vetro camera mm 4-12-10/11.	m <sup>2</sup>	81,61	1,31	
09.05.006	021 Vetro camera mm 4-12-10/11 con il plastico mm 0,76.	m <sup>2</sup>	88,05	1,41	
09.05.006	022 Vetro camera mm 4-12-11/12.	m <sup>2</sup>	115,13	1,84	
09.05.006	023 Vetro camera mm 6/7-12-6/7.	m <sup>2</sup>	97,88	1,57	
09.05.006	024 Vetro camera mm 8/9-12-8/9.	m <sup>2</sup>	113,44	1,82	
09.05.006	025 Vetro camera mm 10/11-12-10/11.	m <sup>2</sup>	126,32	2,02	
09.05.006	026 Vetro camera mm 4-12-18/19.	m <sup>2</sup>	166,96	2,67	
09.05.006	027 Vetro camera mm 4-12-26/27.	m <sup>2</sup>	215,05	3,45	
09.05.006	028 Vetro camera mm 4-12-retinato.	m <sup>2</sup>	45,71	0,73	
09.05.007	Profilato in vetro ad U. Profilato in vetro ad U dello spessore di mm 6 e della larghezza di mm 250-270-350 ed ali da mm 40-45 in misure multiple di cm 25, incolore, non armato, fornito e posto in opera. Sono compresi: la sigillatura esterna a mastice sintetico e silicone; la pulitura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
09.05.007	001 Posa in opera a pettine e greca.	m <sup>2</sup>	48,90	0,78	
09.05.007	002 Posa in opera a camera d'aria.	m <sup>2</sup>	77,54	1,25	
09.05.008	Vetrare e porte in cristallo temperato. Vetrare in cristallo temperato, fornite e poste in opera, dello spessore di mm 10 a due o più ante da porre internamente dopo i portoni d'ingresso, munite di bussole sempre di cristallo temperato, con chiusura automatica tramite pompe da incasso a pavimento, anch'esse comprese. Sono compresi: tutti i pezzi speciali in ottone o acciaio cromato per le giunture e gli ancoraggi; le maniglie per le ante; la serratura; i tagli e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	293,27	4,69	
09.05.009	Cristallo stratificato. Cristallo stratificato composto da due o più strati di vetro float trasparenti usando lastre float chiaro e PVB trasparente; la trasmissione luminosa non deve essere alterata e deve presentare gli stessi valori del vetro normale; presentare una resistenza al calore pari a 80°C max; un peso per mm di spessore di vetro kgxm <sup>2</sup> 2,5; una resistenza alla flessione e trazione (secondo DIN 52303) 3000 6000 N/cm <sup>2</sup> (circa Kg/cm <sup>2</sup> 300-600); una durezza secondo Mohs 6-7; deve resistere all'azione di acidi escluso l'acido cloridrico. Fornito e posto in opera. Sono compresi: la protezione dei bordi delle lastre contro acidi e solventi; i tagli e gli sfridi; la sigillatura con mastice idoneo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurazione minima m <sup>2</sup> 0,30.				
09.05.009	001 Vetro stratificato spess. mm 6/7.	m <sup>2</sup>	52,16	0,83	
09.05.009	002 Vetro stratificato spess. mm 8/9.	m <sup>2</sup>	57,02	0,91	
09.05.009	003 Vetro stratificato spess. mm 10/11.	m <sup>2</sup>	66,77	1,07	
09.05.009	004 Vetro stratificato spess. mm 10/11 rinforzato con plastico mm 0,76.	m <sup>2</sup>	92,12	1,48	
09.05.009	005 Vetro stratificato spess. mm 11/12.	m <sup>2</sup>	102,61	1,64	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
09.05.009	006 Vetro stratificato Blindato (tre lastre) spessore mm 18/19.	m <sup>2</sup>	138,52	2,22	
09.05.009	007 Vetro Stratificato Blindato (tre lastre) spessore mm 26/27.	m <sup>2</sup>	227,90	3,65	
09.05.009	008 Vetro Stratificato Blindato (quattro lastre) spessore mm 36/38.	m <sup>2</sup>	342,02	5,48	
09.05.010	Lastre di vetro antisfondamento. Lastre di vetro antisfondamento, trasparenti, tipo VISARM o similari, con certificato rilasciato da Istituto autorizzato, montate su infisso di legno, di ferro, di plastica o di alluminio. Sono compresi: la sigillatura con mastice normale o silconico; la guarnizione con eventuale collante; la pulitura; gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
09.05.010	001 Dello spessore di mm 8.	m <sup>2</sup>	65,15	1,05	
09.05.010	002 Dello spessore di mm 12.	m <sup>2</sup>	97,88	1,57	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>10</b>	<b>OPERE DA FABBRO</b>				

Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 15%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 13,50%

Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, è ammissibile una maggiorazione del prezzo nella misura massima del 30%.

Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.

I metodi di misurazione delle voci sono quelli del "Capitolato speciale tipo per appalti di lavori edili" pubblicato dal Ministero dei lavori pubblici, Servizio tecnico centrale, con le seguenti precisazioni ed integrazioni che assumono carattere prevalente.

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 dei metalli stessi a lavorazione compiuta, risultante da pesatura effettuata in contraddittorio ed a spese dell'assuntore, escluse ben inteso dal peso le verniciature e colorature.

#### 10.01 Opere da fabbro

10.01.001	Acciaio FE 00 UNI 7070-72. Acciaio FE 00 UNI 7070-72 per impieghi non strutturali del tipo tondo, quadrato, piatto, angolare etc., fornito e posto in opera. Sono compresi: una mano di minio; tutti i lavori di muratura occorrenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
10.01.001 001	Per puntazze, staffe, grappe, zanche, braccioni, cicogne, collarini, cerniere, bandelle, spagnolette, nottoli, ganci, perni e simili.	kg	6,47		0,10
10.01.001 002	Per ringhiere, inferriate, cancelli e simili.	kg	5,75		0,09
10.01.001 003	Per chiusini di pozzetti costituiti da telaio in profilati e pannello in lamiera striata saldato al telaio mobile, completo di organo di chiusura.	kg	3,33		0,05
10.01.002	Pannelli in rete di lamiera di ferro o in tondini saldati. Pannelli in rete di lamiera di ferro o in tondini saldati, a maglie quadrate o rombiche, con i relativi telaietti in ferro profilato, per parapetti, recinzioni, etc., forniti e posti in opera. Sono compresi: una mano di minio; tutti i lavori di muratura occorrenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	kg	3,88		0,06
10.01.003	Serranda avvolgibile ad elementi di acciaio. Serranda avvolgibile ad elementi di acciaio a doghe, fornita e posta in opera. Sono compresi: il rullo; le guide; i ganci d'arresto; la serratura; ogni altro accessorio; una mano di minio; tutti i lavori di muratura occorrenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
10.01.003 001	Con lamiera da mm 8/10.	m <sup>2</sup>	92,81		1,48
10.01.003 002	Con lamiera da mm 10/10.	m <sup>2</sup>	99,07		1,59
10.01.004	Serranda avvolgibile a maglie di ferro tondo. Serranda avvolgibile a maglie di ferro tondo, tubolare e profilato a C, sagomate e collegate a snodo, fornita e posta in opera. Sono compresi: il rullo; le guide d'arresto; la serratura; ogni altro accessorio; una mano di minio; tutti i lavori di muratura occorrenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	108,16		1,73
10.01.005	Porta basculante in lamiera di acciaio stampato. Porta basculante in lamiera di acciaio stampato, dello spessore di 8/10, fornita e posta in opera. Sono compresi: il telaio, i contrappesi, le guide, la serratura tipo Yale con due chiavi, la maniglia fissa, ed ogni altro accessorio; una mano di antiruggine; tutti i lavori di muratura occorrenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	104,69		1,68
10.01.006	Cancello riducibile in profilato di ferro normale. Cancello riducibile in profilato di ferro normale, montato su guide ad uno o più elementi, fornito e posto in opera. Sono compresi: le staffe; le cerniere in acciaio con rondelle; le serrature a due mandate; la guida singola o doppia superiore ed inferiore; ogni altro accessorio occorrente; le opere murarie necessarie; una mano di antiruggine. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	kg	6,68		0,11

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
10.01.007	Cancello riducibile in doghe metalliche. Cancello riducibile costituito da doghe metalliche in lamiera di ferro da 12/10, collegate a pantografo o da guide di scorrimento fisse o ribaltabili, fornito e posto in opera. Sono compresi: le staffe; le cerniere in acciaio con rondelle; la serratura a due mandate; ogni altro accessorio; tutte le opere di muratura occorrenti, una mano di antiruggine. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	kg	8,40	0,13	
10.01.008	Tende alla veneziana. Tende alla veneziana composte da lamelle flessibili di cm 5, profilate a sagoma, in lega di alluminio verniciato a smalto, fornite e poste in opera. Sono compresi: il cassonetto; i nastri cordoncini di manovra; i congegni per il sollevamento e orientamento; tutti i lavori di muratura occorrenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	45,41	0,73	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>11</b>	<b>CARPENTERIA METALLICA PER OPERE EDILI</b>				

Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 15%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 18,00%

Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, è ammissibile una maggiorazione del prezzo nella misura massima del 30%.

Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.

I metodi di misurazione delle voci sono quelli del "Capitolato speciale tipo per appalti di lavori edilizi" pubblicato dal Ministero dei lavori pubblici, Servizio tecnico centrale, con le seguenti precisazioni ed integrazioni che assumono carattere prevalente.

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 colorature.

Nel prezzo dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture ed accessori, per lavorazioni, montature posa in opera, la esecuzione dei necessari fori ed incastri nelle murature e pietre da taglio, le impiombature e suggellature, le malte di cemento, nonché la fornitura del piombo e dell'impiombatura.

In particolare i prezzi dei travi o pilastri in ferro con qualsiasi profilo, valgono anche in caso di eccezionale lunghezza, grandezza o sezione delle stesse ed in caso di tipi per cui occorra una apposita fabbricazione.

Essi compensano, oltre il tiro e trasporto in alto ovvero a discesa in basso, tutte le forature, tagli, lavorazioni ecc. occorrenti per collegare le teste di tutte le travi di solai con tondini, tiranti, avvolgimenti, bulloni, chiodature ecc. e tutte le opere per assicurare le travi al punto di appoggio, ovvero per collegare due o più travi tra loro, ecc. qualsiasi altro lavoro prescritto dal committente per la perfetta riuscita del lavoro e per fare esercitare alle travi la funzione di collegamento dei muri nei quali poggiano.

### 11.01 Strutture in acciaio

11.01.001 Manufatti in acciaio per travi e pilastri in profilati semplici. Manufatti in acciaio per travi e pilastri in profilati laminati a caldo della Serie IPE, IPN, HEA, HEB, HEM, UPN, forniti e posti in opera in conformità alle norme CNR 10011. Sono compresi: le piastre di attacco e di irrigidimento; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte.

11.01.001	001	In acciaio Fe 360 B.	kg	2,70	0,05
-----------	-----	----------------------	----	------	------

11.01.001	002	In acciaio Fe 430 B.	kg	2,90	0,06
-----------	-----	----------------------	----	------	------

11.01.001	003	In acciaio Fe 510 B.	kg	2,98	0,06
-----------	-----	----------------------	----	------	------

11.01.002 Manufatti in acciaio per travature reticolari e pilastri tralicciati o calastrellati. Manufatti in acciaio per travature reticolari in profilati laminati a caldo, del tipo angolare o della Serie UPN, con nodi di tipo bullonato (con bulloni di qualsiasi classe) o saldato, forniti e posti in opera in conformità alle norme CNR 10011. Sono compresi: le piastre di attacco; il taglio a misura; le forature; i calastrelli. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte.

11.01.002	001	In acciaio Fe 360 B.	kg	3,08	0,06
-----------	-----	----------------------	----	------	------

11.01.002	002	In acciaio Fe 430 B.	kg	3,30	0,07
-----------	-----	----------------------	----	------	------

11.01.002	003	In acciaio Fe 510 B.	kg	3,38	0,07
-----------	-----	----------------------	----	------	------

11.01.003 Manufatti in acciaio per travi e pilastri in profilati composti saldati. Manufatti in acciaio per travi e pilastri realizzati con accoppiamenti saldati di piatti in lamiera di acciaio, forniti e posti in opera in conformità alle norme CNR 10011. Sono

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	compresi: le piastre di attacco, i fazzoletti di irrigidimento; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc.. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte.				
11.01.003 001	In acciaio Fe 360 B.	kg	2,98	0,06	
11.01.003 002	In acciaio Fe 430 B.	kg	3,08	0,06	
11.01.003 003	In acciaio Fe 510 B.	kg	3,30	0,07	
11.01.004	Manufatti in acciaio per travi e colonne in profilati. Manufatti in acciaio per travi e colonne, realizzati in profilati tubolari di qualsiasi sezione, laminati a caldo, forniti e posti in opera in conformità alle norme CNR 10011. Sono compresi: le piastre di base e di attacco; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte.				
11.01.004 001	Tubolari senza saldatura, in acciaio Fe360B.	kg	4,14	0,08	
11.01.004 002	Tubolari con saldatura, in acciaio Fe360B.	kg	3,75	0,08	
11.01.004 003	Tubolari per travature reticolari, in acciaio Fe360B.	kg	4,34	0,09	
11.01.004 004	Tubolari senza saldatura, in acciaio Fe430B.	kg	4,23	0,09	
11.01.004 005	Tubolari con saldatura, in acciaio Fe430B.	kg	3,86	0,08	
11.01.004 006	Tubolari per travature reticolari, in acciaio Fe430B.	kg	4,54	0,09	
11.01.004 007	Tubolari senza saldatura, in acciaio Fe510B.	kg	4,44	0,09	
11.01.004 008	Tubolari con saldatura in acciaio Fe510B.	kg	4,05	0,08	
11.01.004 009	Tubolari per travature reticolari in acciaio Fe510B.	kg	4,62	0,09	
11.01.005	Manufatti in acciaio per strutture metalliche secondarie. Manufatti per strutture metalliche secondarie (arcarecci, membrature secondarie in genere, irrigidimenti verticali e orizzontali, etc.) in profilati a freddo compresi i pressopiegati e profilati a caldo, forniti e posti in opera in conformità alle norme CNR 10011. Sono compresi: le piastre di attacco; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte.				
11.01.005 001	Con profilati a freddo (compresi pressopiegati).	kg	2,98	0,06	
11.01.005 002	Con profilati a caldo (LCTU).	kg	2,90	0,06	
11.01.006	Manufatti in acciaio Fe360B per la realizzazione di scale tipo a rampa. Manufatti in acciaio Fe360B per la realizzazione di scale del tipo a rampa con travi a ginocchio, montanti e travi trasversali in profilati laminati a caldo, della serie UPN, IPE, HE, completi di gradini e pianerottoli in lamiera presso-piegata a freddo, forniti e posti in opera in conformità alle norme CNR 10011. Sono compresi: le piastre di base e di collegamento; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i trattamenti protettivi, e le verniciature che verranno computati a parte.	kg	6,18	0,14	
11.01.007	Manufatti in acciaio Fe360B per la realizzazione di scale tipo a chiocciola. Manufatti in acciaio Fe360B per la realizzazione di scale tipo a chiocciola mediante un tubolare centrale, complete di gradini in lamiera pressopiegata a freddo, forniti e posti in opera in conformità alle norme CNR 10011. Sono compresi: le piastre di attacco; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i trattamenti protettivi, e le verniciature che verranno computati a parte.	kg	10,20	0,22	
11.01.008	Grigliati tipo elettroforgiato. Grigliati tipo elettroforgiato, piatti, portanti e a maglia delle dimensioni dipendenti dai carichi di esercizio e dall'interasse delle travi portanti, completi di ganci fermagrigliato e accessori vari. Forniti e posti in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Esclusi i gradini.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
11.01.008 001	Acciaio verniciato.	kg	3,16	0,06	
11.01.008 002	Acciaio zincato a caldo.	kg	3,47	0,07	
11.01.009	Grigliati tipo elettroforgiato per gradini. Grigliati tipo elettroforgiato per gradini, piatti, portanti e a maglia delle dimensioni dipendenti dai carichi di esercizio e dall'interasse delle travi portanti, completi di ganci fermagriigliato e accessori vari. Forniti e posti in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
11.01.009 001	Acciaio verniciato.	kg	4,01	0,08	
11.01.009 002	Acciaio zincato a caldo.	kg	4,32	0,09	
11.01.010	Ancoraggio di fondazione. Fornitura di tirafondi per l'ancoraggio dei pilastri alle fondazioni, realizzati mediante barre tonde di acciaio di qualsiasi diametro e qualsiasi qualità, filettati in testa per una adeguata lunghezza, e dotati di un sistema di aggrappaggio al calcestruzzo realizzato in uno dei seguenti modi: - ganci ricavati con ripiegatura dei tirafondi impegnati su barrotti in ferro tondo; - piastre in ferro piatto saldate all'estremità inferiore dei tirafondi; - barre in profilati UPN o HE collegate all'estremità inferiore dei tirafondi. Sono compresi: la contropiastra a perdere da utilizzare come dima per il posizionamento dei tirafondi; i dadi; gli spessori di aggiustaggio per la piombatura del pilastro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare i tirafondi finiti.	kg	3,53	0,07	
11.01.011	Manufatti in acciaio tondo per irrigidimenti verticali e orizzontali. Manufatti in acciaio per irrigidimenti verticali e orizzontali realizzati con tondi di acciaio, forniti e posti in opera in conformità alle norme CNR 10011. Sono compresi: i tenditori e le piastre; il taglio a misura; la filettatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	kg	3,65	0,07	
11.01.012	Compenso per acciaio con grado C. Compenso alla fornitura e lavorazione di manufatti di grado C anziché B.	kg	1,06	0,02	
11.01.013	Manufatti in acciaio per colonne tubolari in lamiera calandrata e saldata. Manufatti in acciaio per colonne tubolari di grande diametro realizzate in lamiera calandrata e saldata, costruite, fornite e poste in opera in conformità alle norme CNR 10011. Sono compresi: le piastre di base; i fazzoletti di irrigidimento e di collegamento; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i trattamenti protettivi, e le verniciature che verranno computati a parte.				
11.01.013 001	In acciaio Fe360B.	kg	2,98	0,06	
11.01.013 002	In acciaio Fe430B.	kg	3,08	0,06	
11.01.013 003	In acciaio Fe510B.	kg	3,30	0,07	
<b>11.02</b>	<b>Trattamenti protettivi di strutture in acciaio</b>				
11.02.001	Raschiatura e spazzolatura. Raschiatura e spazzolatura con spazzole metalliche per l'eliminazione grossolana della ruggine e delle scaglie di laminazione.	1000kg	70,35	3,65	
11.02.002	Sabbiatura. Sabbiatura realizzata secondo la specifica SSPC-SP/10/63.				
11.02.002 001	Grado di pulitura SA 2.	1000kg	90,45	0,19	
11.02.002 002	Grado di pulitura SA 2,5.	1000kg	221,10	4,72	
11.02.002 003	Grado di pulitura SA 3.	1000kg	402,00	8,58	
11.02.003	Mano di fondo con minio oleofenolico. Mano di fondo con minio oleofenolico spess. 30/40 micron.	1000kg	130,65	2,78	
11.02.004	Mano intermedia di minio oleofenolico. Mano intermedia di minio oleofenolico spess. 35 micron.	1000kg	130,65	2,78	
11.02.005	Mano di fondo antiruggine. Mano di fondo di antiruggine a base di fosfato di zinco in veicolo oleofenolico, spessore 30/40 micron.	1000kg	140,70	3,00	
11.02.006	Mano intermedia di fosfato di zinco. Mano intermedia di fosfato di zinco in veicolo oleofenolico, spessore 30/40 micron.	1000kg	130,65	2,78	
11.02.007	Mano a finire di smalto oleofenolico. Mano a finire di smalto oleofenolico di colore a scelta della Direzione Lavori, spessore 30/40 micron.	1000kg	130,65	2,78	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
11.02.008	Mano di fondo di zinco inorganico. Mano di fondo di zinco inorganico, spessore 40/50 micron.	1000kg	170,85	3,65	
11.02.009	Mano intermedia di epossivinilico. Mano intermedia di epossivinilico da realizzare in officina o a terra in cantiere, spessore 30/40 micron.	1000kg	140,70	3,00	
11.02.010	Seconda mano a finire di epossivinilico o poliuretano. Seconda mano a finire di epossivinilico o poliuretano da realizzare in opera, dopo avere effettuato gli opportuni ritocchi con una mano di zinco e di epossivinilico sulle superfici saldate o abrase durante le operazioni di montaggio, spessore 40/50 micron.	1000kg	140,70	3,00	
11.02.011	Zincatura a caldo per immersione. 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, etc. e quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
11.02.011 001	Per immersione di strutture pesanti.	kg	0,66	0,01	
11.02.011 002	Per immersione di strutture leggere.	kg	0,73	0,02	
11.02.011 003	Per immersione di lamiere e tubi pesanti.	kg	0,73	0,02	
11.02.011 004	Per immersione di lamiere e tubi leggeri.	kg	0,86	0,02	
11.02.012	Protezione antincendio di strutture in acciaio. Protezione dal fuoco delle strutture in acciaio, mediante l'applicazione di vernici intumescenti date in opera a pennello o a rullo con spessori tali da garantire le resistenze sotto specificate. Devono essere prodotti i certificati originali delle vernici usate. E' compreso altro occorre per dare l'opera finita. Misurazione a superficie trattata per le resistenze specificate.				
11.02.012 001	Carpenteria pesante (profili a doppio T laminati a caldo in composizione saldata, etc.) - Classe di resistenza REI 60.	m <sup>2</sup>	24,64	0,52	
11.02.012 002	Carpenteria pesante (profili a doppio T laminati a caldo in composizione saldata, etc.) - Classe di resistenza REI 90.	m <sup>2</sup>	28,17	0,60	
11.02.012 003	Carpenteria pesante (profili a doppio T laminati a caldo in composizione saldata, etc.) - Classe di resistenza REI 120.	m <sup>2</sup>	31,69	0,67	
11.02.012 004	Carpenteria leggera (capriate, travi reticolari, etc.) - Classe di resistenza REI 60.	m <sup>2</sup>	31,69	0,67	
11.02.012 005	Carpenteria leggera (capriate, travi reticolari, etc.) - Classe di resistenza REI 90.	m <sup>2</sup>	36,67	0,78	
11.02.012 006	Carpenteria leggera (capriate, travi reticolari, etc.) - Classe di resistenza REI 120.	m <sup>2</sup>	42,25	0,90	
<b>11.03</b>	<b>Solai in lamiera - Pannelli tamponatura e cemento armato</b>				
11.03.001	Solai eseguiti in lamiera zincata presso-piegata. Solai realizzati in lamiera zincata presso-piegata o da una serie di tegoli in acciaio zincato ad intradosso piano con sagoma ottenuta mediante la profilatura a freddo, collaboranti con un sovrastante getto di calcestruzzo armato, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'esecuzione dei necessari punti di saldatura alla struttura portante, eseguiti con chiodi sparati o viti autofilettanti; il fissaggio di ogni tegolo o pannello in corrispondenza degli appoggi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi il calcestruzzo e i relativi ferri di armatura che saranno computati a parte.	kg	2,64	0,05	
11.03.002	Pannelli tipo sandWich per copertura. Pannelli tipo sandWich per copertura composti da due lamiere in acciaio zincato con procedimento SENDZIMIR e interposto poliuretano espanso, forniti e posti in opera. Sono compresi: il fissaggio con viti in acciaio cadmiato; i canali di gronda. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse le scossaline.				
11.03.002 001	Pannelli con spessore mm 35.	m <sup>2</sup>	40,48	0,86	
11.03.002 002	Pannelli con spessore mm 50.	m <sup>2</sup>	44,14	0,95	
11.03.002 003	Pannelli con spessore mm 60.	m <sup>2</sup>	47,81	1,02	
11.03.003	Pannelli tipo sandWich per tamponatura. Pannelli tipo sandWich per tamponatura, composti da due lamiere in acciaio zincato con procedimento SENDZIMIR e interposta resina poliuretanica espansa, forniti e posti in opera. E' compreso il fissaggio con viti in acciaio cadmiato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per altezze da terra fino a m 6,00.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
11.03.003 001	Pannelli con spessore mm 35.	m <sup>2</sup>	47,81	1,02	
11.03.003 002	Pannelli con spessore mm 50.	m <sup>2</sup>	51,50	1,10	
11.03.003 003	Pannelli con spessore mm 60.	m <sup>2</sup>	55,19	1,18	
11.03.004	Compenso ai pannelli tipo sandWich. Compenso ai pannelli tipo sandWich per preverniciatura a colori standard, per ogni faccia.	m <sup>2</sup>	4,44	0,09	
11.03.005	Compenso per la saldatura di rete elettrosaldata. Compenso per il fissaggio con bottoni di saldatura della rete elettrosaldata (fino a 6 saldature per m <sup>2</sup> ), questa compensata a parte, alla sottostante lamiera pressopiegata.	m <sup>2</sup>	0,77	0,02	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>12</b>	<b>TINTEGGIATURE - VERNICIATURE - TAPPEZZERIE</b>				

Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 15%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 13,50%

Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, è ammissibile una maggiorazione del prezzo nella misura massima del 30%.

Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.

I metodi di misurazione delle voci sono quelli del "Capitolato speciale tipo per appalti di lavori edili" pubblicato dal Ministero dei lavori pubblici, Servizio tecnico centrale, con le seguenti precisazioni ed integrazioni che assumono carattere prevalente.

#### TINTEGGIATURA

Le tinteggiature interne ed esterne per pareti e soffitti sono misurate con le stesse norme sancite per gli intonaci.

#### VERNICIATURA

Per la coloritura o verniciatura di infissi, ringhiere o simili (si riferiscono a materiali di nuova fabbricazione) si osservano le seguenti norme:

- per le porte bussole e simili si computerà due volte la luce netta dell'infisso, non detraendo le eventuali superfici del vetro. E' compresa con ciò anche la verniciatura del telaio per muri grossi o del cassettoncino;
- per le finestre senza persiane, ma con scuretti, si computerà tre volte la luce netta dell'infisso, essendo così compensata la coloritura degli scuretti e del telaio (o cassettone);
- per le finestre senza persiane e senza scuretti si computerà una volta sola la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura e sgocciolatoio del telaio;
- per persiane avvolgibili si computerà due volte e mezzo la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del telaio;
- per le opere in ferro semplici e senza ornati, grandi finestre, grandi vetrate, lucernai, serrande avvolgibili a maglia, infissi di vetrine, si computerà i tre quarti della superficie complessiva, misurata sempre in proiezione, ritenendo così compensata la coloritura di sostegni, grappe e simili accessori dei quali non si terrà conto nella misurazione;
- per le opere in ferro di tipo normale a disegno, quali ringhiere, cancelli anche riducibili, inferriate e simili, sarà computata una volta la loro superficie misurata come sopra;
- per opere in ferro con ornati ricchissimi, nonché per pareti metalliche e le lamiere stirate, sarà computata una volta e mezzo la loro superficie misurata come sopra;
- le serrande 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 battuta della serranda, intendendo con ciò compensata anche la coloritura della superficie non in vista;
- per le persiane alla "romana" si computerà tre volte;
- i radiatori saranno computati per la superficie radiante.

Tutte le coloriture e verniciature si intendono eseguite su ambo le facce.

#### **12.01 Tinteggio su pareti**

12.01.001 Tinteggiatura a calce diluita con l'aggiunta di colori. Tinteggiatura a calce, idoneamente diluita con l'aggiunta di colori di qualsiasi specie, eseguita a qualsiasi altezza, su intonaco rustico, di pareti, volte, soffitti di cantine, sottotetti e locali in genere non impegnativi. Preparazione del supporto, limitata ad una sommaria spazzolatura e pulitura della superficie, per eliminare corpi estranei e grumi di calce, senza imprimitura del sottofondo. Ciclo di pittura a due o più strati di latte di calce, dati a spruzzo (velo a macchina) o a pennello.

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	Sono compresi: le scale; i cavalletti; i ponteggi provvisori interni ove occorrenti; la pulitura degli ambienti ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
12.01.001 001	Per uno strato a coprire dato a pennello su superfici interne.	m <sup>2</sup>	2,33	0,04	
12.01.001 002	Per ogni strato eseguito con idonea macchina compresi eventuali riprese o interventi dati a pennello su superfici interne.	m <sup>2</sup>	0,96	0,02	
12.01.001 003	Per ogni strato di aggiunta di fissativo a base vinilica su tinteggio dato all'interno.	m <sup>2</sup>	1,16	0,02	
12.01.001 004	Per uno strato a coprire dato a pennello su superfici esterne.	m <sup>2</sup>	4,55	0,07	
12.01.001 005	Per ogni strato eseguito con idonea macchina, compresi eventuali riprese o interventi dati a pennello su superfici esterne.	m <sup>2</sup>	1,23	0,02	
12.01.001 006	Per ogni strato di aggiunta di fissativo a base vinilica su tinteggio dato all'esterno.	m <sup>2</sup>	0,96	0,02	
12.01.002	Tinteggiatura a tempera. Tinteggiatura a tempera, in tinta unica chiara, su intonaco civile, a calce, o a gesso, eseguita a qualsiasi altezza, su pareti e soffitti interni, volte etc.. Preparazione accurata del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina, per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature, per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante a base di resine acriliche all'acqua data a pennello. Ciclo di pittura costituito da strato di fondo e strato di finitura con pittura a tempera, dati a pennello od a rullo. Sono compresi: le scale; i cavalletti; i ponteggi provvisori interni ove occorrenti; la pulitura degli ambienti ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
12.01.002 001	A due strati del tipo liscio di cui il primo di fondo dato a pennello ed il secondo di finitura dato a rullo; su pareti e soffitti intonacati a civile.	m <sup>2</sup>	3,43	0,05	
12.01.002 002	A due strati del tipo a buccia d'arancia di cui il primo di fondo dato a pennello ed il secondo di finitura dato a rullo; su pareti e soffitti intonacati a civile.	m <sup>2</sup>	7,80	0,12	
12.01.002 003	A due strati del tipo liscio di cui il primo di fondo dato a pennello ed il secondo di finitura dato a rullo; su pareti e soffitti rasati a gesso.	m <sup>2</sup>	3,83	0,06	
12.01.002 004	A due strati del tipo a buccia d'arancia di cui il primo di fondo dato a pennello ed il secondo di finitura dato a rullo; su pareti e soffitti rasati a gesso.	m <sup>2</sup>	6,80	0,11	
12.01.003	Compenso alla tinteggiatura a tempera per uno strato in più dato a rullo.	m <sup>2</sup>	1,36	0,02	
12.01.004	Tinteggiatura con idropittura vinilica. Tinteggiatura con idropittura vinilica, pigmentata per interni del tipo opaca, solubile in acqua e in tinta unica chiara, eseguita a qualsiasi altezza, su pareti e soffitti intonacati a civile o a calce o a gesso. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante a base di resine acriliche all'acqua data a pennello. Ciclo di pittura con idropittura vinilica pigmentata, costituito da uno strato di fondo dato a pennello e strato di finitura dato a rullo. Sono compresi: le scale; i cavalletti; i ponteggi provvisori interni ove occorrenti; la pulitura degli ambienti ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
12.01.004 001	A due strati su pareti e soffitti intonacati a civile.	m <sup>2</sup>	7,14	0,11	
12.01.004 002	A due strati su pareti e soffitti rasati a gesso.	m <sup>2</sup>	6,56	0,10	
12.01.004 003	Per uno strato in più dato a rullo.	m <sup>2</sup>	3,06	0,05	
12.01.005	Tinteggiatura con idropittura acrilica. Tinteggiatura con idropittura acrilica, pigmentata o al quarzo, per esterni, del tipo opaco solubile in acqua in tinta unica chiara, eseguita a qualsiasi altezza, su intonaco civile esterno. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina, per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante a base di resine acriliche all'acqua data a pennello. Ciclo di pittura con idropittura acrilica pigmentata o al quarzo, costituito da strato di fondo dato a pennello e strato di finitura dato a rullo. Sono compresi: le scale; i cavalletti; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
12.01.005 001	A due strati di idropittura acrilica pigmentata.	m <sup>2</sup>	7,14	0,11	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
12.01.005	002 A due strati di idropittura acrilica al quarzo.	m <sup>2</sup>	8,25	0,13	
12.01.006	Compenso alla tinteggiatura con idropittura acrilica per uno strato in più dato a rullo.	m <sup>2</sup>	3,18	0,05	
12.01.007	Tinteggiatura con pittura a base di silicati di potassio. Tinteggiatura con pittura a base di silicati di potassio e pigmenti selezionati, per esterni, eseguita a qualsiasi altezza, a due strati in tinta unica chiara su intonaco civile esterno. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature, per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante a base di resine acriliche all'acqua dato a pennello. Ciclo di pittura con pittura a base di silicati, costituito da strato di fondo dato a pennello e strato di finitura dato a rullo. Sono compresi: le scale; i cavalletti; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	14,61	0,23	
12.01.008	Compenso alla tinteggiatura con pittura a base di silicati di potassio per uno strato in più dato a rullo.	m <sup>2</sup>	6,37	0,10	
12.01.009	Applicazione di idrorepellente protettivo su intonaco civile esterno. Applicazione di idrorepellente protettivo, ad uno strato dato a pennello, del tipo vernice siliconica in solvente o soluzione di strato di alluminio in solvente, data su intonaco civile esterno, su rivestimento in laterizio e simili, su calcestruzzo a vista, per renderli inattaccabili agli agenti atmosferici e stabilizzarne sia il colore che la resistenza superficiale allo sbriciolamento. Preparazione del supporto con spazzolatura, per eliminare i corpi estranei e polvere. Ciclo di pittura costituito da uno o più strati dati a pennello, di pittura idrorepellente. Sono compresi: le scale; i cavalletti; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	9,74	0,16	
12.01.010	Compenso all'applicazione di idrorepellente protettivo su intonaco civile esterno o paramenti per ogni strato in più.	m <sup>2</sup>	3,83	0,06	
12.01.011	Verniciatura con pitture murali. Verniciatura con pitture murali, in solvente, in tinta unica chiara del tipo opaca cementite o semilucida a base di resine acriliche, eseguita a qualsiasi altezza, su pareti e soffitti interni intonacati a civile, stuccati o rasati a gesso. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina per eliminare corpi estranei, quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante del tipo cellulosica, dato a pennello, costituita da uno strato di fondo dato a pennello e strato di finitura dato a rullo, previa imprimitura ad uno strato di isolante del tipo a base di resine in solvente. Sono compresi: le scale; i cavalletti; i ponteggi provvisori interni; la pulitura degli ambienti ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
12.01.011	001 A due strati di pittura opaca tipo cementite.	m <sup>2</sup>	8,25	0,13	
12.01.011	002 A due strati di pittura semilucida a base di resine acriliche.	m <sup>2</sup>	11,22	0,18	
12.01.012	Compenso alla verniciatura con pitture murali per ogni strato in più dato a rullo.	m <sup>2</sup>	3,43	0,05	
12.01.013	Pittura con smalto sintetico. Pittura con smalto sintetico pigmentato, in tinta unica chiara, a due strati, dati a pennello, eseguita a qualsiasi altezza, su pareti e soffitti interni. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina per eliminare corpi estranei, quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante del tipo cellulosica dato a pennello, costituita da uno strato di fondo dato a pennello e strato di finitura dato a rullo, previa imprimitura ad uno strato di isolante del tipo a base di resine. Ciclo di pittura costituito da strato di fondo di mezzo smalto (smalto diluito) dato a pennello e strato di finitura di smalto intero dato a pennello. Sono compresi: le scale; i cavalletti; i ponteggi provvisori interni; la pulitura degli ambienti ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	12,00	0,19	
12.01.014	Compenso alla pittura con smalto sintetico per uno strato in più.	m <sup>2</sup>	3,96	0,06	
12.01.015	Pittura a base di resine acriliche. Pittura a base di resine acriliche in alifatico tipo Pliolite di tipo normale pigmentato in tinta unica chiara, su intonaco civile o calcestruzzo a vista, eseguita a qualsiasi altezza, sia all'interno che all'esterno. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina per eliminare corpi estranei, quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature, per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura con uno strato di resina tipo in solvente diluita ed applicata a pennello. Ciclo di pittura costituito da strato di fondo e di finitura, con pittura a				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	base di resine acriliche in alifatico Pliolite, di tipo normale liscia in consistenza normale, date a pennello. Sono compresi: le scale; i cavalletti; i ponteggi provvisori interni; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
12.01.015 001	A due strati di pittura tipo normale liscia.	m <sup>2</sup>	12,00	0,19	
12.01.015 002	A due strati di pittura con cariche di quarzo micronizzate o ventilate.	m <sup>2</sup>	13,49	0,22	
12.01.016	Compenso alla pittura a base di resine acriliche per ogni strato in più dato a pennello.	m <sup>2</sup>	4,55	0,07	
12.01.017	Pittura epossidica e poliuretanica. Pittura epossidica e poliuretanica pigmentata, eseguita a qualsiasi altezza, a due strati di cui il primo dato a pennello e il secondo dato a rullo, in tinta unica chiara su intonaco civile o su calcestruzzo a vista, eseguita sia all'interno che all'esterno. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto o spazzola di saggina per l'eliminazione dei corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura a mezzo di stucchi epossidici ed imprimitura con uno strato dato a pennello di primer epossidico a due componenti, catalizzato e diluito al 30% con idoneo diluente. Ciclo di pittura costituito da strato di fondo dato a pennello in resina epossidica pigmentata in consistenza normale, strato di pittura poliuretanica a due componenti non ingiallente, né sfarinante, pigmentata e catalizzata in consistenza normale. Sono compresi: le scale; i cavalletti; i ponteggi provvisori interni; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	20,95	0,33	
12.01.018	Compenso alla pittura epossidica e poliuretanica per uno strato in più dato a rullo.	m <sup>2</sup>	7,52	0,12	
12.01.019	Rivestimento plastico continuo tipo a buccia d'arancia o gocciolato. Rivestimento plastico continuo a base di leganti acrilici pigmentati del tipo a buccia d'arancia o gocciolato fine con pigmenti caricati con sabbia quarzifera fine e media, eseguito a qualsiasi altezza, in tinta unica chiara per esterni ed interni su intonaco rustico tirato a frattazzo fine, intonaco a civile, rasatura a gesso. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina, per eliminare corpi estranei, grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura con primer di ancoraggio a base di resine sintetiche, successiva stesura e sagomatura del rivestimento plastico a rullo, caloscia, spruzzo etc.. Sono compresi: le scale; i cavalletti; i ponteggi provvisori interni; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
12.01.019 001	Spessore fino a mm 1,2 di rilievo massimo.	m <sup>2</sup>	10,51	0,17	
12.01.019 002	Spessore medio fino a mm 2 di rilievo massimo.	m <sup>2</sup>	11,22	0,18	
12.01.019 003	Spessore grosso fino a mm 3 di rilievo massimo.	m <sup>2</sup>	12,00	0,19	
12.01.020	Compenso al rivestimento plastico continuo per finitura lucida e trasparente.	m <sup>2</sup>	6,80	0,11	
12.01.021	Rivestimento plastico continuo, tipo rasato, graffiato o spatolato. Rivestimento plastico continuo a base di leganti acrilici pigmentati del tipo rasato, graffiato o spatolato liscio (veneziano) pigmentato, eseguito a qualsiasi altezza, in tinta unica chiara per esterni ed interni, su intonaco rustico tirato a frattazzo fine, intonaco civile, rasatura a gesso. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina per eliminare corpi estranei, grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature, per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura con primer di ancoraggio a base di resine sintetiche, successiva stesura e sagomatura del rivestimento plastico a rullo, caloscia, spruzzo etc.. Sono compresi: le scale; i cavalletti; i ponteggi provvisori interni; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
12.01.021 001	Spessore fino a mm 1,5 di rilievo massimo.	m <sup>2</sup>	12,71	0,20	
12.01.021 002	Spessore medio fino a mm 2 di rilievo massimo.	m <sup>2</sup>	13,49	0,22	
12.01.021 003	Spessore grosso fino a mm 3 di rilievo massimo.	m <sup>2</sup>	14,21	0,23	
12.01.022	Rivestimento plastico continuo, tipo rasato o graffiato (lineare o circolare). Rivestimento plastico continuo a base di leganti acrilici pigmentati del tipo rasato o graffiato (lineare o circolare), eseguito a qualsiasi altezza in tinta unica chiara per esterni ed interni su intonaco rustico tirato a frattazzo fine, intonaco civile, rasatura a gesso. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina per eliminare corpi estranei, grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura con primer di ancoraggio a base di resine sintetiche, successiva stesura e sagomatura del rivestimento plastico a rullo, caloscia, spruzzo etc.. Sono compresi: le scale; i				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	cavalletti; i ponteggi provvisori interni; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
12.01.022 001	Con graniglia naturale fine spessore fino a mm 3.	m <sup>2</sup>	12,00	0,19	
12.01.022 002	Con graniglia naturale media spessore fino a mm 4.	m <sup>2</sup>	13,10	0,21	
12.01.022 003	Con graniglia naturale grossa spessore fino a mm 5.	m <sup>2</sup>	14,93	0,24	
12.01.023	Rivestimento isolante termico eseguito all'esterno del tipo a cappotto. Rivestimento isolante termico eseguito all'esterno, a qualsiasi altezza, del tipo a cappotto, applicato su superfici nuove intonacate con finitura frattazzata o staggiata, realizzato nel seguente modo: - collanti o mastici di fondo del tipo acrilico, idraulico, o misti, comunque insaponificabili, stesi su tutta la superficie da trattare, per uno spessore di mm 2; - applicazione dei pannelli isolanti (questi esclusi dal prezzo in quanto compensati a parte); - fissaggio meccanico con stop ad espansione, con n.3 al m <sup>2</sup> , con piastrina di ripartizione in lamiera zincata, oppure fissaggio eseguito con appositi fermi in plastica; - collanti o mastici di rasatura come sopra, per uno spessore di mm 1,5; - applicazione di rete di fibra di vetro insaponificabile, maglia mm 4x4 o simile resistenza a trazione Kg 120-150 x 5 cm di larghezza; - finitura con collanti o mastici o come sopra per uno spessore di mm 1,5; - applicazione di malta idraulica per finitura con strato rigido, spessore mm 6-7; oppure malta plastica costituita da polveri di quarzo e leganti acrilici insaponificabili dello spessore di mm 5; - tinteggio a rullo con pittura a solvente (se necessario), spessore minimo mm 0,5, Kg x m <sup>2</sup> 0,5; - parasigoli; - sigillanti siliconici ove necessario; - lavorazione da eseguire nelle ore non di massima insolazione; - garanzia con polizza di assicurazione; - relazione indicante i componenti impiegati e certificazione delle caratteristiche tecniche degli stessi; - campione per raffronto in sede di collaudo. Sono compresi: le scale; i cavalletti; le opere provvisionali; il tiro in alto dei materiali utilizzabili; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	35,17	0,56	
12.01.024	Compenso al rivestimento isolante termico dall'esterno del tipo a cappotto.				
12.01.024 001	Per l'applicazione su intonaci esistenti tinteggiati con l'uso di primer a solvente aggrappante o fissativo, compreso lavaggio etc.	m <sup>2</sup>	3,42	0,05	
12.01.024 002	Per l'applicazione di lamiera striata fissata meccanicamente e con aumento di malta cementizia rigida da Kg x m <sup>2</sup> 7,5 a 9.	m <sup>2</sup>	8,19	0,13	
12.01.024 003	Per l'applicazione di doppia rete in fibra di vetro (densità g x m <sup>2</sup> 180) e triplo strato di collanti o mastici e per aumento di Kg x m <sup>2</sup> 1,5 di malta.	m <sup>2</sup>	4,86	0,08	
12.01.024 004	Per l'applicazione su muratura rustica o mattoni a facciavista con l'aumento di malta aggrappante a primer fissativo nella misura necessaria.	m <sup>2</sup>	3,12	0,05	
12.01.025	Isolamento a cappotto a spruzzo con resine poliuretatiche. Esecuzione in opera di isolamento a cappotto, eseguito a qualsiasi altezza, a spruzzo con resine poliuretatiche densità Kg x m <sup>3</sup> 30-40 (ASTM D 1622 59 T) con conduttività termica di almeno Kcal/h 0,025 per uno spessore di cm 1. L'impermeabilizzazione in superficie delle resine poliuretatiche verrà eseguita a spruzzo, o con rullo per l'applicazione di pittura impermeabile a base di resine acriliche o idrorepellenti, dello spessore medio di circa 200 micron con una elasticità del 200 per cento a temperatura ambiente e caratteristiche di elasticità anche a bassa temperatura. Colore del trattamento a scelta della D.L. Sono compresi: le scale; i cavalletti; le opere provvisionali; il tiro in alto dei materiali utilizzabili; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
12.01.025 001	Isolamento a cappotto per lo spessore di cm 1.	m <sup>2</sup>	13,49	0,22	
12.01.025 002	Compenso per ogni cm in più di spessore.	m <sup>2</sup>	3,06	0,05	
<b>12.02</b>	<b>Pittura su legno</b>				
12.02.001	Pittura su legno con smalto alchidico. Pittura su legno, sia interno che per esterno, con smalto alchidico pigmentato in tinta di qualsiasi colore, previa preparazione del supporto con battitura dei nodi, tassellatura e sigillatura di crepe e fessure, eliminazione di resine solidificate. Imprimatura data a pennello con fondo costituito da miscela di cementite e olio di lino cotto (rapporto 1:1) opportunamente diluito, successiva carteggiatura e ripassatura delle stuccature. Applicazione di due strati di smalto alchidico colorato oleosintetico o sintetico a finire sia opaco che lucido. Sono comprese: le opere provvisionali; la pulitura ad opera ultimata; la carteggiatura; la stuccatura; la finitura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
12.02.001 001	Con due mani date a pennello di smalto colorato sintetico.	m <sup>2</sup>	16,09	0,26	
12.02.001 002	Con due mani date a pennello con smalto colorato oleosintetico.	m <sup>2</sup>	16,43	0,26	
12.02.001 003	Sola finitura con due mani date a pennello di smalto colorato sintetico.	m <sup>2</sup>	10,51	0,17	
12.02.001 004	Solo finitura con due mani date a pennello di smalto colorato oleosintetico.	m <sup>2</sup>	10,89	0,17	
12.02.002	Compenso alla pittura su legno con smalto alchidico per una mano in più.	m <sup>2</sup>	4,55	0,07	
12.02.003	Pittura trasparente con vernici al flatting. Pittura trasparente su legno, per interno ed esterno, con vernici al flatting, previa preparazione del supporto con battitura dei nodi, tassellatura e sigillatura di crepe e fessure, eliminazione di resine solidificate. Imprimitura data a pennello con olio di lino cotto diluito al 50% con acqueragia minerale o con impregnanti sintetici. Ciclo di pittura con due o tre strati di vernice al flatting per interno o per esterno. Sono compresi: le opere provvisionali; la pulitura ad opera ultimata; la carteggiatura; la stuccatura; la finitura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
12.02.003 001	Finitura a due strati di vernice flatting per interno.	m <sup>2</sup>	13,49	0,22	
12.02.003 002	Finitura a due strati di vernice flatting per esterno.	m <sup>2</sup>	14,93	0,24	
12.02.004	Compenso alla pittura trasparente con vernici al flatting per uno strato in più di vernice al flatting, per interno o per esterno.	m <sup>2</sup>	4,86	0,08	
12.02.005	Pittura su legno con carbolineum. Pittura su legno con carbolineum, su opere non di alto valore storico ma di uso comune, data a pennello, senza preparazione ne' imprimitura del supporto. Sono compresi: le opere provvisionali; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
12.02.005 001	Ad uno strato su superfici piallate piane.	m <sup>2</sup>	3,83	0,06	
12.02.005 002	Ad uno strato su superfici grezze di sega.	m <sup>2</sup>	4,55	0,07	
<b>12.03</b>	<b>Pittura su metallo</b>				
12.03.001	Pittura antiruggine su opere metalliche. Pittura antiruggine per esterno ed interno, su opere metalliche, previa preparazione del supporto, da compensare a parte, ed applicazione a pennello di uno o più strati di pittura antiruggine. Sono compresi: le opere provvisionali; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
12.03.001 001	Ad uno strato con minio di piombo all'olio di lino od oleofenolico.	m <sup>2</sup>	6,80	0,11	
12.03.001 002	Ad uno strato con minio o cromato di piombo in resina alchidica.	m <sup>2</sup>	6,03	0,10	
12.03.001 003	Ad uno strato con ossido di ferro in veicolo sintetico.	m <sup>2</sup>	5,63	0,09	
12.03.001 004	Ad uno strato con cromato di zinco in veicolo sintetico.	m <sup>2</sup>	5,97	0,10	
12.03.001 005	Ad uno strato con fondi epossidici al cromato di zinco.	m <sup>2</sup>	6,16	0,10	
12.03.001 006	Ad uno strato con convertitori od ossido riduttori (fosfatazione o fertanizzazione).	m <sup>2</sup>	5,51	0,09	
12.03.001 007	Ad uno strato con primer di fondo (Wash primer).	m <sup>2</sup>	6,03	0,10	
12.03.002	Compenso alla pittura su metallo per uno strato in più.	m <sup>2</sup>	3,83	0,06	
12.03.003	Pittura di finitura su opere metalliche. Pittura di finitura per interno ed esterno su opere metalliche, previa preparazione del supporto, da compensare a parte con i corrispondenti articoli e successiva applicazione a più strati dei vari tipi di smalto colorato. Sono compresi: le opere provvisionali; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
12.03.003 001	Finitura con due strati di smalto oleosintetico o sintetico.	m <sup>2</sup>	15,70	0,25	
12.03.003 002	Solo strato intermedio con smalto epossidico.	m <sup>2</sup>	14,21	0,23	
12.03.003 003	Solo strato di finitura con smalto epossidico.	m <sup>2</sup>	14,21	0,23	
12.03.003 004	Solo strato di smalto poliuretano.	m <sup>2</sup>	12,71	0,20	
12.03.003 005	Solo strato di smalto epossicatrame.	m <sup>2</sup>	13,49	0,22	
12.03.003 006	Per uno strato di smalto epossicatrame.	m <sup>2</sup>	9,74	0,16	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
12.03.003 007	Con due strati di pittura sintetica all'alluminio.	m <sup>2</sup>	14,21	0,23	
12.03.004	Compenso alla pittura di finitura su opere metalliche.				
12.03.004 001	Per uno strato in più di smalto oleosintetico e sintetico.	m <sup>2</sup>	5,45	0,09	
12.03.004 002	Per uno strato in più di smalto epossidico.	m <sup>2</sup>	5,31	0,08	
12.03.004 003	Per uno strato in più di smalto poliuretanico.	m <sup>2</sup>	4,86	0,08	
12.03.004 004	Per uno strato in più di pittura sintetica all'alluminio.	m <sup>2</sup>	4,86	0,08	
12.03.005	Verniciatura di elementi di radiatore. Verniciatura di elementi di radiatore, previa pulitura con spazzola di acciaio, eseguita con una mano di antiruggine, una di cementite ed una di smalto. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. Ad elemento di radiatore.				
12.03.005 001	A mano con pennello, su radiatori montati, da pulire e sverniciare.	cad	5,31	0,08	
12.03.005 002	A spruzzo, su radiatori di ghisa nuovi.	cad	3,83	0,06	
<b>12.04</b>	<b>Preparazioni e pitture particolari</b>				
12.04.001	Lavatura e sgrassaggio di vecchio rivestimento in stucco lucido. Lavatura e sgrassaggio di vecchio rivestimento in stucco lucido su pareti interne, anche in locali abitati, con eventuali rappezzi nei punti danneggiati. Sono compresi: le opere provvisionali; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	4,15	0,07	
12.04.002	Lavatura, sgrassaggio e rimozione di vecchia tinteggiatura o pittura murale. Lavatura, sgrassaggio e rimozione di vecchia tinteggiatura o pittura murale su pareti e soffitti esterni ed interni, anche in stabili o locali occupati, con eventuali rappezzi nei punti danneggiati. Sono compresi: le opere provvisionali; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
12.04.002 001	Lavatura a spugna, spazzolatura e sgrassaggio di pittura murale.	m <sup>2</sup>	3,43	0,05	
12.04.002 002	Raschiatura completa di vecchia tinteggiatura a calce per interni, con eventuali rappezzi al supporto.	m <sup>2</sup>	4,55	0,07	
12.04.002 003	Raschiatura completa di vecchia tinteggiatura a gesso, colla, tempera, idropittura.	m <sup>2</sup>	4,55	0,07	
12.04.002 004	Raschiatura completa di pittura opaca grassa, a smalto, pliolitica, epossidica, poliuretanica per interni, con rappezzo del supporto e rifacimento della imprimitura nei punti rappezzati in misura non superiore al 10% della superficie.	m <sup>2</sup>	6,80	0,11	
12.04.002 005	Raschiatura completa di pittura opaca grassa, a smalto, pliolitica, epossidica, poliuretanica per interni, con rappezzo del supporto e rifacimento della imprimitura nei punti rappezzati in misura non superiore al 20% della superficie.	m <sup>2</sup>	8,25	0,13	
12.04.002 006	Raschiatura completa di pittura opaca grassa, a smalto, pliolitica, epossidica, poliuretanica per interni, con rappezzo del supporto e rifacimento della imprimitura nei punti rappezzati in misura non superiore al 40% della superficie.	m <sup>2</sup>	12,71	0,20	
12.04.002 007	Raschiatura completa di rivestimento plastico pietrificante murale, con rappezzi del supporto e rifacimento della imprimitura nei punti rappezzati, in misura non superiore al 10% della superficie.	m <sup>2</sup>	6,03	0,10	
12.04.002 008	Raschiatura completa di rivestimento plastico pietrificante murale, con rappezzi del supporto e rifacimento della imprimitura nei punti rappezzati, in misura non superiore al 20% della superficie.	m <sup>2</sup>	7,52	0,12	
12.04.002 009	Raschiatura completa di rivestimento plastico pietrificante murale, con rappezzi del supporto e rifacimento della imprimitura nei punti rappezzati, in misura non superiore al 40% della superficie.	m <sup>2</sup>	11,62	0,19	
12.04.003	Scartavetratura o pulitura con stracci o scopinetti di pareti verticali e plafoni.				
12.04.003 001	Intonacate a civile nuove.	m <sup>2</sup>	1,56	0,02	
12.04.003 002	Rasate a gesso.	m <sup>2</sup>	1,43	0,02	
12.04.004	Applicazione di una mano di fissativo.	m <sup>2</sup>	1,95	0,03	
12.04.005	Lavatura, sgrassaggio e rimozione di vecchia verniciatura su legno. Lavatura, sgrassaggio, con idoneo detersivo, e rimozione di vecchia verniciatura su legno, esterna ed interna, anche in locali abitati. Sono compresi: le opere provvisionali; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita				
12.04.005 001	Lavatura e sgrassaggio con idoneo detersivo, di vecchia vernice.	m <sup>2</sup>	2,33	0,04	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
12.04.005 002	Rimozione di vecchia vernice su legno con sverniciatore chimico.	m <sup>2</sup>	6,80	0,11	
12.04.005 003	Rimozione di vecchia vernice con fiamma, o con sverniciatore, con raschiatura a fondo della superficie verniciata.	m <sup>2</sup>	6,80	0,11	
12.04.005 004	Imprimitura di vecchie superfici dopo la rimozione della vernice, con stuccatura completa ed applicazione di uno strato, dato a pennello, di imprimitura con cementite e successiva carteggiatura.	m <sup>2</sup>	5,63	0,09	
12.04.005 005	Stuccatura saltuaria con stucco francese compresa la cartavetratura delle parti stuccate.	m <sup>2</sup>	4,55	0,07	
12.04.006	Preparazione e pulitura delle superfici metalliche da verniciare.				
12.04.006 001	Spazzolatura e carteggiatura manuale per la rimozione di ossidi incoerenti e materiali polvirulenti.	m <sup>2</sup>	3,43	0,05	
12.04.006 002	Accurata pulitura realizzata con attrezzi manuali e meccanici per la rimozione di depositi di corrosione a scaglie o vaiolate e parti di pittura disancorata.	m <sup>2</sup>	6,80	0,11	
12.04.006 003	Sverniciatura da eseguire con prodotti atti alla rimozione di pitture esistenti compresa la normalizzazione dei valori di ph finale.	m <sup>2</sup>	9,02	0,14	
12.04.006 004	Lavaggio con solventi o soluzioni alcaline per la rimozione di untumi e grassi esistenti su superfici già verniciate.	m <sup>2</sup>	3,83	0,06	
12.04.006 005	Stuccatura saltuaria e parziale con stucco sintetico, compresa la scarteggiatura delle parti stuccate.	m <sup>2</sup>	4,55	0,07	
12.04.007	Spazzolatura con spazzola d'acciaio. Sola spazzolatura con spazzola d'acciaio di vecchia verniciatura su canale di gronda in lamiera zincata. E' compresa l'asportazione dei detriti ammassati nell'incavo del canale. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	3,83	0,06	
12.04.008	Stuccatura e rasatura di opere in legno. Stuccatura e rasatura di opere in legno, con stucco grasso con due passate incrociate, compreso ogni onere per dare la superficie pronta alla pittura, con smalti all'acqua o alla verniciatura, con smalti sintetici. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	10,51	0,17	
12.04.009	Stuccatura e rasatura di opere in ferro. Stuccatura e rasatura di opere in ferro, con stucco sintetico per ferro, con due passate incrociate, compreso ogni onere per dare la superficie pronta alla pittura o alla verniciatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	12,00	0,19	
12.04.010	Sabbatura a secco o idrosabbatura. Sabbatura a secco o idrosabbatura con sabbia silicea spinta ad aria compressa, compreso il carico, il trasporto e lo scarico del materiale di risulta alla discarica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
12.04.010 001	Per asportazione di vecchie tinteggiature a calce o tempera su laterizi e lapidei.	m <sup>2</sup>	27,64	0,44	
12.04.010 002	Per asportazione di verniciature su opere in ferro.	m <sup>2</sup>	31,34	0,50	
12.04.010 003	Per asportazione di ruggine su opere in ferro.	m <sup>2</sup>	29,13	0,46	
12.04.010 004	Per asportazione di vernice a smalto su opere in legno e di tinteggiature a calce o tempera e su piastrelle.	m <sup>2</sup>	35,87	0,57	
12.04.011	Applicazione di preparato sintetico ignifugo trasparente. Applicazione di preparato sintetico ignifugo trasparente per materiali lignei, dato in più mani fino alla saturazione del legno, previa carteggiatura, spolveratura e stuccatura. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	25,44	0,41	
12.04.012	Applicazione di vernice intumescente. Applicazione di vernice intumescente, per materiali ferrosi, data in due mani, per uno spessore di 1000 micron, previo sgrassaggio o sabbatura dei materiali ed applicazione di una mano di primer di spessore di 50 micron. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	23,95	0,38	
12.04.013	Applicazione di preparato sintetico antitarmico. Applicazione di preparato sintetico antitarmico, per la protezione dei materiali lignei, su materiali e opere non di alto valore storico ma di uso corrente. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	10,51	0,17	
12.04.014	Detergente specifico per pulizia di facciate antiche o monumenti. Detergente specifico per trattamenti di pulizia di facciate antiche e monumenti. E' compresa la fornitura e l'applicazione, senza procurare alcun deterioramento al supporto, impiegabile indifferentemente su pietra naturale, calcestruzzo, intonaco. E' inoltre compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	5,31	0,08	
12.04.015	Idrorepellente antisporcizia. Idrorepellente antisporcizia esente da silicone, fornito ed applicato, per trattamenti di impregnazione idrofuga e oleofuga della pietra naturale e del calcestruzzo, senza alterazione del colore naturale del supporto. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	12,71	0,20	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
12.04.016	Prodotto antiscritte. Prodotto antiscritte per trattamenti preventivi antiscritta ed antiaffissioni, fornito ed applicato, idoneo per qualsiasi supporto: pietra naturale, laterizio, calcestruzzo, intonaco, senza alterazione dell'aspetto, con garanzia di validità nel tempo. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	15,70	0,25	
12.04.017	Vernice colloidale bituminosa. Vernice colloidale bituminosa, fornita ed applicata, idonea a proteggere completamente, calcestruzzi, intonaci ed elementi metallici, da umidità ed aggressioni chimiche, formando una pellicola coprente compatta ed elastica. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	11,22	0,18	
12.04.018	Verniciatura idrorepellente. Verniciatura idrorepellente, con prodotto ai siliconi disciolti in diluente, trasparente, per pareti di calcestruzzo o di muratura, non formante pellicola, ma incorporata dal supporto. Applicata a pennello e/o a spruzzo in più mani, non meno di tre, con abbondante quantità di prodotto, al fine di assicurare una buona penetrazione nel supporto, ad essiccazione istantanea, resa circa m <sup>2</sup> 4 al litro di prodotto (peso specifico prodotto 0,790). Sono compresi: la fornitura del prodotto; la preventiva accurata pulizia del supporto; l'applicazione. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Per ogni trattamento.	m <sup>2</sup>	14,93	0,24	
12.04.019	Scrostamenti e raschiature. Scrostamenti di verniciatura o di tinteggiatura esistente, su muri e solai. Sono compresi: lo scrostamento; la raschiatura; la scartavetratura; la pulitura delle superfici sia verticali che orizzontali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	2,33	0,04	
<b>12.05</b>	<b>Opere da tappeziere</b>				
12.05.001	Tappezzeria. Tappezzeria, posta in opera. Sono compresi: la carteggiatura; la stuccatura dell'intonaco; l'eventuale applicazione di una mano di fissativo a base di colle naturali o sintetiche; le opere provvisionali; la ripulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura della tappezzeria.				
12.05.001 001	Applicazione di carta fodera di vari colori.	m <sup>2</sup>	5,31	0,08	
12.05.001 002	Applicazione di carta tipo lavabile di vari colori.	m <sup>2</sup>	6,37	0,10	
12.05.001 003	Applicazione di carta tipo duplex lavabile di vari colori.	m <sup>2</sup>	7,52	0,12	
12.05.001 004	Applicazione di carta tipo serigrafico espanso.	m <sup>2</sup>	11,22	0,18	
12.05.001 005	Applicazione di carta vinilica con supporto in carta.	m <sup>2</sup>	12,71	0,20	
12.05.001 006	Applicazione di carta vinilica su tela.	m <sup>2</sup>	12,00	0,19	
12.05.001 007	Applicazione di carta fil posè.	m <sup>2</sup>	18,75	0,30	
12.05.001 008	Applicazione di paglie naturali.	m <sup>2</sup>	20,95	0,33	
12.05.001 009	Applicazione di tappezzerie tipo corrente di vari colori.	m <sup>2</sup>	6,03	0,10	
12.05.001 010	Applicazione di tappezzeria tipo fine di vari colori.	m <sup>2</sup>	9,02	0,14	
12.05.001 011	Applicazione di tappezzeria tipo lusso di vari colori su pareti preventivamente foderate.	m <sup>2</sup>	11,22	0,18	
12.05.001 012	Applicazione di supporto di plastica per parati tessuti.	m <sup>2</sup>	12,00	0,19	
12.05.002	Rimozione di vecchia tappezzeria con distacco anche di più strati sovrapposti. Sono compresi: la raschiatura del collante; le opere provvisionali; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	5,31	0,08	
12.05.003	Compenso per la sola preparazione della parete per l'applicazione della tappezzeria. Compenso per la sola preparazione della parete per l'applicazione della tappezzeria. Sono compresi: la preventiva carteggiatura del fondo; la raschiatura; la stuccatura dell'intonaco; l'eventuale applicazione di una mano di fissativo a base di colle naturali o sintetiche; le opere provvisionali; la ripulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	2,46	0,04	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>13</b>	<b>IMPIANTI DI RISCALDAMENTO, DI CONDIZIONAMENTO, DI VENTILAZIONE</b>				

Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 15%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 15,00%

Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, è ammissibile una maggiorazione del prezzo nella misura massima del 30%.

Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.

I prezzi delle lavorazioni incluse nel presente capitolo sono stati determinati tramite analisi tenendo conto di componenti elementari prodotti dalle marche più note e diffuse sul mercato nazionale, che possono vantare una consolidata tradizione di affidabilità.

Il capitolo è suddiviso in 31 paragrafi il primo dei quali comprende i prezzi "a corpo" degli impianti, mentre tutti gli altri comprendono i prezzi dei singoli componenti suddivisi per categorie.

I prezzi a corpo sono di facile e rapida consultazione e consentono di formulare computi per quegli impianti che ricadono in una tipologia standardizzata ed omogenea.

Quando invece debbano essere realizzati impianti di una certa complessità o di particolare tipologia è necessario utilizzare i paragrafi del presente capitolo per categorie di componenti.

Per quanto riguarda i prezzi "a corpo" si chiarisce che la voce "impianto di riscaldamento ..." comprende l'intero impianto completo di corpi scaldanti e generatori di calore; la voce "Circuito di riscaldamento ...." comprende il circuito di riscaldamento con i relativi corpi scaldanti esclusa la centrale termica che verrà computata con la voce "Centrale termica ...."

Per semplificare l'utilizzo dei prezzi "a corpo", a solo scopo indicativo, vengono qui di seguito riportati degli esempi con i relativi valori che permettono una semplice e rapida quantificazione degli impianti:

- Potenza da considerare, per il dimensionamento di massima di una centrale termica, espressa in KW di potenza utile per m<sup>3</sup> di volume riscaldato al netto delle strutture:

A) edifici di recente costruzione realizzati a norma delle vigenti leggi in materia di contenimento dei consumi energetici.

1) Edifici adibiti a residenza e assimilabili da 0,030 a 0,040 KW/m<sup>3</sup>

2) Edifici adibiti ad uffici e assimilabili da 0,030 a 0,040 KW/m<sup>3</sup>

3) Edifici adibiti ad ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili da 0,040 a 0,050 KW/m<sup>3</sup>

4) Edifici adibiti ad attività ricettive, associative o di culto e assimilabili da 0,035 a 0,045 KW/m<sup>3</sup>

5) Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili da 0,030 a 0,040 KW/m<sup>3</sup>

6) Edifici adibiti ad attività sportive e assimilabili da 0,030 a 0,050 KW/m<sup>3</sup>

7) Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili da 0,035 a 0,045 KW/m<sup>3</sup>

8) Edifici e capannoni adibiti ad attività artigianali ed industriali ed assimilabili da 0,025 a 0,035 KW/m<sup>3</sup>

B) Edifici esistenti realizzati prima dell'applicazione della legge n. 373 del 30/4/76

I valori sopra riportati vanno aumentati di una percentuale del 30%.

- Potenza da considerare per la produzione di acqua calda sanitaria espressa in KW di potenza utile per scaldabagno termoelettrico:

3.50 KW per scaldabagno termoelettrico;

- Potenza da considerare per il dimensionamento di massima di una centrale frigorifera espressa in KW di potenza utile per m<sup>3</sup> di volume raffrescato al netto delle strutture:

Edifici con locali raffrescati la cui superficie vetrata è inferiore al 15% della superficie netta del pavimento da 0,025 a 0,035 KW/m<sup>3</sup>

Edifici con locali raffrescati la cui superficie vetrata è superiore al 1,5% della superficie netta del pavimento da 0,035 a 0,050 KW/m<sup>3</sup>

Modalità di misurazione della superficie esterna dell'isolamento termico e/o del rivestimento per l'applicazione delle voci del paragrafo 13.16.

Nel caso di elementi con superfici cilindriche (tubazioni, serbatoi, etc), la superficie esterna è calcolata come prodotto della circonferenza esterna dell'isolante o rivestimento per la lunghezza dell'elemento.

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
--------	-------------	------	--------	-------------------	------------------

Nel caso di curve di tubazioni, la superficie esterna è calcolata come prodotto della circonferenza esterna dell'isolante o rivestimento per la lunghezza della curva misurata sul diametro esterno .

Nel caso di elementi con superfici non cilindriche(valvole, pezzi speciali, accessori, etc), la superficie esterna è calcolata come prodotto del perimetro massimo esterno dell'isolante o rivestimento per la lunghezza massima dell'elemento.

ESEMPIO DI COMPUTO CON PREZZI "A CORPO"

Dati di impostazione:

- 1) Edificio scolastico con volumetria interna totale di 3000 m<sup>3</sup> costituito da 2000 m<sup>3</sup> di aule e 1000 m<sup>3</sup> di palestra costruito a norma della legge n. 373/76.
- 2) Circuito di riscaldamento per aule del tipo a radiatori in ghisa suddivisi in due zone ciascuna dotata di propria termoregolazione.
- 3) Circuito di riscaldamento per palestra del tipo ad aerotermi.
- 4) Produzione di acqua calda con due scaldabagni termoelettrici da litri 100.
- 5) Centrale termica a gasolio con generatore di calore in ghisa ad elevato rendimento.

Computo:

VOCE	U. M.	QUANTITA'	IMPORTI UNITARI	IMPORTI TOTALI
1301.002.001	cad	2	3.047,62	6.095,24
1301.002.006	m <sup>3</sup>	2000	35,10	70.200,00
1301.006.001	cad	1	2.116,99	2.116,99
1301.006.002	m <sup>3</sup>	1000	9,14	9.140,00
1301.016.009	cad	2	562,69	1.125,38
1301.008.001	cad	1	5.420,29	5.420,29
1301.008.003	KW	122*	158,73	19.365,06
			TOTALE	113.462,96

\* Calcolo della potenza utile della centrale termica:

- riscaldamento: (0 040 x 2000) + (0 035 x 1000) = 115 KW

- produzione acqua calda: 3 50 x 2 = 7 KW

POTENZA UTILE TOTALE 122 KW

1 KW = 860 kcal/h

1 W = 0,860 kcal/h

### 13.01 Prezzi a corpo di impianti

13.01.001\* Impianto di riscaldamento a radiatori con caldaia autonoma a gas. Impianto di riscaldamento a radiatori per unità immobiliari

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	con caldaia autonoma a gas, progettato per garantire i 20°C interni, costituito da: GRUPPO TERMICO MURALE A GAS del tipo a tiraggio naturale oppure a circuito stagno con flusso forzato per riscaldamento e produzione acqua calda con scambiatore istantaneo, avente una potenza utile per riscaldamento non inferiore al fabbisogno dell'impianto ed una potenza utile per acqua calda non inferiore a 23,3 KW; TUBO DI ADDUZIONE GAS dal contatore alla caldaia compreso la derivazione per alimentare la cucina a gas; DISTRIBUZIONE CON COLLETTORE E TUBI DI RAME di spessore minimo di mm 1; CASSETTA DI ALLOGGIAMENTO COLLETTORE CON SPORTELLO; RIVESTIMENTO ISOLANTE dei tubi; CORPI SCALDANTI a radiazione; VERNICIATURA dei corpi scaldanti e delle tubazioni in acciaio; TERMOSTATO AMBIENTE programmatore che consente la regolazione su almeno due livelli di temperatura nell'arco delle 24 ore; VALVOLE ED ACCESSORI necessari alla corretta installazione e funzionamento; IMPIANTO ELETTRICO per il collegamento del gruppo termico e del termostato. Il tutto fornito e posto in opera nel pieno rispetto delle vigenti normative. L'impianto è valutato in funzione della grandezza dell'unità immobiliare espressa in volume riscaldato al netto delle strutture murarie (pilastri, muri, tramezzi, ecc.).				
13.01.001*	001 Quota fissa per ciascuna caldaia circuito stagno con flusso forzato.	cad	1.967,41	34,99	388,15
13.01.001*	002 Quota fissa per ciascuna caldaia del tipo a tiraggio naturale.	cad	1.671,89	29,74	388,16
13.01.001*	003 Quota aggiuntiva per piastre in acciaio.	m <sup>3</sup>	26,50	0,47	16,16
13.01.001*	004 Quota aggiuntiva per radiatori in alluminio.	m <sup>3</sup>	33,83	0,60	16,16
13.01.001*	005 Quota aggiuntiva per radiatori in ghisa.	m <sup>3</sup>	35,10	0,62	16,16
13.01.001*	006 Maggiorazione per valvole termostatiche.	m <sup>3</sup>	1,80	0,03	0,83
13.01.002*	Circuito di riscaldamento a radiatori, esclusa la centrale termica. Circuito di riscaldamento a radiatori, esclusa la centrale termica, dimensionato per garantire i 20°C interni, costituito da: CORPI SCALDANTI a radiazione, fissati alle pareti verticali tramite mensole di sostegno e dotati ciascuno di valvola ad angolo con manopola, detentore e valvolina di sfiato aria manuale; TUBAZIONI DI DISTRIBUZIONE a partire dai collettori di andata e ritorno installati nella centrale termica; VERNICIATURA dei corpi scaldanti e delle tubazioni in acciaio; RIVESTIMENTO ISOLANTE di tutte le tubazioni realizzato a norma di legge; n.2 ELETTROPOMPE (di cui una di riserva) per ciascun circuito; eventuale TERMOREGOLAZIONE costituita da valvola miscelatrice a tre vie motorizzata, regolatore climatico con orologio programmatore, sonda esterna e sonda di mandata; eventuali VALVOLE DI ZONA corredate di proprio regolatore di temperatura; VALVOLE ED ACCESSORI necessari alla corretta installazione e funzionamento; IMPIANTO ELETTRICO per il collegamento delle elettropompe e della termoregolazione compreso la quota parte del quadro centrale termica. Il tutto fornito e posto in opera nel pieno rispetto delle vigenti normative. L'impianto è valutato per m <sup>3</sup> di volume riscaldato al netto delle strutture murarie (pilastri, muri, tramezzi, ecc.).				
13.01.002*	001 Quota fissa per ogni circuito con termoregolazione.	cad	3.047,62	54,21	808,69
13.01.002*	002 Quota fissa per ogni circuito senza termoregolazione.	cad	2.116,99	37,65	606,52
13.01.002*	003 Quota fissa per ogni valvola di zona.	cad	294,55	5,24	72,79
13.01.002*	004 Quota aggiuntiva per piastre in acciaio.	m <sup>3</sup>	32,58	0,58	16,16
13.01.002*	005 Quota aggiuntiva per radiatori in alluminio.	m <sup>3</sup>	31,54	0,56	16,16
13.01.002*	006 Quota aggiuntiva per radiatori in ghisa.	m <sup>3</sup>	35,10	0,62	16,16
13.01.002*	007 Maggiorazione per valvole termostatiche.	m <sup>3</sup>	1,80	0,03	0,83
13.01.003*	Circuito di riscaldamento a pannelli radianti a pavimento, esclusa la centrale termica. Circuito di riscaldamento a pannelli radianti a pavimento, esclusa la centrale termica, dimensionato per garantire i 20°C interni, costituito da: ISOLANTE in polistirolo con densità maggiore di 30 Kg/m <sup>3</sup> e spessore mm 30; FOGLIO DI POLIETILENE per anticondensa; TUBO IN MATERIALE PLASTICO steso su supporto di fissaggio ed annegato nel massetto del pavimento che ricoprirà di almeno cm 3 il tubo; TUBAZIONI DI DISTRIBUZIONE a partire dai collettori di andata e ritorno installati in centrale termica;				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	VERNICIATURA delle tubazioni in acciaio; RIVESTIMENTO ISOLANTE delle tubazioni di distribuzione realizzato a norma di legge; n. 2 ELETTROPOMPE (di cui una di riserva) per ciascun circuito; TERMOREGOLAZIONE costituita da valvola miscelatrice a 3 vie motorizzata, regolatore climatico con orologio programmatore, sonda esterna e sonda di mandata; VALVOLE ED ACCESSORI necessari alla corretta installazione e funzionamento; IMPIANTO ELETTRICO per il collegamento delle elettropompe e della termoregolazione compresa la quota del quadro di centrale termica. Il tutto fornito e posto in opera nel pieno rispetto delle vigenti normative. L'impianto è valutato per metro quadro di pavimento riscaldato al netto delle strutture murarie (pilastri, muri, tramezzi, ecc.).				
13.01.003*	001 Quota fissa per ogni circuito con termoregolazione.	cad	3.047,62	54,21	808,69
13.01.003*	002 Quota aggiuntiva per pannello radiante a pavimento.	m <sup>2</sup>	62,43	1,11	24,27
13.01.004*	Circuito di riscaldamento a pannelli radianti a soffitto, esclusa la centrale termica. Circuito di riscaldamento a pannelli radianti a soffitto, escluso la centrale termica, idoneo per ambienti di grandi dimensioni, dimensionato per garantire i 18°C interni, costituito da: TERMOSTRISCE RADIANTI installate a soffitto e corredate di isolante termico superiore, scossaline anticonvettive e collettori di testa; TUBAZIONI DI DISTRIBUZIONE a partire dai collettori di andata e ritorno installati in centrale termica; VERNICIATURA delle tubazioni in acciaio, rivestimento isolante di tutte le tubazioni realizzato a norma di legge; n. 2 ELETTROPOMPE (di cui una di riserva) per ciascun circuito; TERMOREGOLAZIONE costituita da valvola miscelatrice a 3 vie motorizzata, regolatore elettronico, sonda ambiente; VALVOLA ED ACCESSORI necessari alla corretta installazione e funzionamento; IMPIANTO ELETTRICO per il collegamento delle elettropompe compresa la quota parte del quadro di centrale termica. Il tutto fornito e posto in opera nel pieno rispetto delle vigenti normative. L'impianto è valutato per metro cubo di volume riscaldato al netto delle strutture murarie (pilastri, muri, tramezzi, ecc.).				
13.01.004*	001 Quota fissa per ogni circuito con termoregolazione.	cad	3.047,62	54,21	808,69
13.01.004*	002 Quota aggiuntiva per termostrisce.	m <sup>3</sup>	6,46	0,12	2,43
13.01.005*	Circuito di riscaldamento a ventilconvettori, esclusa la centrale termica. Circuito di riscaldamento a ventilconvettori, escluso la centrale termica, dimensionato per garantire i 20°C interni, costituito da: VENTILCONVETTORI modello verticale oppure orizzontale con mobile a vista, corredate ciascuno di variatore di velocità e termostato ambiente; TUBAZIONI DI DISTRIBUZIONE a partire dai collettori di andata e ritorno installati nella centrale termica; VERNICIATURA delle tubazioni in acciaio; RIVESTIMENTO ISOLANTE di tutte le tubazioni realizzato a norma di legge; n.2 ELETTROPOMPE (di cui una di riserva) per ciascun circuito; eventuale TERMOREGOLAZIONE costituita da valvola miscelatrice a 3 vie motorizzata, regolatore elettronico a punto fisso, sonda di mandata; eventuali VALVOLE DI ZONA; VALVOLE ED ACCESSORI necessari alla corretta installazione e funzionamento; IMPIANTO ELETTRICO per il collegamento dei ventilconvettori, dei termostati ambiente, delle elettropompe e della termoregolazione compreso la quota parte del quadro di centrale termica. Il tutto fornito e posto in opera nel pieno rispetto delle vigenti normative. L'impianto è valutato per metro cubo di volume riscaldato al netto delle strutture murarie (pilastri, muri, tramezzi, ecc.).				
13.01.005*	001 Quota fissa per ogni circuito con termoregolazione.	cad	3.047,62	54,21	808,69
13.01.005*	002 Quota fissa per ogni circuito senza termoregolazione.	cad	2.116,99	37,65	606,52
13.01.005*	003 Quota fissa per ogni valvola di zona.	cad	294,55	5,24	72,79
13.01.005*	004 Quota aggiuntiva per ventilconvettori mod. verticale.	m <sup>3</sup>	47,85	0,85	20,23
13.01.005*	005 Quota aggiuntiva per ventilconvettori mod. orizzontale.	m <sup>3</sup>	49,21	0,88	20,23
13.01.005*	006 Maggiorazione per una valvola ON/OFF.	m <sup>3</sup>	2,24	0,04	0,83
13.01.006*	Circuito di riscaldamento ad aerotermi, esclusa la centrale termica. Circuito di riscaldamento ad aerotermi, esclusa la centrale termica, idoneo per ambienti di grandi dimensioni, dimensionato per garantire i 18 °C interni, costituito da: AEROTERMI a proiezione orizzontale con ventilatore elicoidale e motore trifase a 900 giri/min., installati a parete su apposite staffe, corredate ciascuno di salvamotore, termostato ambiente, termostato a contatto e valvole di intercettazione; TUBAZIONI DI				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	DISTRIBUZIONE, a partire dai collettori di andata e ritorno installati nella centrale termica, realizzate in acciaio nero FM; VERNICIATURA delle tubazioni in acciaio; RIVESTIMENTO ISOLANTE di tutte le tubazioni realizzato a norma di legge; n. 2 ELETTROPOMPE (di cui 1 di riserva) per ciascun circuito; VALVOLE ED ACCESSORI necessari alla corretta installazione e funzionamento; IMPIANTO ELETTRICO per il collegamento degli aerotermini con relativi termostati ambiente e delle elettropompe compreso la quota parte del quadro di centrale termica. Il tutto fornito e posto in opera nel pieno rispetto delle vigenti normative. L'impianto è valutato per metro cubo di volume riscaldato al netto delle strutture murarie (pilastri, muri, tramezzi ecc.).				
13.01.006*	001 Quota fissa per ogni circuito.	cad	2.116,99	37,65	606,52
13.01.006*	002 Quota aggiuntiva per aerotermini.	m <sup>3</sup>	9,14	0,16	4,03
13.01.007*	Circuito di riscaldamento/raffrescamento a ventilconvettori, esclusa la centrale termica e frigorifera. Circuito di riscaldamento/raffrescamento a ventilconvettori, esclusa la centrale termica e frigorifera, dimensionato per garantire all'interno i 20°C in inverno ed i 26°C in estate, costituito da: VENTILCONVETTORI modello verticale oppure orizzontale con mobile a vista, corredati ciascuno di variatore di velocità, termostato ambiente e scarico condensa; TUBAZIONI DI DISTRIBUZIONE a partire dai collettori di andata e ritorno installati nella centrale termica; VERNICIATURA delle tubazioni in acciaio; RIVESTIMENTO ISOLANTE di tutte le tubazioni realizzato a norma di legge; n.2 ELETTROPOMPE (di cui una di riserva) per ciascun circuito; eventuale TERMOREGOLAZIONE costituita da valvola miscelatrice a 3 vie motorizzata, regolatore elettronico a punto fisso, sonda di mandata; eventuali VALVOLE DI ZONA; VALVOLE ED ACCESSORI necessari alla corretta installazione e funzionamento; IMPIANTO ELETTRICO per il collegamento dei ventilconvettori, dei termostati ambiente, delle elettropompe e della termoregolazione compreso la quota parte del quadro di centrale termica. Il tutto fornito e posto in opera nel pieno rispetto delle vigenti normative. L'impianto è valutato per metro cubo riscaldato/raffrescato al netto delle strutture murarie (pilastri, muri, tramezzi, ecc.).				
13.01.007*	001 Quota fissa per ogni circuito con termoregolazione.	cad	3.047,62	54,21	808,69
13.01.007*	002 Quota fissa per ogni circuito senza termoregolazione.	cad	2.116,99	37,65	606,52
13.01.007*	003 Quota fissa per ogni valvola di zona.	cad	294,55	5,24	72,79
13.01.007*	004 Quota aggiuntiva per ventilconvettori mod. verticale.	m <sup>3</sup>	50,53	0,90	20,23
13.01.007*	005 Quota aggiuntiva per ventilconvettori mod. orizzontale.	m <sup>3</sup>	51,89	0,92	20,23
13.01.007*	006 Maggiorazione per una valvola ON/OFF.	m <sup>3</sup>	2,24	0,04	0,83
13.01.008*	Centrale termica a gasolio fino a KW 500, con un generatore di calore. Centrale termica per riscaldamento per potenze utili da KW 30 a KW 500, costituita da: GENERATORE DI CALORE per acqua calda fino a 100°C; BRUCIATORE monostadio a gasolio; SERBATOIO INTERRATO per gasolio da l 3000 per potenze utili fino a KW 60 e da litri 5000 per potenze oltre KW 60, corredato di tubo di sfiato e chiusino carrabile; IMPIANTO DI ADDUZIONE GASOLIO al bruciatore con valvola di intercettazione e leva di comando; RACCORDO FUMI coibentato; ACCESSORI DI REGOLAZIONE E SICUREZZA per impianto a circuito chiuso; ELETTROPOMPA ANTICONDENSA; TUBAZIONI in acciaio nero FM per collegamento della elettropompa anticondensa e dei collettori di andata e ritorno escluso le derivazioni ai circuiti di riscaldamento con relative elettropompe e termoregolazioni; RIVESTIMENTO ISOLANTE dei tubi; VALVOLE ED ACCESSORI necessari alla corretta installazione e funzionamento; IMPIANTO ELETTRICO completo interno alla centrale termica con grado di protezione IP 44. Il tutto fornito e posto in opera nel pieno rispetto delle vigenti normative di sicurezza e di contenimento dei consumi energetici. L'impianto è valutato in funzione della potenza utile ceduta all'acqua espressa in KW.				
13.01.008*	001 Quota fissa per ciascuna centrale termica.	cad	5.420,29	96,41	1.617,31
13.01.008*	002 Quota aggiuntiva per caldaia in acciaio.	KW	158,73	2,82	8,11
13.01.008*	003 Quota aggiuntiva per caldaia in ghisa.	KW	158,73	2,82	8,11
13.01.009*	Centrale termica a gasolio fino a KW 3000, con due o più generatori di calore. Centrale termica per riscaldamento per				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	potenze utili da KW 300 a KW 3000 costituita da: due o più GENERATORI DI CALORE per acqua calda fino a 100°C; BRUCIATORI pluristadio a gasolio; SERBATOIO INTERRATO per gasolio da l 10000 per potenze utili fino a KW 600 e da litri 15000 per potenze utili oltre KW 600, corredato di tubo di sfiato e chiusino carrabile; IMPIANTO DI ADDUZIONE GASOLIO per ogni bruciatore con valvola di intercettazione e leva di comando; RACCORDO FUMI coibentato per ogni caldaia; ACCESSORI DI REGOLAZIONE E SICUREZZA per impianto a circuito chiuso; ELETTROPOMPA ANTICONDENSA per ogni caldaia; TUBAZIONI in acciaio nero FM per collegamento delle elettropompe anticondensa e dei collettori di andata e ritorno escluso le derivazioni ai circuiti di riscaldamento con relative elettropompe e termoregolazioni; RIVESTIMENTO ISOLANTE dei tubi; VALVOLE ED ACCESSORI necessari alla corretta installazione e funzionamento; IMPIANTO ELETTRICO completo interno alla centrale termica con grado di protezione IP 44. Il tutto fornito e posto in opera nel pieno rispetto delle vigenti normative di sicurezza e di contenimento dei consumi energetici. L'impianto è valutato in funzione della potenza utile espressa in KW.				
13.01.009*	001 Quota fissa per ciascuna centrale termica.	cad	15.306,69	272,25	1.430,10
13.01.009*	002 Quota aggiuntiva per caldaie in acciaio.	KW	126,58	2,25	4,03
13.01.009*	003 Quota aggiuntiva per caldaie in ghisa.	KW	126,58	2,25	4,03
13.01.010*	Centrale termica a olio emulsionato fino a KW 500, con un generatore di calore. Centrale termica per riscaldamento per potenze utili da KW 130 a KW 500 costituita da: GENERATORE DI CALORE per acqua calda fino a 100°C; BRUCIATORE ad olio combustibile emulsionato; SERBATOIO INTERRATO per olio combustibile da l 5000 corredato di tubo di sfiato e chiusino carrabile; IMPIANTO DI ADDUZIONE olio combustibile ed acqua al bruciatore corredato di serbatoio acqua con autoclave, serbatoio ausiliario per olio combustibile con riscaldatore ed elettropompa; RACCORDO FUMI coibentato; ACCESSORI DI REGOLAZIONE E SICUREZZA per impianto a circuito chiuso; ELETTROPOMPA ANTICONDENSA; TUBAZIONI in acciaio nero FM per collegamento della elettropompa anticondensa e dei collettori di andata e ritorno escluso le derivazioni ai circuiti di riscaldamento con relative elettropompe e termoregolazioni; RIVESTIMENTO ISOLANTE dei tubi; VALVOLE ED ACCESSORI necessari alla corretta installazione e funzionamento; IMPIANTO ELETTRICO completo interno alla centrale termica con grado di protezione IP 44. Il tutto fornito e posto in opera nel pieno rispetto delle vigenti normative. L'impianto è valutato in funzione della potenza utile ceduta all'acqua espressa in KW.				
13.01.010*	001 Quota fissa per ciascuna centrale termica.	cad	6.095,18	108,41	1.617,30
13.01.010*	002 Quota aggiuntiva per caldaia in acciaio.	KW	158,73	2,82	8,11
13.01.010*	003 Quota aggiuntiva per caldaia in ghisa.	KW	158,73	2,82	8,11
13.01.011*	Centrale termica a olio emulsionato fino a KW 3000 con due o più generatori di calore. Centrale termica per riscaldamento per potenze utili da KW 300 a KW 3000 costituito da: due o più GENERATORI DI CALORE per acqua calda fino a 100°C; BRUCIATORI ad olio combustibile emulsionato; SERBATOIO INTERRATO per olio combustibile da l 5000 corredato di tubo di sfiato e chiusino carrabile; IMPIANTO DI ADDUZIONE olio combustibile ed acqua per ogni bruciatore corredato di serbatoio acqua con autoclave, serbatoio ausiliario per olio combustibile con riscaldatore ed elettropompa; RACCORDO FUMI coibentato per ogni caldaia; ACCESSORI DI REGOLAZIONE E SICUREZZA per impianto a circuito chiuso; ELETTROPOMPA ANTICONDENSA per ogni caldaia; TUBAZIONI in acciaio nero FM per collegamento delle elettropompe anticondensa e dei collettori di andata e ritorno escluso le derivazioni ai circuiti di riscaldamento con relative elettropompe e termoregolazioni; RIVESTIMENTO ISOLANTE dei tubi; VALVOLE ED ACCESSORI necessari alla corretta installazione e funzionamento; IMPIANTO ELETTRICO completo interno alla centrale termica con grado di protezione IP 44. Il tutto fornito e posto in opera nel pieno rispetto delle vigenti normative. L'impianto è valutato in funzione della potenza utile ceduta all'acqua espressa in KW.				
13.01.011*	001 Quota fissa per ciascuna centrale termica.	cad	16.566,44	294,66	2.425,99
13.01.011*	002 Quota aggiuntiva per caldaia in acciaio.	KW	158,73	2,82	8,11

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.01.011*	003 Quota aggiuntiva per caldaia in ghisa.	KW	158,73	2,82	8,11
13.01.012*	Centrale termica a gas metano fino a KW 500, con un generatore di calore. Centrale termica per riscaldamento per potenze utili da KW 30 a KW 500, costituita da: GENERATORE DI CALORE per acqua calda fino a 100 °C; BRUCIATORE monostadio a gas metano completo di rampa gas, filtro e stabilizzatore di pressione; TUBO DI ADDUZIONE GAS dal contatore al bruciatore corredato di valvola di intercettazione esterna ed interna alla centrale termica; RACCORDO FUMI coibentato; ACCESSORI DI REGOLAZIONE E SICUREZZA per impianto a circuito chiuso; ELETTROPOMPA ANTICONDENSA; TUBAZIONI in acciaio nero FM per collegamento della elettropompa anticondensa e dei collettori di andata e ritorno escluso le derivazioni ai circuiti di riscaldamento con relative elettropompe e termoregolazioni; RIVESTIMENTO ISOLANTE dei tubi; VALVOLE ED ACCESSORI necessari alla corretta installazione e funzionamento; IMPIANTO ELETTRICO COMPLETO interno alla centrale termica con grado di protezione IP 44. Il tutto fornito e posto in opera nel pieno rispetto delle vigenti normative di sicurezza e di contenimento dei consumi energetici. L'impianto è valutato in funzione della potenza utile ceduta all'acqua espressa in KW.				
13.01.012*	001 Quota fissa per ciascuna centrale termica.	cad	5.420,29	96,41	1.617,31
13.01.012*	002 Quota aggiuntiva per caldaia in acciaio.	KW	118,24	2,10	8,11
13.01.012*	003 Quota aggiuntiva per caldaia in ghisa.	KW	118,24	2,10	8,11
13.01.013*	Centrale termica a gas metano fino a KW 3000, con due o più generatori di calore. Centrale termica per riscaldamento per potenze utili da KW 300 a KW 3000, costituita da: due o più GENERATORI DI CALORE per acqua calda fino a 100°C; BRUCIATORI PLURISTADIO a gas metano completi di rampa gas, filtro e stabilizzatore di pressione; TUBO DI ADDUZIONE GAS dal contatore a ciascun bruciatore, corredato di valvola di intercettazione esterna ed interna alla centrale termica; RACCORDO FUMI coibentato per ogni caldaia; ACCESSORI DI REGOLAZIONE E SICUREZZA per impianto a circuito chiuso; ELETTROPOMPA ANTICONDENSA per ogni caldaia; TUBAZIONI in acciaio nero FM per collegamento delle elettropompe anticondensa e dei collettori di andata e ritorno escluso le derivazioni ai circuiti di riscaldamento con relative elettropompe e termoregolazioni; RIVESTIMENTO ISOLANTE dei tubi; VALVOLE ED ACCESSORI necessari alla corretta installazione e funzionamento; IMPIANTO ELETTRICO completo interno alla centrale termica con grado di protezione IP 44. Il tutto fornito e posto in opera nel pieno rispetto delle vigenti normative di sicurezza e di contenimento dei consumi energetici. L'impianto è valutato in funzione della potenza utile espressa in KW.				
13.01.013*	001 Quota fissa per ciascuna centrale termica.	cad	16.566,44	294,66	2.425,99
13.01.013*	002 Quota aggiuntiva per caldaie in acciaio.	KW	84,49	1,50	8,11
13.01.013*	003 Quota aggiuntiva per caldaie in ghisa.	KW	84,49	1,50	8,11
13.01.014*	Centrale frigorifera fino a KW 40 con un refrigeratore con condensazione in aria. Centrale frigorifera per produzione di acqua refrigerata per potenze frigorifere utili da KW 4,0 a KW 40, costituita da: REFRIGERATORE D'ACQUA con condensazione in aria da installare direttamente all'aperto; ELETTROPOMPA per circuito primario del refrigeratore; TUBAZIONI in acciaio nero FM per collegamento del refrigeratore e della elettropompa fino ai collettori di andata e ritorno escluso le derivazioni ai circuiti di utenza con relative elettropompe e termoregolazioni; RIVESTIMENTO ISOLANTE dei tubi; VALVOLE ED ACCESSORI necessari alla corretta installazione e funzionamento; IMPIANTO ELETTRICO completo per il collegamento di tutte le apparecchiature descritte compreso il relativo quadro di comando. Il tutto fornito e posto in opera nel pieno rispetto delle vigenti normative. L'impianto è valutato in funzione della potenza utile ceduta all'acqua espressa in KW e valutata con acqua in uscita a 7°C, salto termico di 5°C, temperatura dell'aria esterna di 35°C.				
13.01.014*	001 Quota fissa per ciascuna centrale frigorifera.	cad	5.583,71	99,32	1.213,01
13.01.014*	002 Quota aggiuntiva per refrigeratore.	KW	492,86	8,77	16,16
13.01.015*	Centrale frigorifera fino a KW 400 con uno o più refrigeratori con condensazione in aria. Centrale frigorifera per produzione di acqua refrigerata per potenze frigorifere utili da KW 40 a KW 400, costituita da: uno o più REFRIGERATORI DI ACQUA con				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	condensazione in aria da installare direttamente all'aperto; SERBATOIO di acqua refrigerata per volano termico con capacità di l/KW 5 di potenza frigorifera utile; ELETTROPOMPA per circuito primario di ciascun refrigeratore; TUBAZIONI in acciaio nero FM per collegamento dei refrigeratori e delle elettropompe fino ai collettori di andata e ritorno escluso le derivazioni ai circuiti di utenza con relative elettropompe e termoregolazioni; RIVESTIMENTO ISOLANTE dei tubi; VALVOLE ED ACCESSORI necessari alla corretta installazione e funzionamento; IMPIANTO ELETTRICO completo per il collegamento di tutte le apparecchiature descritte compreso il relativo quadro di comando. Il tutto fornito e posto in opera nel pieno rispetto delle vigenti normative. L'impianto è valutato in funzione della potenza utile ceduta all'acqua espressa in KW e valutata con acqua in uscita a 7 °C, salto termico di 5 °C, temperatura dell'aria esterna di 35 °C.				
13.01.015*	001 Quota fissa per ciascuna centrale frigorifera.	cad	15.306,69	272,25	1.430,10
13.01.015*	002 Quota aggiuntiva per refrigeratori.	KW	347,70	6,18	8,11
13.01.016*	Impianto di produzione acqua calda con scaldacqua elettrici o termoelettrici. Impianto di produzione di acqua calda sanitaria costituito da: uno o più SCALDACQUA elettrici o termoelettrici con caldaia vetroporcellanata collaudata per 8,0 bar e garantita 5 anni, corredati ciascuno di resistenza elettrica di potenza max KW 1,40, termostato di regolazione, termometro, staffe di sostegno, valvola di sicurezza, flessibili di collegamento, valvola di intercettazione a sfera sull'ingresso dell'acqua fredda; TUBAZIONI sotto traccia per il collegamento alla rete idrica ed al circuito di riscaldamento tramite tubi di rame o di ferro isolati e valvola ad angolo con detentore; IMPIANTO ELETTRICO per il collegamento degli scaldacqua, l'interruttore con fusibili a servizio di ciascun apparecchio; OPERE MURARIE per la predisposizione delle tubazioni, per il fissaggio degli scaldacqua, per l'apertura e la chiusura delle tracce in laterizi forati e murature leggere. Il tutto fornito e posto in opera nel pieno rispetto delle vigenti normative. L'impianto è valutato a corpo per ciascun scaldacqua in funzione della capacità dello stesso.				
13.01.016*	001 Scaldacqua verticale elettrico da l 10.	cad	407,48	7,25	194,08
13.01.016*	002 Scaldacqua verticale elettrico da l 15.	cad	414,23	7,37	194,08
13.01.016*	003 Scaldacqua verticale elettrico da l 30.	cad	434,48	7,73	194,08
13.01.016*	004 Scaldacqua verticale elettrico da l 50.	cad	508,71	9,05	194,08
13.01.016*	005 Scaldacqua verticale elettrico da l 80.	cad	508,71	9,05	194,08
13.01.016*	006 Scaldacqua verticale elettrico da l 100.	cad	562,69	10,01	194,08
13.01.016*	007 Scaldacqua verticale termoelettrico da l 50.	cad	508,71	9,05	194,08
13.01.016*	008 Scaldacqua verticale termoelettrico da l 80.	cad	562,69	10,01	194,08
13.01.016*	009 Scaldacqua verticale termoelettrico da l 100.	cad	562,69	10,01	194,08
13.01.016*	010 Scaldacqua orizzontale termoelettrico da l 80.	cad	562,69	10,01	194,08
13.01.016*	011 Scaldacqua orizzontale termoelettrico da l 100.	cad	615,33	10,94	194,08
13.01.017*	Impianto produzione acqua calda fino a KW 200 con un bollitore a scambio rapido. Impianto di produzione acqua calda sanitaria con bollitore per potenze da KW 15 a KW 200 realizzato nel locale centrale termica, costituito da: BOLLITORE a scambio rapido in acciaio zincato PN 6 di capacità non inferiore a l/KW 8,5, corredato di scambiatore estraibile a tubi di acciaio o ad intercapedine dimensionato per fornire la potenza richiesta con primario 90°/70°C e secondario 15°/45°C; TUBAZIONI in acciaio nero fra primario scambiatore e collettori di andata e ritorno; TUBAZIONI in acciaio zincato per arrivo, partenza e ricircolo acqua sanitaria; RIVESTIMENTO ISOLANTE del bollitore e delle tubazioni a norma di legge; n. 2 ELETTROPOMPE di cui n.1 per il circuito primario e n.1 per il ricircolo; TERMOREGOLAZIONE composta da termostato ad azione ON-OFF sull'elettropompa del primario; VALVOLE ED ACCESSORI necessari alla corretta installazione e funzionalità compreso il vaso d'espansione di adeguata capacità; IMPIANTO ELETTRICO per il collegamento di tutte le apparecchiature compreso la quota parte del quadro di centrale termica. Il tutto fornito e posto in opera nel pieno rispetto delle vigenti normative. L'impianto è valutato in funzione della potenzialità scambiata espressa in KW.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.01.017*	001 Quota fissa per ciascun impianto.	cad	3.047,62	54,21	808,69
13.01.017*	002 Quota aggiuntiva in funzione della potenza.	KW	47,44	0,84	16,16
13.01.018*	Impianto produzione acqua calda fino a KW 2000 con uno o più bollitori a scambio rapido. Impianto di produzione acqua calda sanitaria con: BOLLITORI per potenze da KW 60 a KW 2000 realizzato nel locale centrale termica, costituito da uno o più bollitori a scambio rapido in acciaio zincato PN 6 di capacità totale non inferiore a l/KW 10, corredati di scambiatori estraibili in acciaio dimensionati per fornire in totale la potenza richiesta con primario 90°/70°C e secondario 15°/45°C; TUBAZIONI in acciaio nero fra primario scambiatori e collettori di andata e ritorno; TUBAZIONI in acciaio zincato per arrivo, partenza e ricircolo acqua sanitaria; RIVESTIMENTO ISOLANTE dei bollitori e delle tubazioni a norma di legge; n.4 ELETTROPOMPE di cui n.2 per il circuito primario e n.2 per il ricircolo; TERMOREGOLAZIONE composta da termostato ad azione ON-OFF sull'elettropompa del primario; VALVOLE ED ACCESSORI necessari alla corretta installazione e funzionalità compreso i vasi d'espansione di adeguata capacità; IMPIANTO ELETTRICO per il collegamento di tutte le apparecchiature compreso la quota parte del quadro di centrale termica. Il tutto fornito e posto in opera nel pieno rispetto delle vigenti normative. L'impianto è valutato in funzione della potenzialità scambiata espressa in KW.				
13.01.018*	001 Quota fissa per ciascun impianto.	cad	5.420,29	96,41	1.617,31
13.01.018*	002 Quota aggiuntiva in funzione della potenza.	KW	38,65	0,69	14,56
13.01.019*	Impianto produzione acqua calda fino a KW 200 con uno scambiatore a piastre e serbatoio di accumulo. Impianto di produzione acqua calda sanitaria con scambiatore a piastre per potenze da KW 15 a KW 200 realizzato nel locale centrale termica, costituito da: SCAMBIATORE A PIASTRE in acciaio inox AISI 316-PN 16 dimensionato per fornire la potenza richiesta con primario 85°/55°C e secondario 25°/55°C; SERBATOIO DI ACCUMULO in acciaio zincato PN 6 di capacità non inferiore a l/KW 3,5 completo di termometro; TUBAZIONI in acciaio nero fra primario scambiatore e collettori di andata e ritorno; TUBAZIONI in acciaio zincato fra secondario scambiatore e serbatoio di accumulo nonché per arrivo, partenza e ricircolo acqua sanitaria; RIVESTIMENTO ISOLANTE del serbatoio di accumulo e delle tubazioni a norma di legge; n.3 ELETTROPOMPE di cui n.1 per il circuito primario, n.1 per l'acqua sanitaria del circuito secondario e n.1 per il ricircolo; TERMOREGOLAZIONE composta da termostato ad azione ON- OFF sulle elettropompe del primario e secondario; VALVOLE ED ACCESSORI necessari; IMPIANTO ELETTRICO per il collegamento di tutte le apparecchiature compreso la quota parte del quadro di centrale termica. Il tutto fornito e posto in opera nel pieno rispetto delle vigenti normative. L'impianto è valutato in funzione della potenzialità scambiata espressa in KW e non comprende il generatore di calore.				
13.01.019*	001 Quota fissa per ciascun impianto.	cad	3.047,62	54,21	808,69
13.01.019*	002 Quota aggiuntiva in funzione della potenza.	KW	31,54	0,56	12,13
13.01.020*	Impianto produzione acqua calda fino a KW 2000 con uno o più scambiatori a piastre e serbatoio di accumulo. Impianto di produzione acqua calda sanitaria con scambiatori a piastre per potenze da KW 60 a KW 2000, realizzato nel locale centrale termica costituito da: uno o più SCAMBIATORI A PIASTRE in acciaio inox AISI 316-PN16 dimensionato per fornire la potenza richiesta con primario 85°/55°C e secondario 25°/55°C; SERBATOIO DI ACCUMULO in acciaio zincato PN 6 capacità non inferiore a l/KW 3,5 completo di termometro; TUBAZIONI in acciaio nero fra primario scambiatore e collettori di andata e ritorno; TUBAZIONI in acciaio zincato fra secondario scambiatore e serbatoio di accumulo nonché per arrivo, partenza e ricircolo acqua sanitaria; RIVESTIMENTO ISOLANTE del serbatoio di accumulo e delle tubazioni a norma di legge; n.6 ELETTROPOMPE di cui n.2 per il circuito primario, n.2 per l'acqua sanitaria del circuito secondario e n.2 per il ricircolo; TERMOREGOLAZIONE composta da regolatore elettronico con sonda ad immersione e valvola a tre vie con servomotore modulante installata sul primario; VALVOLE ED ACCESSORI necessari; IMPIANTO ELETTRICO per il collegamento di tutte le apparecchiature compreso la quota parte del quadro centrale termica. Il tutto fornito e posto in opera nel pieno rispetto delle vigenti normative. L'impianto è valutato in funzione della potenzialità scambiata espressa in KW.				
13.01.020*	001 Quota fissa per ciascun impianto.	cad	6.606,69	117,51	2.021,65

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.01.020*	002 Quota aggiuntiva in funzione della potenza.	KW	25,78	0,46	9,71
<b>13.02</b>	<b>Camini e sfiatatoi</b>				
13.02.001*	Condotto di esalazione ad elementi prefabbricati a monoparete in acciaio inox. Condotto di esalazione ad elementi prefabbricati a monoparete metallica in acciaio inox AISI 304 o 316. Gli spessori delle lamiere variano da un minimo di mm 0,4 ad un massimo di mm 1,2 in funzione del diametro del camino. Gli elementi prefabbricati modulari sono provvisti di un giunto di connessione tale da assicurare la tenuta alla condensa con bloccaggio esterno tramite fascetta metallica. Il camino viene conteggiato a metro lineare misurato lungo l'asse del camino per l'intero sviluppo anche dei pezzi speciali ed il prezzo comprende inoltre le fascette di bloccaggio di ciascun elemento modulare e le fascette di sostegno a parete disposte ogni m 3,0. I pezzi speciali verranno conteggiati a parte con un incremento di metri lineari secondo apposita tabella.				
13.02.001*	001 Diametro interno del condotto mm 130.	m	83,99	1,49	36,39
13.02.001*	002 Diametro interno del condotto mm 150.	m	90,17	1,60	38,81
13.02.001*	003 Diametro interno del condotto mm 180.	m	97,01	1,73	40,41
13.02.001*	004 Diametro interno del condotto mm 200.	m	105,50	1,88	44,49
13.02.001*	005 Diametro interno del condotto mm 250.	m	123,20	2,19	48,52
13.02.001*	006 Diametro interno del condotto mm 300.	m	135,03	2,40	52,55
13.02.001*	007 Diametro interno del condotto mm 350.	m	160,94	2,86	56,63
13.02.001*	008 Diametro interno del condotto mm 400.	m	176,59	3,14	60,65
13.02.001*	009 Diametro interno del condotto mm 450.	m	189,16	3,36	64,68
13.02.001*	010 Diametro interno del condotto mm 500.	m	212,36	3,78	68,75
13.02.001*	011 Diametro interno del condotto mm 550.	m	233,37	4,15	72,79
13.02.001*	012 Diametro interno del condotto mm 600.	m	314,68	5,60	76,81
13.02.001*	013 Diametro interno del condotto mm 650.	m	269,87	4,80	80,88
13.02.001*	014 Diametro interno del condotto mm 700.	m	290,05	5,16	84,91
13.02.001*	015 Diametro interno del condotto mm 750.	m	318,12	5,66	88,93
13.02.002*	Pezzi speciali per condotto di esalazione ad elementi prefabbricati a monoparete in acciaio inox. Pezzi speciali per condotto di esalazione ad elementi prefabbricati a monoparete metallica costruiti secondo le specifiche di cui al codice precedente. I pezzi speciali sono conteggiati a metro lineare equivalente considerando la lunghezza del pezzo speciale misurata lungo l'asse del condotto più l'incremento risultante dalla tabella riportata di seguito. Se la lunghezza del pezzo speciale è stata già conteggiata nella lunghezza del condotto, si deve considerare solo l'incremento di cui alla tabella seguente. - Allaccio a 90° = m 1,3;- Allaccio a 45° = m 1,8;- Allaccio a 45° ridotto = m 2,1;- Allaccio caldaia a tiraggio forzato = m 1,3;- Curva a 15° = m 0,3;- Curva a 30° = m 0,3;- Curva a 45° = m 0,7;- Faldale per tetto inclinato = m 1,2;- Faldale per tetto piano = m 0,6;- Ispezione passante con portello = m 2,0;- Ispezione con fori e termometro = m 2,3;- Piastra base = m 0,7;- Piastra intermedia = m 0,8;- Terminale conico = m 1,8;- Terminale anti intemperie = m 0,9;- Camera raccolta con portello = m 2,2;- Contenitore per condensa = m 0,6;- Elemento variabile = m 0,6;- Mensola a parete = m 0,6;- Raccordo per canna monoparete = m 0,1;- Riduzione = m 0,6.				
13.02.002*	001 Diametro interno del condotto mm 130.	m	83,99	1,49	36,39
13.02.002*	002 Diametro interno del condotto mm 150.	m	90,17	1,60	38,81
13.02.002*	003 Diametro interno del condotto mm 180.	m	97,01	1,73	40,41
13.02.002*	004 Diametro interno del condotto mm 200.	m	105,50	1,88	44,49
13.02.002*	005 Diametro interno del condotto mm 250.	m	123,20	2,19	48,52

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.02.002*	006 Diametro interno del condotto mm 300.	m	135,03	2,40	52,55
13.02.002*	007 Diametro interno del condotto mm 350.	m	160,94	2,86	56,63
13.02.002*	008 Diametro interno del condotto mm 400.	m	176,59	3,14	60,65
13.02.002*	009 Diametro interno del condotto mm 450.	m	189,16	3,36	64,68
13.02.002*	010 Diametro interno del condotto mm 500.	m	212,36	3,78	68,75
13.02.002*	011 Diametro interno del condotto mm 550.	m	233,37	4,15	72,79
13.02.002*	012 Diametro interno del condotto mm 600.	m	314,68	5,60	76,81
13.02.002*	013 Diametro interno del condotto mm 650.	m	269,87	4,80	80,88
13.02.002*	014 Diametro interno del condotto mm 700.	m	290,05	5,16	84,91
13.02.002*	015 Diametro interno del condotto mm 750.	m	318,12	5,66	36,39
13.02.003*	Camino ad elementi prefabbricati a doppia parete, interno acciaio inox, esterno acciaio inox. Camino ad elementi prefabbricati a doppia parete metallica costituito da canna interna in acciaio inox AISI 304 o 316 e da una canna esterna in acciaio inox AISI 304. Gli spessori della lamiera variano da un minimo di mm 0,6 ad un massimo di mm 1,2 in funzione del diametro del camino. L'intercapedine tra le due pareti metalliche è di mm 50 ed è riempita con lana minerale. Per criteri di dimensionamento e caratteristiche di costruzione, isolamento termico, resistenza al calore ed alla corrosione, impermeabilità al gas ed alla condensa, il camino deve rispondere alle vigenti norme. Gli elementi prefabbricati modulari sono provvisti internamente di un giunto di dilatazione e vengono uniti fra di loro per innesto a doppio bicchiere con bloccaggio esterno tramite fascette metalliche. Il camino viene conteggiato a metro lineare misurato lungo l'asse del camino per l'intero sviluppo anche dei pezzi speciali ed il prezzo comprende inoltre le fascette di bloccaggio di ciascun elemento modulare e le fascette di sostegno a parete disposte ogni m 3,0. I pezzi speciali verranno conteggiati a parte con un incremento di metri lineari secondo apposta tabella.				
13.02.003*	001 Diametro interno/esterno del camino mm 130/230.	m	185,04	3,29	40,41
13.02.003*	002 Diametro interno/esterno del camino mm 150/250.	m	205,25	3,65	44,49
13.02.003*	003 Diametro interno/esterno del camino mm 180/280.	m	229,31	4,08	48,52
13.02.003*	004 Diametro interno/esterno del camino mm 200/300.	m	251,01	4,46	52,55
13.02.003*	005 Diametro interno/esterno del camino mm 250/350.	m	308,06	5,48	56,63
13.02.003*	006 Diametro interno/esterno del camino mm 300/400.	m	356,33	6,34	60,65
13.02.003*	007 Diametro interno/esterno del camino mm 350/450.	m	392,57	6,98	64,68
13.02.003*	008 Diametro interno/esterno del camino mm 400/500.	m	453,37	8,06	68,75
13.02.003*	009 Diametro interno/esterno del camino mm 450/550.	m	505,27	8,99	72,79
13.02.003*	010 Diametro interno/esterno del camino mm 500/600.	m	595,49	10,59	76,81
13.02.003*	011 Diametro interno/esterno del camino mm 550/650.	m	673,85	11,99	80,88
13.02.003*	012 Diametro interno/esterno del camino mm 600/700.	m	767,45	13,65	84,91
13.02.003*	013 Diametro interno/esterno del camino mm 650/750.	m	846,10	15,05	88,93
13.02.003*	014 Diametro interno/esterno del camino mm 700/770.	m	911,94	16,22	93,01
13.02.003*	015 Diametro interno/esterno del camino mm 750/850.	m	977,23	17,38	97,04
13.02.004*	Pezzi speciali per camino ad elementi prefabbricati a doppia parete, interno acciaio inox, esterno acciaio inox. Pezzi speciali per camino ad elementi prefabbricati a doppia parete metallica costruiti secondo le specifiche di cui al codice precedente. I pezzi speciali sono conteggiati a metro lineare equivalente considerando la lunghezza del pezzo speciale misurata lungo l'asse del camino più l'incremento risultante dalla tabella riportata di seguito. Se la lunghezza del pezzo speciale è stata già				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	conteggiata nella lunghezza del camino, si deve considerare solo l'incremento di cui alla tabella seguente. Allaccio a 90° = m 1,2; Allaccio a 45° = m 1,5; Allaccio a 45° ridotto = m 1,9; Allaccio caldaia a tiraggio forzato = m 0,7; Curva a 15° = m 0,5; Curva a 30° = m 0,5; Curva a 45° = m 0,7; Faldale per tetto inclinato = m 0,6; Faldale per tetto piano = m 0,2; Ispezione passante con portello = m 1,1; Ispezione con fori e termometro = m 1,4; Piastra base = m 0,5; Piastra intermedia = m 0,7; Terminale conico = m 0,5; Terminale antintemperie = m 0,3; Camera raccolta con portello = m 1,0; Contenitore per condensa = m 0,2; Elemento variabile = m 0,4; Mensola a parete = m 0,4; Raccordo per canna coibentata = m 0,2; Riduzione = m 0,6.				
13.02.004*	001 Diametro interno/esterno del camino mm 130/230.	m	185,04	3,29	40,41
13.02.004*	002 Diametro interno/esterno del camino mm 150/250.	m	205,25	3,65	44,49
13.02.004*	003 Diametro interno/esterno del camino mm 180/280.	m	229,31	4,08	48,52
13.02.004*	004 Diametro interno/esterno del camino mm 200/300.	m	251,01	4,46	52,55
13.02.004*	005 Diametro interno/esterno del camino mm 250/350.	m	308,06	5,48	56,63
13.02.004*	006 Diametro interno/esterno del camino mm 300/400.	m	356,33	6,34	60,65
13.02.004*	007 Diametro interno/esterno del camino mm 350/450.	m	392,57	6,98	64,68
13.02.004*	008 Diametro interno/esterno del camino mm 400/500.	m	453,37	8,06	68,75
13.02.004*	009 Diametro interno/esterno del camino mm 450/550.	m	505,27	8,99	72,79
13.02.004*	010 Diametro interno/esterno del camino mm 500/600.	m	595,49	10,59	76,81
13.02.004*	011 Diametro interno/esterno del camino mm 550/650.	m	674,75	12,00	80,88
13.02.004*	012 Diametro interno/esterno del camino mm 600/700.	m	767,45	13,65	84,91
13.02.004*	013 Diametro interno/esterno del camino mm 650/750.	m	846,10	15,05	88,93
13.02.004*	014 Diametro interno/esterno del camino mm 700/770.	m	1.134,65	20,18	93,01
13.02.004*	015 Diametro interno/esterno del camino mm 750/850.	m	977,42	17,39	97,04
13.02.005*	Camino ad elementi prefabbricati a doppia parete, interno acciaio inox, esterno rame. Camino ad elementi prefabbricati a doppia parete metallica costituito da canna interna in acciaio inox AISI 304 o 316 e da una canna esterna in rame. Gli spessori delle lamiere variano da un minimo di mm 0,6 ad un massimo di mm 1,2 in funzione del diametro del camino. L'intercapedine tra le due pareti metalliche è di mm 50 ed è riempita con lana minerale. Per criteri di dimensionamento e caratteristiche di costruzione, isolamento termico, resistenza al calore ed alla corrosione, impermeabilità al gas ed alla condensa, il camino deve rispondere alle vigenti norme. Gli elementi prefabbricati modulari sono provvisti internamente di un giunto di dilatazione e vengono uniti fra di loro per innesto a doppio bicchiere con bloccaggio esterno tramite fascette metalliche. Il camino viene conteggiato a metro lineare misurato lungo l'asse del camino per l'intero sviluppo anche dei pezzi speciali ed il prezzo comprende inoltre le fascette di bloccaggio di ciascun elemento modulare e le fascette di sostegno a parete disposte ogni m 3,0. I pezzi speciali verranno conteggiati a parte con un incremento di metri lineari secondo apposita tabella.				
13.02.005*	001 Diametro interno/esterno del camino mm 130/230.	m	218,50	3,89	40,41
13.02.005*	002 Diametro interno/esterno del camino mm 150/250.	m	242,44	4,31	44,49
13.02.005*	003 Diametro interno/esterno del camino mm 180/280.	m	271,28	4,83	48,52
13.02.005*	004 Diametro interno/esterno del camino mm 200/300.	m	297,12	5,28	52,55
13.02.005*	005 Diametro interno/esterno del camino mm 250/350.	m	367,14	6,53	56,63
13.02.005*	006 Diametro interno/esterno del camino mm 300/400.	m	426,23	7,58	60,65
13.02.005*	007 Diametro interno/esterno del camino mm 350/450.	m	470,29	8,37	64,68
13.02.005*	008 Diametro interno/esterno del camino mm 400/500.	m	544,90	9,69	68,75

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.02.005*	009 Diametro interno/esterno del camino mm 450/550.	m	608,56	10,82	72,79
13.02.005*	010 Diametro interno/esterno del camino mm 500/600.	m	719,39	12,80	76,81
13.02.005*	011 Diametro interno/esterno del camino mm 550/650.	m	817,87	14,55	80,88
13.02.006*	Pezzi speciali per camino ad elementi prefabbricati a doppia parete, interno acciaio inox, esterno rame. Pezzi speciali per camino ad elementi prefabbricati a doppia parete metallica costruiti secondo le specifiche di cui al codice precedente. I pezzi speciali sono conteggiati a metro lineare equivalente considerando la lunghezza del pezzo speciale misurata lungo l'asse del camino più l'incremento risultante dalla tabella riportata di seguito. Se la lunghezza del pezzo speciale è stata già conteggiata nella lunghezza del camino, si deve considerare solo l'incremento di cui alla tabella seguente. Allaccio a 90° = m 1,2; Allaccio a 45° = m 1,5; Allaccio a 45° ridotto = m 1,9; Allaccio caldaia a tiraggio forzato = m 0,7; Curva a 15° = m 0,5; Curva a 30° = m 0,5; Curva a 45° = m 0,7; Faldale per tetto inclinato = m 0,6; Faldale per tetto piano = m 0,2; Ispezione passante con portello = m 1,1; Ispezione con fori e termometro = m 1,4; Piastra base = m 0,5; Piastra intermedia = m 0,7; Terminale conico = m 0,5; Terminale antintemperie = m 0,3; Camera raccolta con portello = m 1,0; Contenitore per condensa = m 0,2; Elemento variabile = m 0,4; Mensola a parete = m 0,4; Raccordo per canna coibentata = m 0,2; Riduzione = m 0,6.				
13.02.006*	001 Diametro interno/esterno del camino mm 130/230.	m	218,50	3,89	40,41
13.02.006*	002 Diametro interno/esterno del camino mm 150/250.	m	242,44	4,31	44,49
13.02.006*	003 Diametro interno/esterno del camino mm 180/280.	m	271,28	4,83	48,52
13.02.006*	004 Diametro interno/esterno del camino mm 200/300.	m	297,12	5,28	52,55
13.02.006*	005 Diametro interno/esterno del camino mm 250/350.	m	367,14	6,53	56,63
13.02.006*	006 Diametro interno/esterno del camino mm 300/400.	m	426,23	7,58	60,65
13.02.006*	007 Diametro interno/esterno del camino mm 350/450.	m	470,29	8,37	64,68
13.02.006*	008 Diametro interno/esterno del camino mm 400/500.	m	544,90	9,69	68,75
13.02.006*	009 Diametro interno/esterno del camino mm 450/550.	m	608,56	10,82	72,79
13.02.006*	010 Diametro interno/esterno del camino mm 500/600.	m	719,39	12,80	76,81
13.02.006*	011 Diametro interno/esterno del camino mm 550/650.	m	817,87	14,55	80,88
13.02.007*	Camino ad elementi prefabbricati a doppia parete, interno acciaio inox, esterno superficie verniciata in acciaio inox o zincato. Camino ad elementi prefabbricati a doppia parete metallica costituito da canna interna in acciaio inox AISI 304 o 316 e da una canna esterna in acciaio inox AISI 304 verniciato per diametri esterni fino a mm 400 e in acciaio zincato verniciato per diametri esterni oltre mm 400. La verniciatura è realizzata con doppio strato di vernice epossidica con colore RAL a scelta del committente. Gli spessori delle lamiere variano da un minimo di mm 0,6 ad un massimo di mm 1,2 in funzione del diametro del camino. L'intercapedine fra le due pareti metalliche è di mm 50 ed è riempita con lana minerale. Per criteri di dimensionamento e caratteristiche di costruzione, isolamento termico, resistenza al calore e alla corrosione, impermeabilità al gas e alla condensa, il camino deve rispondere alle vigenti norme. Gli elementi prefabbricati modulari sono provvisti internamente di un giunto di dilatazione e vengono uniti fra loro per innesto a doppio bicchiere con bloccaggio esterno tramite fascette metalliche. Il camino viene conteggiato a metro lineare misurato lungo l'asse del camino per l'intero sviluppo anche dei pezzi speciali ed il prezzo comprende inoltre le fascette di bloccaggio di ciascun elemento modulare e le fascette di sostegno a parete disposte ogni m 3,0. I pezzi speciali verranno conteggiati a parte con un incremento di metri lineari secondo apposita tabella.				
13.02.007*	001 Diametro interno/esterno del camino mm 130/230.	m	218,50	3,89	40,41
13.02.007*	002 Diametro interno/esterno del camino mm 150/250.	m	242,44	4,31	44,49
13.02.007*	003 Diametro interno/esterno del camino mm 180/280.	m	271,28	4,83	48,52
13.02.007*	004 Diametro interno/esterno del camino mm 200/300.	m	297,12	5,28	52,55

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.02.007*	005 Diametro interno/esterno del camino mm 250/350.	m	367,14	6,53	56,63
13.02.007*	006 Diametro interno/esterno del camino mm 300/400.	m	426,23	7,58	60,65
13.02.007*	007 Diametro interno/esterno del camino mm 350/450.	m	470,29	8,37	64,68
13.02.007*	008 Diametro interno/esterno del camino mm 400/500.	m	544,90	9,69	68,75
13.02.007*	009 Diametro interno/esterno del camino mm 450/550.	m	608,56	10,82	72,79
13.02.007*	010 Diametro interno/esterno del camino mm 500/600.	m	719,39	12,80	76,81
13.02.007*	011 Diametro interno/esterno del camino mm 550/650.	m	681,59	12,12	80,88
13.02.007*	012 Diametro interno/esterno del camino mm 600/700.	m	932,42	16,58	84,91
13.02.007*	013 Diametro interno/esterno del camino mm 650/750.	m	1.029,52	18,31	88,93
13.02.007*	014 Diametro interno/esterno del camino mm 700/770.	m	1.110,51	19,75	93,01
13.02.007*	015 Diametro interno/esterno del camino mm 750/850.	m	1.195,00	21,26	97,05
13.02.008*	<p>Pezzi speciali per camino ad elementi prefabbricati a doppia parete, interno acciaio inox, esterno superficie verniciata in acciaio inox o zincato. Pezzi speciali per camino ad elementi prefabbricati a doppia parete metallica costruiti secondo le specifiche di cui al codice precedente. I pezzi speciali sono conteggiati a metro lineare equivalente considerando la lunghezza del pezzo speciale misurata lungo l'asse del camino più l'incremento risultante dalla tabella riportata di seguito. Se la lunghezza del pezzo speciale è stata già conteggiata nella lunghezza del camino, si deve considerare solo l'incremento di cui alla tabella seguente. Allaccio a 90° = m 1,2; Allaccio a 45° = m 1,5; Allaccio a 45° ridotto = m 1,9; Allaccio caldaia a tiraggio forzato = m 0,7; Curva a 15° = m 0,5; Curva a 30° = m 0,5; Curva a 45° = m 0,7; Faldale per tetto inclinato = m 0,6; Faldale per tetto piano = m 0,2; Ispezione passante con portello = m 1,1; Ispezione con fori e termometro = m 1,4; Piastra base = m 0,5; Piastra intermedia = m 0,7; Terminale conico = m 0,5; Terminale antintemperie = m 0,3; Camera raccolta con portello = m 1,0; Contenitore per condensa = m 0,2; Elemento variabile = m 0,4; Mensola a parete = m 0,4; Raccordo per canna coibentata = m 0,2; Riduzione = m 0,6.</p>				
13.02.008*	001 Diametro interno/esterno del camino mm 130/230.	m	218,50	3,89	40,41
13.02.008*	002 Diametro interno/esterno del camino mm 150/250.	m	242,44	4,31	44,49
13.02.008*	003 Diametro interno/esterno del camino mm 180/280.	m	271,28	4,83	48,52
13.02.008*	004 Diametro interno/esterno del camino mm 200/300.	m	297,12	5,28	52,55
13.02.008*	005 Diametro interno/esterno del camino mm 250/350.	m	367,14	6,53	56,63
13.02.008*	006 Diametro interno/esterno del camino mm 300/400.	m	426,23	7,58	60,65
13.02.008*	007 Diametro interno/esterno del camino mm 350/450.	m	470,29	8,37	64,68
13.02.008*	008 Diametro interno/esterno del camino mm 400/500.	m	544,90	9,69	68,75
13.02.008*	009 Diametro interno/esterno del camino mm 450/550.	m	608,56	10,82	72,79
13.02.008*	010 Diametro interno/esterno del camino mm 500/600.	m	719,39	12,80	76,81
13.02.008*	011 Diametro interno/esterno del camino mm 550/650.	m	817,87	14,55	80,88
13.02.008*	012 Diametro interno/esterno del camino mm 600/700.	m	932,42	16,58	84,91
13.02.008*	013 Diametro interno/esterno del camino mm 650/750.	m	1.029,52	18,31	88,93
13.02.008*	014 Diametro interno/esterno del camino mm 700/770.	m	1.110,51	19,75	93,01
13.02.008*	015 Diametro interno/esterno del camino mm 750/850.	m	1.195,00	21,26	97,05
13.02.009*	<p>Struttura metallica con palo o traliccio in acciaio per sostegno canna fumaria. Struttura metallica costituita da palo o traliccio in acciaio per sostegno canna fumaria realizzato utilizzando profili tubolari in acciaio laminato a caldo, di sezione e spessore adeguati alla specifica situazione. L'ancoraggio a terra è ottenuto con l'applicazione, alla base, di una flangia ed il fissaggio</p>				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	avviene tramite tirafondi inseriti in un plinto di fondazione oppure tramite tasselli ad espansione. Per raggiungere altezze elevate è possibile, per problematiche di movimento e trasporto, realizzare la struttura in più tratte unite tra loro con flange e bulloneria. La struttura deve essere verificata staticamente e devono essere prodotti gli elaborati grafici e di calcolo strutturale firmati da tecnico abilitato. Devono, inoltre, essere espletate le pratiche di deposito degli elaborati di calcolo presso gli uffici competenti per le necessarie autorizzazioni. La struttura può avere la finitura esterna con strato di antiruggine protettiva e successiva verniciatura epossidica con colore RAL a scelta del committente, oppure in acciaio zincato, oppure in acciaio zincato con successiva verniciatura epossidica con colore RAL a scelta del committente previo trattamento di lavaggio e primerizzazione. Il costo della struttura è valutato a peso e comprende tutte le opere di forniture e posa in opera escluso la realizzazione del plinto di fondazione o della relativa struttura muraria di appoggio.				
13.02.009*	001 Struttura in acciaio nero verniciato.	kg	6,91	0,12	4,03
13.02.009*	002 Struttura in acciaio zincato.	kg	7,69	0,14	4,03
13.02.009*	003 Struttura in acciaio zincato verniciato.	kg	8,00	0,14	4,03
13.02.010*	Raccordo fumi in acciaio nero fra generatore di calore e canna fumaria. Raccordo fumi fra generatore di calore e canna fumaria realizzato con tubo in lamiera d'acciaio nero di adeguato spessore e comunque non inferiore a 15/10 di mm. Le curve sono costruite a settori e vengono conteggiate con un metro lineare in più rispetto alla lunghezza effettiva per ciascuna curva a 90 gradi.				
13.02.010*	001 Diametro del tubo mm 120.	m	47,71	0,85	24,27
13.02.010*	002 Diametro del tubo mm 140.	m	52,01	0,93	25,08
13.02.010*	003 Diametro del tubo mm 150.	m	53,58	0,95	25,87
13.02.010*	004 Diametro del tubo mm 160.	m	55,22	0,98	26,68
13.02.010*	005 Diametro del tubo mm 180.	m	58,51	1,04	27,51
13.02.010*	006 Diametro del tubo mm 200.	m	61,42	1,09	28,29
13.02.010*	007 Diametro del tubo mm 220.	m	67,18	1,20	29,93
13.02.010*	008 Diametro del tubo mm 250.	m	72,93	1,30	32,36
13.02.010*	009 Diametro del tubo mm 300.	m	83,85	1,49	36,39
13.02.010*	010 Diametro del tubo mm 350.	m	97,66	1,74	40,41
13.02.010*	011 Diametro del tubo mm 400.	m	107,43	1,91	44,49
13.02.011*	Raccordo fumi in acciaio nero isolato e rivestito fra generatore di calore e canna fumaria. Raccordo fumi fra generatore di calore e canna fumaria realizzato con tubo in lamiera d'acciaio nero di adeguato spessore e comunque non inferiore a 15/10 di mm, rivestito con cm 5 di lana minerale e rifinito con lamierino in acciaio zincato dello spessore minimo di 6/10 di mm. Le curve sono costruite a settori e vengono conteggiate con un metro lineare in più rispetto alla lunghezza effettiva per ciascuna curva a 90 gradi.				
13.02.011*	001 Diametro interno del tubo mm 120.	m	74,20	1,32	24,27
13.02.011*	002 Diametro interno del tubo mm 140.	m	80,89	1,44	25,08
13.02.011*	003 Diametro interno del tubo mm 150.	m	83,74	1,49	25,87
13.02.011*	004 Diametro interno del tubo mm 160.	m	86,67	1,54	26,68
13.02.011*	005 Diametro interno del tubo mm 180.	m	92,57	1,65	27,51
13.02.011*	006 Diametro interno del tubo mm 200.	m	100,63	1,79	29,93
13.02.011*	007 Diametro interno del tubo mm 220.	m	109,74	1,95	32,36
13.02.011*	008 Diametro interno del tubo mm 250.	m	121,94	2,17	36,39

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.02.011*	009 Diametro interno del tubo mm 300.	m	151,17	2,69	40,41
13.02.011*	010 Diametro interno del tubo mm 350.	m	176,81	3,15	40,41
13.02.011*	011 Diametro interno del tubo mm 400.	m	205,52	3,66	44,49
13.02.012	Piastra controllo fumi con due fori di prelievo di diametro mm 50 e mm 80, completa di termometro per fumi scala 0°.	cad	31,26	0,56	-
13.02.013*	Termometro per fumi con quadrante circolare da mm 60, gambo posteriore di lunghezza da mm 150 a mm 300 e scala graduata fino a 500°C.				
13.02.013*	001 Termometro con gambo mm 150.	cad	26,35	0,47	12,13
13.02.013*	002 Termometro con gambo mm 200.	cad	27,59	0,49	12,13
13.02.013*	003 Termometro con gambo mm 300.	cad	29,13	0,52	12,13
13.02.014*	Sportello di ispezione per canna fumaria, costituito da telaio da murare e portello antiscoppio in lamiera verniciata.				
13.02.014*	001 Sportello larghezza x altezza = mm 200 x mm 300.	cad	44,06	0,78	16,16
13.02.014*	002 Sportello larghezza x altezza = mm 300 x mm 400.	cad	65,66	1,17	16,16
<b>13.03</b>	<b>Corpi scaldanti a radiazione</b>				
13.03.001*	Radiatori in ghisa, tipo con elementi a colonna, colore bianco. Corpi scaldanti costituiti da radiatori ad elementi di ghisa del tipo a colonna, completi di nipples di giunzione, tappi laterali, guarnizioni, mensole di sostegno, verniciatura, opere murarie per il fissaggio, conteggiati per kW di emissione termica determinata secondo la vigente normativa.				
13.03.001*	001 Altezza massima dell'elemento mm 430.	kW	379,45	6,75	40,41
13.03.001*	002 Altezza massima dell'elemento mm 600.	kW	355,87	6,33	44,82
13.03.001*	003 Altezza massima dell'elemento mm 700.	kW	343,81	6,12	44,82
13.03.001*	004 Altezza massima dell'elemento mm 900.	kW	338,25	6,02	46,68
13.03.002*	Radiatori in ghisa, tipo con elementi a piastra, colore bianco. Corpi scaldanti costituiti da radiatori ad elementi di ghisa del tipo a piastra, completi di nipples di giunzione, tappi laterali, guarnizioni, mensole di sostegno, verniciatura, opere murarie per il fissaggio, conteggiati per kW di emissione termica determinata secondo la vigente normativa.				
13.03.002*	001 Altezza massima dell'elemento mm 430.	kW	439,34	7,82	58,82
13.03.002*	002 Altezza massima dell'elemento mm 600.	kW	411,64	7,32	44,49
13.03.002*	003 Altezza massima dell'elemento mm 700.	kW	347,20	6,18	40,41
13.03.002*	004 Altezza massima dell'elemento mm 900.	kW	326,14	5,80	42,27
13.03.003*	Radiatori in alluminio, tipo ad elementi, colore bianco. Corpi scaldanti costituiti da radiatori ad elementi di alluminio, completi di nipples di giunzione, tappi laterali, guarnizioni, mensole di sostegno, verniciatura di colore bianco, opere murarie per il fissaggio, conteggiati per kW di emissione termica determinata secondo la vigente normativa.				
13.03.003*	001 Altezza massima dell'elemento mm 280.	kW	188,07	3,35	44,49
13.03.003*	002 Altezza massima dell'elemento mm 430.	kW	148,58	2,64	40,41
13.03.003*	003 Altezza massima dell'elemento mm 580.	kW	139,92	2,49	40,41
13.03.003*	004 Altezza massima dell'elemento mm 680.	kW	139,33	2,48	40,41
13.03.003*	005 Altezza massima dell'elemento mm 780.	kW	138,15	2,46	40,41
13.03.004*	Radiatori in alluminio, tipo ad elementi, colore a scelta. Corpi scaldanti costituiti da radiatori ad elementi di alluminio, completi di nipples di giunzione, tappi laterali, guarnizioni, mensole di sostegno, verniciatura a scelta, opere murarie per il fissaggio, conteggiati per kW di emissione termica determinata secondo la vigente normativa.				
13.03.004*	001 Altezza massima dell'elemento mm 280.	kW	256,74	4,57	46,68

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.03.004*	002 Altezza massima dell'elemento mm 430.	kW	197,31	3,51	40,41
13.03.004*	003 Altezza massima dell'elemento mm 580.	kW	193,63	3,44	46,68
13.03.004*	004 Altezza massima dell'elemento mm 680.	kW	188,85	3,36	44,49
13.03.004*	005 Altezza massima dell'elemento mm 780.	kW	194,70	3,46	50,71
13.03.005	Radiatori in acciaio tipo a piastra, colore bianco. Corpi scaldanti costituiti da piastre in acciaio stampato, spessore minimo mm 12/10, trattamento superficiale con sgrassaggio, fosfatazione, doppia mano di verniciatura e cottura, completi di mensole di sostegno, viti e tasselli, opere murarie per il fissaggio, conteggiati per kW di emissione termica determinata secondo la vigente normativa.				
13.03.005	001 Altezza massima della piastra/Numero ranghi = mm 400/1.	kW	100,20	1,78	
13.03.005	002 Altezza massima della piastra/Numero ranghi = mm 600/1.	kW	80,16	1,42	
13.03.005	003 Altezza massima della piastra/Numero ranghi = mm 900/1.	kW	70,14	1,25	
13.03.005	004 Altezza massima della piastra/Numero ranghi = mm 400/2.	kW	90,18	1,60	
13.03.005	005 Altezza massima della piastra/Numero ranghi = mm 600/2.	kW	80,16	1,42	
13.03.005	006 Altezza massima della piastra/Numero ranghi = mm 900/2.	kW	80,16	1,42	
13.03.005	007 Altezza massima della piastra/Numero ranghi = mm 400/3.	kW	90,18	1,60	
13.03.005	008 Altezza massima della piastra/Numero ranghi = mm 600/3.	kW	70,14	1,25	
13.03.005	009 Altezza massima della piastra/Numero ranghi = mm 900/3.	kW	70,14	1,25	
13.03.006*	Radiatori in acciaio, tipo a tubi verticali lisci, altezze fino a mm 2500, colore bianco. Corpi scaldanti costituiti da radiatori con tubi verticali di acciaio con altezza da mm 200 a mm 2500, verniciati a polveri epossidiche con colore base bianco, completi di mensole di sostegno, viti e tasselli, opere murarie per il fissaggio, conteggiati per kW di emissione termica determinata secondo la vigente normativa. Altezza massima del radiatore: H (mm).				
13.03.006*	001 Altezza massima del radiatore mm 200.	kW	475,53	8,46	46,68
13.03.006*	002 Altezza massima del radiatore mm 300.	kW	460,13	8,18	50,71
13.03.006*	003 Altezza massima del radiatore mm 400.	kW	349,06	6,21	48,52
13.03.006*	004 Altezza massima del radiatore mm 500.	kW	287,19	5,11	68,75
13.03.006*	005 Altezza massima del radiatore mm 600.	kW	210,69	3,75	46,68
13.03.006*	006 Altezza massima del radiatore mm 750.	kW	210,69	3,75	46,68
13.03.006*	007 Altezza massima del radiatore mm 900.	kW	205,24	3,65	46,68
13.03.006*	008 Altezza massima del radiatore mm 1000.	kW	204,00	3,63	44,49
13.03.006*	009 Altezza massima del radiatore mm 1500.	kW	267,14	4,75	56,96
13.03.006*	010 Altezza massima del radiatore mm 1800.	kW	247,32	4,40	40,41
13.03.006*	011 Altezza massima del radiatore mm 2000.	kW	249,82	4,44	40,41
13.03.006*	012 Altezza massima del radiatore mm 2500.	kW	273,68	4,87	56,96
13.03.007*	Radiatori in acciaio, tipo a tubi verticali lisci, altezze fino a mm 2500, colore a scelta. Corpi scaldanti costituiti da radiatori con tubi verticali di acciaio con altezza da mm 200 a mm 2500, verniciati a polveri epossidiche con colore brillante a scelta, completi di mensole di sostegno, viti e tasselli, opere murarie per il fissaggio, conteggiati per kW di emissione termica determinata secondo la vigente normativa. Altezza massima del radiatore: H (mm).				
13.03.007*	001 Altezza massima del radiatore mm 200.	kW	527,73	9,39	52,93
13.03.007*	002 Altezza massima del radiatore mm 300.	kW	507,25	9,02	47,55

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.03.007*	003 Altezza massima del radiatore mm 400.	kW	454,97	8,09	52,55
13.03.007*	004 Altezza massima del radiatore mm 500.	kW	362,14	6,44	48,87
13.03.007*	005 Altezza massima del radiatore mm 600.	kW	299,02	5,32	56,63
13.03.007*	006 Altezza massima del radiatore mm 750.	kW	277,23	4,93	40,41
13.03.007*	007 Altezza massima del radiatore mm 900.	kW	276,61	4,92	42,27
13.03.007*	008 Altezza massima del radiatore mm 1000.	kW	290,86	5,17	54,77
13.03.007*	009 Altezza massima del radiatore mm 1500.	kW	355,27	6,32	48,87
13.03.007*	010 Altezza massima del radiatore mm 1800.	kW	358,93	6,38	50,71
13.03.007*	011 Altezza massima del radiatore mm 2000.	kW	362,22	6,44	50,71
13.03.007*	012 Altezza massima del radiatore mm 2500.	kW	364,25	6,48	48,87
13.03.008*	Radiatori in acciaio, tipo a tubi orizzontali lisci per asciugare teli da bagno e per riscaldare, colore bianco. Corpi scaldanti costituiti da radiatori con tubi orizzontali in acciaio, particolarmente indicati per asciugare teli da bagno, verniciati a polveri epossidiche con colore base bianco, completi di mensole di sostegno, viti e tasselli, opere murarie per il fissaggio, conteggiati in funzione della grandezza. Potenza resa secondo la vigente normativa non inferiore a: P (W).				
13.03.008*	001 Altezza x larghezza = cm 76 x cm 45 - Potenza = W 512.	cad	209,07	3,72	72,79
13.03.008*	002 Altezza x larghezza = cm 76 x cm 60 - Potenza = W 645.	cad	218,27	3,88	76,81
13.03.008*	003 Altezza x larghezza = cm 76 x cm 100 - Potenza = W 998.	cad	237,26	4,22	80,88
13.03.008*	004 Altezza x larghezza = cm 120 x cm 45 - Potenza = W 769.	cad	256,27	4,56	84,91
13.03.008*	005 Altezza x larghezza = cm 120 x cm 60 - Potenza = W 991.	cad	281,60	5,01	88,93
13.03.008*	006 Altezza x larghezza = cm 120 x cm 100 - Potenza = W 1583.	cad	304,16	5,41	93,01
13.03.008*	007 Altezza x larghezza = cm 180 x cm 45 - Potenza = W 1133.	cad	348,72	6,20	97,04
13.03.008*	008 Altezza x larghezza = cm 180 x cm 60 - Potenza = W 1483.	cad	359,49	6,39	101,07
13.03.008*	009 Altezza x larghezza = cm 180 x cm 100 - Potenza = W 2412.	cad	385,13	6,85	105,15
13.03.009*	Radiatori in acciaio, tipo a tubi orizzontali lisci per asciugare teli da bagno e per riscaldare, colore a scelta. Corpi scaldanti costituiti da radiatori con tubi orizzontali in acciaio, particolarmente indicati per asciugare teli da bagno, verniciati a polveri epossidiche con colore brillante a scelta, completi di mensole di sostegno, viti e tasselli, opere murarie per il fissaggio, conteggiati in funzione della grandezza. Potenza resa a norma UNI 6514 (ISO) non inferiore a: P (W).				
13.03.009*	001 Altezza x larghezza = cm 76 x cm 45 - Potenza = W 512.	kW	332,33	5,91	72,79
13.03.009*	002 Altezza x larghezza = cm 76 x cm 60 - Potenza = W 645.	kW	368,20	6,55	76,81
13.03.009*	003 Altezza x larghezza = cm 76 x cm 100 - Potenza = W 998.	kW	439,69	7,82	80,88
13.03.009*	004 Altezza x larghezza = cm 120 x cm 45 - Potenza = W 769.	kW	442,74	7,88	84,91
13.03.009*	005 Altezza x larghezza = cm 120 x cm 60 - Potenza = W 991.	kW	499,14	8,88	88,93
13.03.009*	006 Altezza x larghezza = cm 120 x cm 100 - Potenza = W 1583.	kW	583,87	10,38	93,01
13.03.009*	007 Altezza x larghezza = cm 180 x cm 45 - Potenza = W 1133.	kW	589,88	10,49	97,04
13.03.009*	008 Altezza x larghezza = cm 180 x cm 60 - Potenza = W 1483.	kW	696,39	12,39	101,07
13.03.009*	009 Altezza x larghezza = cm 180 x cm 100 - Potenza = W 2412.	kW	820,56	14,60	105,15
13.03.010*	Pannello radiante a soffitto tipo a piastra, idoneo per acqua calda fino a 100°C. Pannello radiante per installazione a soffitto idoneo per acqua calda fino a 100°C, composto da piastra radiante in acciaio accoppiata a tubi di acciaio di diametro "r" 1/2", bordature laterali per contenimento isolante, materassino di lana di roccia con spessore di mm 50, coprigiunti, verniciatura,				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	accessori per corretta installazione, compreso i ponteggi e le opere murarie per il fissaggio. Resa termica con altezza di installazione pari a m 6,0 e con DT = 60°C non inferiore a: R (W/m).				
13.03.010*	001 Larghezza della piastra mm 300 - Resa termica = W/m 250.	m	92,63	1,65	48,52
13.03.010*	002 Larghezza della piastra mm 450 - Resa termica = W/m 370.	m	112,15	2,00	48,52
13.03.010*	003 Larghezza della piastra mm 600 - Resa termica = W/m 490.	m	120,16	2,14	48,52
13.03.010*	004 Larghezza della piastra mm 750 - Resa termica = W/m 620.	m	146,56	2,61	48,52
13.03.010*	005 Larghezza della piastra mm 900 - Resa termica = W/m 730.	m	147,24	2,62	48,52
13.03.010*	006 Collettori di testa.	cad	56,16	1,00	24,27
13.03.010*	007 Scossaline anticonvettive per i due lati.	m	16,58	0,30	4,03
13.03.011*	Pannello radiante a soffitto, tipo a piastra, idoneo per acqua calda, acqua surriscaldata, vapore, olio diatermico. Pannello radiante per installazione a soffitto idoneo per acqua calda, acqua surriscaldata, vapore ed olio diatermico, composto da piastra radiante in acciaio accoppiata a tubi di acciaio di diametro "r" 1/2", bordature laterali per contenimento isolante, materassino di lana di roccia con spessore di mm 50, coprigiunti, verniciatura, accessori per corretta installazione, compreso i ponteggi e le opere murarie per il fissaggio. Resa termica con altezza di installazione pari a m 6,0 e con DT = 100°C non inferiore a: R (W/m).				
13.03.011*	001 Larghezza della piastra mm 300 - Resa termica = W/m 460.	m	96,78	1,72	48,52
13.03.011*	002 Larghezza della piastra mm 450 - Resa termica = W/m 670.	m	119,20	2,12	48,52
13.03.011*	003 Larghezza della piastra mm 600 - Resa termica = W/m 880.	m	128,43	2,28	48,52
13.03.011*	004 Larghezza della piastra mm 750 - Resa termica = W/m 1090.	m	158,77	2,82	48,52
13.03.011*	005 Larghezza della piastra mm 900 - Resa termica = W/m 1300.	m	171,97	3,06	48,52
13.03.011*	006 Collettori di testa.	cad	56,16	1,00	24,27
13.03.011*	007 Scossaline anticonvettive per i due lati.	m	16,58	0,30	4,03
13.03.012*	Pannello radiante a pavimento con tubo in materiale plastico ed isolante in polistirene. Pannello radiante a pavimento per funzionamento ad acqua calda a bassa temperatura, costituito da pannello isolante in polistirene con densità maggiore di Kg/m <sup>3</sup> 30, striscia perimetrale di polistirene spessore minimo cm 1 e altezza minima cm 10, foglio di polietilene con funzione anticondensa o altro sistema equivalente, eventuale piastra radiante in alluminio con spessore minimo mm 0,3 sistema per fissaggi del tubo con relativi clips di ancoraggio o altro sistema equivalente, tubo in materiale plastico, additivo liquido per formazione del massetto (il pavimento finito deve superare di almeno cm 4,5 la generatrice superiore del tubo). Spessore del pannello isolante: S (cm). Interasse del tubo: I (cm). Sono esclusi: il collettore di distribuzione; la formazione del massetto e del pavimento.				
13.03.012*	001 S = 2,0 I = 10.	m <sup>2</sup>	62,43	1,11	24,27
13.03.012*	002 S = 2,0 I = 15.	m <sup>2</sup>	51,71	0,92	20,23
13.03.012*	003 S = 2,0 I = 20.	m <sup>2</sup>	43,57	0,78	16,16
13.03.012*	004 S = 3,0 I = 10.	m <sup>2</sup>	62,22	1,11	24,27
13.03.012*	005 S = 3,0 I = 15.	m <sup>2</sup>	51,50	0,92	20,23
13.03.012*	006 S = 3,0 I = 20.	m <sup>2</sup>	43,35	0,77	16,16
13.03.012*	007 Maggiorazione per piastra in alluminio.	m <sup>2</sup>	11,26	0,20	
13.03.013*	Allaccio di radiatore dal collettore di distribuzione oppure dalla rete principale di distribuzione. Allaccio di radiatore (in ghisa, alluminio o acciaio) dal collettore di distribuzione oppure dalla rete di distribuzione principale, costituito da coppia di valvole in ottone cromato (detentore e valvola ad angolo con manopola), valvolina di sfiato aria manuale in ottone cromato, tubazioni di				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	rame o di ferro di diametro adeguato rivestite con guaina isolante di spessore e conducibilità tali da rispettare le vigenti norme di legge, con riduzione dello spessore al 30% per installazione all'interno di locali riscaldati, comprensivo di raccordi, accessori necessari al montaggio. Sono esclusi il collettore di distribuzione e la rete principale.				
13.03.013*	001 Per allaccio.	cad	229,54	4,08	114,10
13.03.013*	002 Maggiorazione per valvola termostatica.	cad	30,59	0,54	8,79
13.03.013*	003 Maggiorazione per valvola termostatica antimanomissione.	cad	37,48	0,67	8,79
13.03.013*	004 Maggiorazione per valvola elettrotermica.	cad	64,54	1,15	8,79
<b>13.04</b>	<b>Corpi scaldanti a termoconvezione</b>				
13.04.001*	Ventilconvettore per installazione con mobile a vista, modello verticale. Ventilconvettore per installazione a vista in posizione verticale, completo di mobile di copertura, pannello di comando velocità incorporato, bacinella di raccolta condensa, filtro aria, batteria per acqua calda o refrigerata, compreso il fissaggio ed il collegamento elettrico escluso le linee elettriche. Potenzialità termica valutata alla velocità max con acqua entrante a 70°C, DT = 10°C, aria entrante a 20°C. Potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità max con acqua entrante a 7°C, DT = 5°C, aria entrante a 27°C b.s./19°C b.u.. Potenzialità termica non inferiore a: PT (KW). Potenzialità frigorifera totale non inferiore a: PF (KW).				
13.04.001*	001 PT = 2,50 PF = 1,00.	cad	350,81	6,24	48,52
13.04.001*	002 PT = 4,00 PF = 1,50.	cad	381,37	6,78	48,52
13.04.001*	003 PT = 6,00 PF = 2,50.	cad	427,58	7,61	48,52
13.04.001*	004 PT = 8,00 PF = 3,50.	cad	478,19	8,51	48,52
13.04.001*	005 PT = 13,50 PF = 5,00.	cad	545,63	9,71	52,55
13.04.001*	006 PT = 16,50 PF = 6,50.	cad	583,32	10,38	56,63
13.04.001*	007 PT = 19,50 PF = 8,00.	cad	634,61	11,29	60,65
13.04.002*	Ventilconvettore per installazione con mobile a vista, modello pensile orizzontale. Ventilconvettore per installazione a vista in posizione orizzontale, senza pannello di comando velocità, completo di mobile di copertura, bacinella di raccolta condensa, filtro aria, batteria per acqua calda o refrigerata, compreso il fissaggio ed il collegamento elettrico escluso le linee elettriche. Potenzialità termica valutata alla velocità max con acqua entrante a 70°C, DT = 10 °C, aria entrante a 20°C. Potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità max con acqua entrante a 7°C, DT = 5°C, aria entrante a 27°C b.s./19°C b.u.. Potenzialità termica non inferiore a: PT (KW). Potenzialità frigorifera totale non inferiore a: PF (KW).				
13.04.002*	001 PT = 2,50 PF = 1,00.	cad	437,27	7,78	80,88
13.04.002*	002 PT = 4,00 PF = 1,50.	cad	463,68	8,25	80,88
13.04.002*	003 PT = 6,00 PF = 2,50.	cad	529,69	9,42	80,88
13.04.002*	004 PT = 8,00 PF = 3,50.	cad	586,43	10,43	80,88
13.04.002*	005 PT = 13,50 PF = 5,00.	cad	660,18	11,74	88,93
13.04.002*	006 PT = 16,50 PF = 6,50.	cad	706,65	12,57	93,01
13.04.002*	007 PT = 19,50 PF = 8,00.	cad	757,97	13,48	97,04
13.04.003*	Ventilconvettore CON INVERTER con mobile UNIVERSALE per installazione a pavimento o pensile. Ventilconvettore CON INVERTER con mobile UNIVERSALE per installazione a pavimento o pensile, senza pannello di comando velocità, completo di mobile di copertura, bacinella di raccolta condensa, filtro aria, batteria per acqua calda o refrigerata, compreso il fissaggio ed il collegamento elettrico escluso le linee elettriche. Potenzialità termica valutata alla velocità max con acqua entrante a 70°C, DT = 10°C, aria entrante a 20°C. Potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità max con acqua entrante a 7°C, DT = 5°C, aria entrante a 27°C b.s./19°C b.u.. Potenzialità termica non inferiore a: PT (KW). Potenzialità frigorifera totale non				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	inferiore a: PF (KW).				
13.04.003*	001 PT = 2,50 PF = 1,00.	cad	605,14	10,76	60,27
13.04.003*	002 PT = 4,00 PF = 1,50.	cad	670,70	11,93	60,27
13.04.003*	003 PT = 6,00 PF = 2,50.	cad	742,92	13,21	72,83
13.04.003*	004 PT = 8,00 PF = 3,50.	cad	759,94	13,52	72,83
13.04.003*	005 PT = 13,50 PF = 5,00.	cad	857,53	15,25	80,88
13.04.004*	Ventilconvettore senza mobile a vista, modello verticale o orizzontale da incasso. Ventilconvettore per installazione da incasso in posizione verticale oppure orizzontale, senza mobile di copertura, senza pannello di comando velocità, completo di bacinella di raccolta condensa, filtro aria, batteria per acqua calda o refrigerata, compreso il fissaggio ed il collegamento elettrico escluso le linee elettriche. Potenzialità termica valutata alla velocità max con acqua entrante a 70°C, DT = 10°C, aria entrante a 20°C. Potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità max con acqua entrante a 7°C, DT = 5°C, aria entrante a 27°C b.s./19 °C b.u.. Potenzialità termica non inferiore a: PT (KW). Potenzialità frigorifera totale non inferiore a: PF (KW).				
13.04.004*	001 PT = 2,50 PF = 1,00.	cad	338,17	6,02	80,88
13.04.004*	002 PT = 4,00 PF = 1,50.	cad	349,71	6,22	80,88
13.04.004*	003 PT = 6,00 PF = 2,50.	cad	398,93	7,10	80,88
13.04.004*	004 PT = 8,00 PF = 3,50.	cad	444,43	7,91	80,88
13.04.004*	005 PT = 13,50 PF = 5,00.	cad	536,80	9,55	88,93
13.04.004*	006 PT = 16,50 PF = 6,50.	cad	576,06	10,25	93,01
13.04.004*	007 PT = 19,50 PF = 8,00.	cad	629,60	11,20	97,04
13.04.005*	Ventilconvettore CON INVERTER senza mobile a vista, modello verticale o orizzontale da incasso. Ventilconvettore CON INVERTER per installazione da incasso in posizione verticale oppure orizzontale, senza mobile di copertura, senza pannello di comando velocità, completo di bacinella di raccolta condensa, filtro aria, batteria per acqua calda o refrigerata, compreso il fissaggio ed il collegamento elettrico escluso le linee elettriche. Potenzialità termica valutata alla velocità max con acqua entrante a 70°C, DT = 10°C, aria entrante a 20°C. Potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità max con acqua entrante a 7°C, DT = 5°C, aria entrante a 27°C b.s./19 °C b.u.. Potenzialità termica non inferiore a: PT (KW). Potenzialità frigorifera totale non inferiore a: PF (KW).				
13.04.005*	001 PT = 4,00 PF = 1,50.	cad	465,71	8,28	48,52
13.04.005*	002 PT = 6,00 PF = 2,50.	cad	522,62	9,30	56,67
13.04.005*	003 PT = 8,00 PF = 3,50.	cad	566,28	10,07	60,65
13.04.005*	004 PT = 13,50 PF = 5,00.	cad	594,31	10,57	72,83
13.04.005*	005 PT = 16,50 PF = 6,50.	cad	706,49	12,57	80,88
13.04.006*	Ventilconvettore per installazione con mobile a vista, modello verticale con ventilatore tangenziale. Ventilconvettore per installazione a vista in posizione verticale, completo di mobile di copertura, pannello di comando velocità incorporato, bacinella di raccolta condensa, filtro aria, batteria per acqua calda o refrigerata, ventilatore tangenziale a bassa rumorosità, termostato elettronico incorporato compreso il fissaggio ed il collegamento elettrico escluso le linee elettriche. Potenzialità termica valutata alla velocità max con acqua entrante a 70°C, DT = 10°C, aria entrante a 20°C. Potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità max con acqua entrante a 7°C, DT = 5°C, aria entrante a 27°C b.s./19°C b.u. Potenzialità termica non inferiore a PT (KW). Potenzialità frigorifera non inferiore a: PF (KW).				
13.04.006*	001 PT = 2,10 PF = 0,90.	cad	367,46	6,54	48,52
13.04.006*	002 PT = 3,10 PF = 1,30.	cad	395,21	7,03	48,52

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.04.006*	003 PT = 4,60 PF = 2,10.	cad	440,81	7,84	48,52
13.04.006*	004 PT = 6,70 PF = 2,80.	cad	469,81	8,36	48,52
13.04.007*	Accessori dei ventilconvettori per grandezze con potenzialità termica fino a kW 6,50. Accessori dei ventilconvettori per grandezze con potenzialità termica fino a kW 6,50, valutati come aggiunta al prezzo base dei ventilconvettori, comprensivi dei collegamenti elettrici escluso le linee elettriche.				
13.04.007*	001 Batteria per impianti a 4 tubi.	cad	66,04	1,17	16,16
13.04.007*	002 Pannello comando velocità.	cad	30,50	0,54	8,11
13.04.007*	003 Pannello comando velocità più termostato ambiente.	cad	107,60	1,91	8,11
13.04.007*	004 Zoccoli di appoggio.	cad	29,73	0,53	8,11
13.04.007*	005 Serranda aria esterna.	cad	59,90	1,07	16,16
13.04.007*	006 Raccordo mandata diritto.	cad	42,23	0,75	16,16
13.04.007*	007 Raccordo mandata ad angolo.	cad	49,76	0,89	16,16
13.04.007*	008 Griglia di mandata.	cad	88,36	1,57	12,13
13.04.007*	009 Griglia di aspirazione.	cad	83,12	1,48	12,13
13.04.007*	010 Griglia di aspirazione con filtro.	cad	134,94	2,40	16,16
13.04.007*	011 Pannello di copertura posteriore.	cad	47,92	0,85	12,13
13.04.008*	Accessori dei ventilconvettori per grandezze con potenzialità termica oltre kW 6,50. Accessori dei ventilconvettori per grandezze con potenzialità termica oltre kW 6,50, valutati come aggiunta al prezzo base dei ventilconvettori, comprensivi dei collegamenti elettrici escluse le linee elettriche.				
13.04.008*	001 Batteria per impianti a 4 tubi.	cad	87,73	1,56	16,16
13.04.008*	002 Pannello comando velocità.	cad	30,50	0,54	8,11
13.04.008*	003 Pannello comando velocità più termostato ambiente.	cad	107,60	1,91	8,11
13.04.008*	004 Zoccoli di appoggio.	cad	37,70	0,67	8,11
13.04.008*	005 Serranda aria esterna.	cad	61,95	1,10	16,16
13.04.008*	006 Raccordo mandata diritto.	cad	42,99	0,77	16,16
13.04.008*	007 Raccordo mandata ad angolo.	cad	52,37	0,93	16,16
13.04.008*	008 Griglia di mandata.	cad	101,17	1,80	12,13
13.04.008*	009 Griglia di aspirazione.	cad	99,62	1,77	12,13
13.04.008*	010 Griglia di aspirazione con filtro.	cad	146,73	2,61	16,16
13.04.008*	011 Pannello di copertura posteriore.	cad	50,52	0,90	12,13
13.04.009*	Ventilconvettore a gas, installazione a parete, bruciatore atmosferico, camera stagna, flusso forzato. Ventilconvettore a gas per installazione verticale a parete, costituito da bruciatore atmosferico, camera di combustione a circuito stagno e flusso forzato per estrazione fumi, corredato di accensione elettrica, apparecchiature di controllo e sicurezza, termostato ambiente, scarico bilanciato, compreso il fissaggio ed i collegamenti, escluso le linee elettriche e gas. Potenza termica utile non inferiore a: PU (KW).				
13.04.009*	001 PU = 3,10.	cad	926,13	16,47	202,19
13.04.009*	002 PU = 4,10.	cad	967,69	17,21	202,19
13.04.009*	003 PU = 6,70.	cad	1.777,85	31,62	202,19
13.04.009*	004 PU = 9,10.	cad	1.810,75	32,21	202,19

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.04.010	Convettore elettrico a parete a circolazione naturale o forzata per potenze fino a W 2000. Convettore elettrico per riscaldamento di ambienti per montaggio a parete, corredato di morsettiera, termostato ambiente, posizione di taratura antigelo, compreso il fissaggio ed i collegamenti, escluso le linee elettriche. Potenza elettrica non inferiore a: P (W).				
13.04.010	001 Convettore a circolazione naturale PS = 500.	cad	38,53	0,68	
13.04.010	002 Convettore a circolazione naturale PS = 750.	cad	41,57	0,74	
13.04.010	003 Convettore a circolazione naturale PS = 1000.	cad	44,55	0,79	
13.04.010	004 Convettore a circolazione naturale PS = 1250.	cad	48,62	0,86	
13.04.010	005 Convettore a circolazione naturale PS = 1500.	cad	50,63	0,90	
13.04.010	006 Convettore a circolazione naturale PS = 1750.	cad	57,30	1,02	
13.04.010	007 Convettore a circolazione naturale PS = 2000.	cad	60,72	1,08	
13.04.010	008 Convettore a circolazione forzata PS = 500.	cad	45,25	0,80	
13.04.010	009 Convettore a circolazione forzata PS = 750.	cad	48,62	0,86	
13.04.010	010 Convettore a circolazione forzata PS = 1000.	cad	51,28	0,91	
13.04.010	011 Convettore a circolazione forzata PS = 1250.	cad	54,70	0,97	
13.04.010	012 Convettore a circolazione forzata PS = 1500.	cad	57,40	1,02	
13.04.010	013 Convettore a circolazione forzata PS = 1750.	cad	64,14	1,14	
13.04.010	014 Convettore a circolazione forzata PS = 2000.	cad	67,45	1,20	
13.04.011*	Aerotermo per installazione a parete, funzionamento ad acqua calda, motore 6 poli, IP 44. Aerotermo per installazione a parete per funzionamento ad acqua calda, costituito da scambiatore a tubi alettati, involucro di contenimento in lamiera, motore ventilatore a 6 poli (900 giri/min.), grado di protezione IP44, alette deflettrici per orientare il flusso d'aria, compreso gli staffaggi, il fissaggio ed i collegamenti elettrici escluso le linee elettriche. Potenza termica con aria a 20°C ed acqua 85°/75°C non inferiore a: PT (KW). Portata aria indicativa: PA (m³/h). Altezza massima di installazione: H (m). Lunghezza indicativa del lancio di aria calda con alette deflettrici orientate a 45 gradi: L (m).				
13.04.011*	001 PT = 5,23 PA = 770 H = 2,7 L = 4,5.	cad	661,38	11,76	194,08
13.04.011*	002 PT = 6,42 PA = 690 H = 2,7 L = 4,0.	cad	682,44	12,14	194,08
13.04.011*	003 PT = 7,97 PA = 722 H = 2,7 L = 4,0.	cad	705,25	12,54	194,08
13.04.011*	004 PT = 10,84 PA = 1515 H = 3,2 L = 7,5.	cad	679,80	12,09	194,08
13.04.011*	005 PT = 13,28 PA = 1466 H = 3,2 L = 7,0.	cad	708,76	12,61	194,08
13.04.011*	006 PT = 14,38 PA = 1640 H = 3,4 L = 7,0.	cad	733,33	13,04	194,08
13.04.011*	007 PT = 16,39 PA = 1516 H = 3,0 L = 6,5.	cad	715,77	12,73	194,08
13.04.011*	008 PT = 18,77 PA = 2600 H = 3,5 L = 8,5.	cad	748,23	13,31	194,08
13.04.011*	009 PT = 19,84 PA = 2422 H = 3,5 L = 9,0.	cad	789,21	14,04	202,19
13.04.011*	010 PT = 24,30 PA = 3177 H = 3,2 L = 11,5.	cad	741,21	13,18	194,08
13.04.011*	011 PT = 23,77 PA = 2125 H = 3,2 L = 9,0.	cad	778,95	13,86	194,08
13.04.011*	012 PT = 26,62 PA = 3090 H = 3,2 L = 10,5.	cad	818,42	14,56	194,08
13.04.011*	013 PT = 28,06 PA = 2927 H = 3,5 L = 10,0.	cad	774,57	13,78	194,08
13.04.011*	014 PT = 30,10 PA = 2975 H = 3,5 L = 10,5.	cad	817,75	14,55	194,08
13.04.011*	015 PT = 34,88 PA = 6100 H = 4,0 L = 18,0.	cad	861,41	15,32	194,08
13.04.011*	016 PT = 46,98 PA = 6000 H = 4,0 L = 17,0.	cad	914,07	16,26	194,08

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.04.011*	017 PT = 53,26 PA = 5600 H = 4,5 L = 13,0.	cad	1.233,41	21,94	194,08
13.04.011*	018 PT = 54,77 PA = 8900 H = 4,5 L = 21,0.	cad	1.233,41	21,94	194,08
13.04.011*	019 PT = 72,67 PA = 8050 H = 5,0 L = 18,0.	cad	1.376,41	24,48	194,07
13.04.011*	020 PT = 80,23 PA = 8700 H = 5,0 L = 18,0.	cad	1.468,54	26,12	194,08
13.04.012*	Aerotermo per installazione a parete, funzionamento ad acqua calda, motore 6/12 poli, IP 44. Aerotermo per installazione a parete per funzionamento ad acqua calda, costituito da scambiatore a tubi alettati, involucro di contenimento in lamiera, motore ventilatore a 6/12 poli (900/450 giri/min.), grado prot. IP44, alette deflettrici per orientare il flusso d'aria, compreso gli staffaggi, il fissaggio, i collegamenti elettrici, il commutatore di velocità, escluso le linee elettriche e gli apparecchi elettrici di comando e protezione. Potenza termica alla velocità max con aria a 20°C ed acqua a 85°/75°C non inferiore a: PT (KW). Portata d'aria indicativa alla velocità max: PA (m³/h). Altezza massima di installazione: H (m). Lunghezza indicativa del lancio di aria calda con alette deflettrici orientate a 45 gradi: L (m).				
13.04.012*	001 PT = 5,23 PA = 770 H = 2,7 L = 4,5.	cad	727,19	12,93	194,08
13.04.012*	002 PT = 6,42 PA = 690 H = 2,7 L = 4,0.	cad	748,25	13,31	194,08
13.04.012*	003 PT = 7,97 PA = 722 H = 2,7 L = 4,0.	cad	771,06	13,71	194,08
13.04.012*	004 PT = 10,84 PA = 1515 H = 3,2 L = 7,5.	cad	745,60	13,26	194,08
13.04.012*	005 PT = 13,28 PA = 1466 H = 3,2 L = 7,0.	cad	774,58	13,78	194,08
13.04.012*	006 PT = 14,38 PA = 1640 H = 3,4 L = 7,0.	cad	799,13	14,21	194,08
13.04.012*	007 PT = 16,39 PA = 1516 H = 3,0 L = 6,5.	cad	781,58	13,90	194,08
13.04.012*	008 PT = 18,77 PA = 2600 H = 3,5 L = 8,5.	cad	814,04	14,48	194,08
13.04.012*	009 PT = 19,84 PA = 2422 H = 3,5 L = 9,0.	cad	844,76	15,03	194,08
13.04.012*	010 PT = 24,30 PA = 3177 H = 3,2 L = 11,5.	cad	807,02	14,35	194,08
13.04.012*	011 PT = 23,77 PA = 2125 H = 3,2 L = 9,0.	cad	844,76	15,03	194,08
13.04.012*	012 PT = 26,62 PA = 3090 H = 3,2 L = 10,5.	cad	884,22	15,73	194,08
13.04.012*	013 PT = 28,06 PA = 2927 H = 3,5 L = 10,0.	cad	840,37	14,95	194,08
13.04.012*	014 PT = 30,10 PA = 2975 H = 3,5 L = 10,5.	cad	884,22	15,73	194,08
13.04.012*	015 PT = 34,88 PA = 6100 H = 4,0 L = 18,0.	cad	927,22	16,49	194,08
13.04.012*	016 PT = 46,98 PA = 6000 H = 4,0 L = 17,0.	cad	979,87	17,43	194,08
13.04.012*	017 PT = 53,26 PA = 5600 H = 4,5 L = 13,0.	cad	1.299,22	23,11	194,08
13.04.012*	018 PT = 54,77 PA = 8900 H = 4,5 L = 21,0.	cad	1.299,22	23,11	194,08
13.04.012*	019 PT = 72,67 PA = 8050 H = 5,0 L = 18,0.	cad	1.442,21	25,65	194,08
13.04.012*	020 PT = 80,23 PA = 8700 H = 5,0 L = 18,0.	cad	1.534,35	27,29	194,08
13.04.013*	Aerotermo per installazione pensile a proiezione verticale, motore 6 poli, IP44. Aerotermo per installazione pensile a proiezione verticale idoneo per funzionamento ad acqua calda, acqua surriscaldata e vapore, costituito da scambiatore a tubi alettati, telaio di contenimento, ventilatore con motore a 6 poli (900 giri/min.), grado di protezione IP44, diffusore anemostatico, compresi gli staffaggi, il fissaggio, i collegamenti elettrici escluse le linee elettriche e gli apparecchi elettrici di comando e protezione. Potenza termica con aria a 20°C ed acqua 85°/75°C non inferiore a: PT(KW). Portata aria indicativa: PA (m³/h). Altezza massima di installazione: H (m). Diametro indicativo di influenza a livello del pavimento: D (m).				
13.04.013*	001 PT = 11,0 PA = 1750 H = 4,0 D = 11,3.	cad	954,42	16,98	194,08
13.04.013*	002 PT = 12,1 PA = 1750 H = 4,0 D = 10,2.	cad	954,42	16,98	194,08
13.04.013*	003 PT = 14,6 PA = 1750 H = 4,0 D = 13,9.	cad	954,42	16,98	194,08

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.04.013*	004 PT = 16,3 PA = 1750 H = 4,0 D = 12,5.	cad	954,42	16,98	194,08
13.04.013*	005 PT = 21,5 PA = 2850 H = 4,0 D = 16,3.	cad	987,75	17,57	194,08
13.04.013*	006 PT = 24,5 PA = 2850 H = 4,0 D = 14,2.	cad	987,75	17,57	194,08
13.04.013*	007 PT = 29,3 PA = 4200 H = 4,5 D = 17,5.	cad	1.147,43	20,41	194,08
13.04.013*	008 PT = 33,0 PA = 4200 H = 5,0 D = 19,6.	cad	1.216,74	21,64	194,08
13.04.013*	009 PT = 35,6 PA = 4200 H = 5,0 D = 20,6.	cad	1.216,74	21,64	194,08
13.04.013*	010 PT = 39,3 PA = 5050 H = 5,0 D = 20,9.	cad	1.387,82	24,68	194,09
13.04.013*	011 PT = 45,4 PA = 5050 H = 5,0 D = 22,3.	cad	1.387,82	24,68	194,09
13.04.013*	012 PT = 51,7 PA = 6200 H = 5,0 D = 27,6.	cad	1.387,82	24,68	194,09
13.04.013*	013 PT = 55,0 PA = 6200 H = 6,0 D = 22,5.	cad	1.541,35	27,42	194,09
13.04.013*	014 PT = 59,5 PA = 6200 H = 6,0 D = 23,9.	cad	1.541,35	27,42	194,09
13.04.013*	015 PT = 90,1 PA = 12200 H = 8,0 D = 25,7.	cad	1.940,53	34,52	194,07
13.04.013*	016 PT = 109,9 PA = 17250 H = 9,0 D = 31,1.	cad	1.987,04	35,34	194,07
13.04.014*	Aerotermo per installazione pensile a proiezione verticale, motore 6/12 poli, IP44. Aerotermo per installazione pensile a proiezione verticale idoneo per funzionamento ad acqua calda, acqua surriscaldata e vapore, costituito da scambiatore a tubi alettati, telaio di contenimento, ventilatore con motore a 6/12 poli (900/450 giri/min.), grado di protezione IP44, diffusore anemostatico, compresi gli staffaggi, il fissaggio, i collegamenti elettrici escluse le linee elettriche e gli apparecchi elettrici di comando e protezione. Potenza termica con aria a 20°C ed acqua 85°/75°C non inferiore a: PT (KW). Portata aria indicativa: PA (m³/h). Altezza massima di installazione: H (m). Diametro indicativo di influenza a livello del pavimento: D (m).				
13.04.014*	001 PT = 11,0 PA = 1750 H = 4,0 D = 11,3.	cad	983,36	17,49	194,08
13.04.014*	002 PT = 12,1 PA = 1750 H = 4,0 D = 10,2.	cad	983,36	17,49	194,08
13.04.014*	003 PT = 14,6 PA = 1750 H = 4,0 D = 13,9.	cad	983,36	17,49	194,08
13.04.014*	004 PT = 16,3 PA = 1750 H = 4,0 D = 12,5.	cad	983,36	17,49	194,08
13.04.014*	005 PT = 21,5 PA = 2850 H = 4,0 D = 16,3.	cad	1.018,47	18,12	194,08
13.04.014*	006 PT = 24,5 PA = 2850 H = 4,0 D = 14,2.	cad	1.018,47	18,12	194,08
13.04.014*	007 PT = 29,3 PA = 4200 H = 4,5 D = 17,5.	cad	1.185,15	21,08	194,08
13.04.014*	008 PT = 33,0 PA = 4200 H = 5,0 D = 19,6.	cad	1.288,68	22,92	194,08
13.04.014*	009 PT = 35,6 PA = 4200 H = 5,0 D = 20,6.	cad	1.288,68	22,92	194,08
13.04.014*	010 PT = 39,3 PA = 5050 H = 5,0 D = 20,9.	cad	1.428,17	25,40	194,07
13.04.014*	011 PT = 45,4 PA = 5050 H = 5,0 D = 22,3.	cad	1.428,17	25,40	194,07
13.04.014*	012 PT = 51,7 PA = 6200 H = 5,0 D = 27,6.	cad	1.428,17	25,40	194,07
13.04.014*	013 PT = 55,0 PA = 6200 H = 6,0 D = 22,5.	cad	1.585,22	28,20	194,08
13.04.014*	014 PT = 59,5 PA = 6200 H = 6,0 D = 23,9.	cad	1.585,22	28,20	194,08
13.04.014*	015 PT = 90,1 PA = 12200 H = 8,0 D = 25,7.	cad	1.998,44	35,55	194,09
13.04.014*	016 PT = 109,9 PA = 17250 H = 9,0 D = 31,1.	cad	2.044,06	36,36	194,08
13.04.015*	Allaccio di ventilconvettore dal collettore di distribuzione oppure dalla rete principale di distribuzione. Allaccio di ventilconvettore di distribuzione oppure dalla rete di distribuzione principale, costituito da coppia di valvole in ottone cromato (detentore e valvola ad angolo con manopola), tubazioni di rame o di ferro di diametro adeguato rivestite con guaina isolante di spessore e conducibilità tali da rispettare le vigenti norme di legge, con riduzione dello spessore al 30% per installazione				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	all'interno di locali riscaldati, eventuale tubazione di scarico condensa convogliata fino alla rete principale di scarico acque bianche oppure alla rete principale di scarico acque nere tramite pozzetto sifonato, comprensivo di raccordi. Sono esclusi il collettore di distribuzione, la rete principale di adduzione e la rete principale di scarico.				
13.04.015*	001 Per allaccio 2 tubi senza scarico condensa.	cad	350,50	6,23	117,27
13.04.015*	002 Per allaccio 2 tubi con scarico condensa.	cad	425,93	7,58	149,59
13.04.015*	003 Per allaccio 4 tubi con scarico condensa.	cad	733,45	13,05	266,87
13.04.015*	004 Maggiorazione per una valvola ON/OFF.	cad	114,50	2,04	8,11
13.04.015*	005 Maggiorazione per una valvola modulante.	cad	213,39	3,80	12,13
13.04.016*	TERMINALE IDRONICO SENZA INVERTER. Terminale idronico del tipo a "Cassetta" adatto per installazione in controsoffitti standard ispezionabili, essenzialmente composto da: Griglia di ripresa e diffusione dell'aria cornice ed alette di diffusione orientabili su ogni lato in materiale sintetico ABS di colore bianco (RAL 9003). Struttura interna portante in lamiera zincata con coibentazione termica interna (polietilene espanso a cellule chiuse spessore 10 mm) e una barriera anticondensa sulla parete esterna. Apparecchiatura di controllo costituita da una scatola esterna all'apparecchio al cui interno è collocata la scheda elettronica di controllo i cui morsetti per il collegamento risultano facilmente raggiungibili. Ventilatore radiale a singola aspirazione, particolarmente silenzioso, accoppiato ad un motore elettrico monofase 230 V / 50 Hz, isolamento in classe B, klixon integrato, a 6 velocità, di cui 3 collegate. Batteria di scambio costituita con tubi di rame ed alette di alluminio fissate ai tubi con procedimento di mandrinatura meccanica e sagomata opportunamente. Diametro attacchi: 1/2". Bacinella raccolta condensa in ABS termo-accoppiato con polistirolo espanso ad alta densità, con passaggi aria preformati opportunamente sagomati per ottimizzare il passaggio dell'aria. Filtro Sintetico rigenerabile lavabile, facilmente accessibile. Pompa evacuazione condensa di tipo centrifugo con prevalenza utile di 650 mm, comandata direttamente dalla scheda elettronica a cui è abbinato un sistema a galleggiante per il controllo del livello condensa e di allarme. Potenzialità termica valutata alla velocità max con acqua entrante a 70°C, DT = 10°C, aria entrante a 20°C. Potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità max con acqua entrante a 7°C, DT = 5°C, aria entrante a 27°C b.s./19°C b.u. Potenzialità termica non inferiore a PT (kW). Potenzialità frigorifera non inferiore a: PF (kW). Sono quotate a parte le griglie, i gruppi valvole a 2 o 3 vie, i comandi e gli accessori.				
13.04.016*	001 PT = 2,64 PF = 1,98 _Port. Aria= 620 m³/h	cad	821,26	14,61	161,72
13.04.016*	002 PT = 5,68 PF = 2,68 _Port. Aria= 520 m³/h	cad	874,13	15,55	178,07
13.04.016*	003 PT = 9,25 PF = 4,33 _Port. Aria= 71 m³/h	cad	938,49	16,69	178,07
13.04.016*	004 PT = 10,63 PF = 5,02 _Port. Aria= 880 m³/h	cad	1.025,68	18,24	194,08
13.04.016*	005 PT = 13,14 PF = 6,16 _Port. Aria= 1140 m³/h	cad	1.243,59	22,12	210,96
13.04.016*	006 PT = 19,76 PF = 9,51 _Port. Aria= 1500 m³/h	cad	1.342,81	23,88	226,98
13.04.016*	007 PT = 23,68 PF = 11,1 _Port. Aria= 1820 m³/h	cad	1.445,83	25,72	242,60
13.04.017*	TERMINALE IDRONICO AD INVERTER. Terminale idronico del tipo a "Cassetta" adatto per installazione in controsoffitti standard ispezionabili, essenzialmente composto da: Griglia di ripresa e diffusione dell'aria cornice ed alette di diffusione orientabili su ogni lato in materiale sintetico ABS di colore bianco (RAL 9003). Struttura interna portante in lamiera zincata con coibentazione termica interna (polietilene espanso a cellule chiuse spessore 10 mm) e una barriera anticondensa sulla parete esterna. Apparecchiatura di controllo costituita da una scatola esterna all'apparecchio al cui interno è collocata la scheda elettronica di controllo i cui morsetti per il collegamento risultano facilmente raggiungibili. Ventilatore radiale a singola aspirazione, particolarmente silenzioso, accoppiato ad un motore elettrico monofase 230 V / 50 Hz, isolamento in classe B, klixon integrato, a 6 velocità, di cui 3 collegate. Batteria di scambio costituita con tubi di rame ed alette di alluminio fissate ai tubi con procedimento di mandrinatura meccanica e sagomata opportunamente. Diametro attacchi: 1/2". Bacinella raccolta condensa in ABS termo-accoppiato con polistirolo espanso ad alta densità, con passaggi aria preformati opportunamente				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	sagomati per ottimizzare il passaggio dell'aria. Filtro Sintetico rigenerabile lavabile, facilmente accessibile. Pompa evacuazione condensa di tipo centrifugo con prevalenza utile di 650 mm, comandata direttamente dalla scheda elettronica a cui è abbinato un sistema a galleggiante per il controllo del livello condensa e di allarme. Potenzialità termica valutata alla velocità max con acqua entrante a 70°C, DT = 10°C, aria entrante a 20°C. Potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità max con acqua entrante a 7°C, DT = 5°C, aria entrante a 27°C b.s./19°C b.u. Potenzialità termica non inferiore a PT (kW). Potenzialità frigorifera non inferiore a: PF (kW). Sono quotate a parte le griglie, i gruppi valvole a 2 o 3 vie , i comandi e gli accessori.				
13.04.017*	001 PT = 5,68 PF = 2,68 _Port. Aria= 520 m³/h	cad	1.024,87	18,23	178,07
13.04.017*	002 PT = 9,25 PF = 4,33 _Port. Aria= 71 m³/h	cad	1.092,77	19,44	178,07
13.04.017*	003 PT = 10,63 PF = 5,02 _Port. Aria= 880 m³/h	cad	1.205,02	21,43	210,96
13.04.017*	004 PT = 13,14 PF = 6,16 _Port. Aria= 1140 m³/h	cad	1.432,65	25,48	226,97
13.04.017*	005 PT = 19,76 PF = 9,51 _Port. Aria= 1500 m³/h	cad	1.515,95	26,96	226,97
13.04.018*	TERMINALE IDRONICO AD INVERTER E SCHEDA DI POTENZA MB. Terminale idronico del tipo a "Cassetta" adatto per installazione in controsoffitti standard ispezionabili, essenzialmente composto da: Griglia di ripresa e diffusione dell'aria cornice ed alette di diffusione orientabili su ogni lato in materiale sintetico ABS di colore bianco (RAL 9003). Struttura interna portante In lamiera zincata con coibentazione termica interna (polietilene espanso a cellule chiuse spessore 10 mm) e una barriera anticondensa sulla parete esterna. Apparecchiatura di controllo costituita da una scatola esterna all'apparecchio al cui interno è collocata la scheda elettronica di controllo i cui morsetti per il collegamento risultano facilmente raggiungibili. Ventilatore radiale a singola aspirazione, particolarmente silenzioso, accoppiato ad un motore elettrico monofase 230 V / 50 Hz, isolamento in classe B, klixon integrato, a 6 velocità, di cui 3 collegate. Batteria di scambio costituita con tubi di rame ed alette di alluminio fissate ai tubi con procedimento di mandrinatura meccanica e sagomata opportunamente. Diametro attacchi: ½". Bacinella raccolta condensa in ABS termo-accoppiato con polistirolo espanso ad alta densità, con passaggi aria preformati opportunamente sagomati per ottimizzare il passaggio dell'aria. Filtro Sintetico rigenerabile lavabile, facilmente accessibile. Pompa evacuazione condensa di tipo centrifugo con prevalenza utile di 650 mm, comandata direttamente dalla scheda elettronica a cui è abbinato un sistema a galleggiante per il controllo del livello condensa e di allarme. Potenzialità termica valutata alla velocità max con acqua entrante a 70°C, DT = 10°C, aria entrante a 20°C. Potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità max con acqua entrante a 7°C, DT = 5°C, aria entrante a 27°C b.s./19°C b.u. Potenzialità termica non inferiore a PT (kW). Potenzialità frigorifera non inferiore a: PF (kW). Sono quotate a parte le griglie, i gruppi valvole a 2 o 3 vie , i comandi e gli accessori.				
13.04.018*	001 PT = 5,68 PF = 2,68 _Port. Aria= 520 m³/h	cad	1.194,19	21,24	178,07
13.04.018*	002 PT = 9,25 PF = 4,33 _Port. Aria= 71 m³/h	cad	1.262,12	22,45	178,07
13.04.018*	003 PT = 10,63 PF = 5,02 _Port. Aria= 880 m³/h	cad	1.353,01	24,07	194,08
13.04.018*	004 PT = 13,14 PF = 6,16 _Port. Aria= 1140 m³/h	cad	1.581,72	28,13	210,95
13.04.018*	005 PT = 19,76 PF = 9,51 _Port. Aria= 1500 m³/h	cad	1.685,29	29,98	226,97
13.04.019*	Accessori dei terminali idronici per grandezze con potenzialità termica fino a kW 10,63. Accessori dei ventilconvettori per grandezze con potenzialità termica fino a kW 10,63, valutati come aggiunta al prezzo base dei terminali idronici comprensivi dei collegamenti elettrici escluso le linee elettriche.				
13.04.019*	001 Griglia di ripresa, cornice ed alette in ABS colore bianco RAL 9003	cad	128,89	2,29	8,11
13.04.019*	002 Griglia di ripresa, cornice ed alette in un colore a scelta	cad	209,48	3,73	8,11
13.04.019*	003 Valvola ON-OFF 3 vie + kit collegamento	cad	172,02	3,06	12,13
13.04.019*	004 Valvola ON-OFF 2 vie + kit collegamento	cad	151,18	2,69	12,13

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.04.019*	005 Mobile di copertura	cad	227,59	4,05	8,11
13.04.019*	006 Codolo distribuzione dell'aria	cad	27,48	0,49	8,11
13.04.019*	007 Kit aria primaria ad 1 via	cad	33,80	0,60	8,11
13.04.019*	008 Filtro elettronico attivo a piastre	cad	810,08	14,41	16,16
13.04.020*	Accessori dei terminali idronici per grandezze con potenzialità termica oltre 10,63 kW. Accessori dei ventilconvettori per grandezze con potenzialità termica oltre 10,63 kW, valutati come aggiunta al prezzo base dei terminali idronici comprensivi dei collegamenti elettrici escluso le linee elettriche.				
13.04.020*	001 Griglia di ripresa, cornice ed alette in ABS colore bianco RAL 9003	cad	195,90	3,48	8,11
13.04.020*	002 Griglia di ripresa, cornice ed alette in un colore a scelta	cad	311,81	5,55	8,11
13.04.020*	003 Valvola ON-OFF 3 vie + kit collegamento	cad	235,40	4,19	12,13
13.04.020*	004 Valvola ON-OFF 2 vie + kit collegamento	cad	171,11	3,04	12,13
13.04.020*	005 Mobile di copertura	cad	393,53	7,00	16,16
13.04.020*	006 Codolo distribuzione dell'aria	cad	27,48	0,49	8,11
13.04.020*	007 Kit aria primaria ad 1 via	cad	35,61	0,63	8,11
13.04.020*	008 Filtro elettronico attivo a piastre	cad	810,08	14,41	16,16
13.04.021*	Comandi valutati come aggiunta al prezzo base dei terminali idronici comprensivi dei collegamenti elettrici escluso le linee elettriche.				
13.04.021*	001 Comando 3 velocità	cad	29,83	0,53	12,13
13.04.021*	002 Comando 3 velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno	cad	81,46	1,45	12,13
13.04.021*	003 Comando automatico velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno	cad	112,24	2,00	12,13
13.04.021*	004 Selettore ricevente	cad	60,62	1,08	12,13
13.04.021*	005 Comando automatico velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno con display cristalli liquidi	cad	210,00	3,74	24,27
13.04.021*	006 Ripetitore per comando TMO-DI	cad	117,68	2,09	12,13
13.04.021*	007 Termostato di minima	cad	16,61	0,30	8,11
13.04.022*	Comandi valutati come aggiunta al prezzo base dei terminali idronici CON INVERTER comprensivi dei collegamenti elettrici escluso le linee elettriche.				
13.04.022*	001 Comando con variazione continua della velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno	cad	69,67	1,24	12,13
13.04.022*	002 Unità di potenza per comando remoto	cad	98,66	1,76	12,13
13.04.023*	Comandi valutati come aggiunta al prezzo base dei terminali idronici CON INVERTER E SCHEDA DI POTENZA comprensivi dei collegamenti elettrici escluso le linee elettriche.				
13.04.023*	001 Comando a parete con display per unità con scheda di potenza	cad	111,31	1,98	24,27
13.04.023*	002 Telecomando e ricevitore per unità con scheda di potenza	cad	52,82	0,94	8,11
13.04.023*	003 Telecomando per unità con scheda MB	cad	34,72	0,62	8,11
<b>13.05</b>	<b>Generatori di aria calda</b>				
13.05.001*	Generatore di aria calda a gas, modello pensile, bruciatore atmosferico, camera stagna e flusso forzato. Generatore di aria calda a gas per installazione pensile con lancio diretto in ambiente tramite griglia, costituito da bruciatore atmosferico, camera di combustione a circuito stagno e flusso forzato per estrazione fumi, ventilatore di mandata aria, griglia di diffusione, mobile di copertura, corredato di accensione elettronica senza fiamma pilota e delle apparecchiature di controllo e sicurezza, compreso il kit scarico fumi ed aspirazione aria, la mensola di sostegno, il termostato ambiente, il fissaggio ed il collegamento				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	escluso le linee elettriche e gas. Potenza termica utile max non inferiore a: PU (KW). Portata aria max non inferiore a: Q (m³/h).				
13.05.001*	001 PU = 21 Q = 1200.	cad	2.435,85	43,33	202,20
13.05.001*	002 PU = 26 Q = 1600.	cad	2.537,76	45,14	202,18
13.05.001*	003 PU = 31 Q = 2200.	cad	2.537,76	45,14	202,18
13.05.001*	004 PU = 35 Q = 2600.	cad	2.977,99	52,97	202,18
13.05.001*	005 PU = 50 Q = 3100.	cad	3.597,33	63,98	202,21
13.05.001*	006 PU = 60 Q = 4500.	cad	4.463,48	79,39	202,20
13.05.001*	007 PU = 86 Q = 6000.	cad	4.750,06	84,49	202,21
13.05.002*	Generatore di aria calda a gas, modello pensile canalizzabile, bruciatore atmosferico, camera stagna e flusso forzato. Generatore di aria calda a gas per installazione pensile predisposto per essere canalizzato, costituito da bruciatore atmosferico, camera di combustione a circuito stagno e flusso forzato per estrazione fumi, ventilatore centrifugo, mobile di copertura, corredato di accensione elettronica senza fiamma pilota e delle apparecchiature di controllo e sicurezza, compreso il kit scarico fumi ed aspirazione aria, la mensola di sostegno, il termostato ambiente, il fissaggio ed il collegamento escluso le linee elettriche e gas. Potenza termica utile max non inferiore a: PU (KW). Portata aria max non inferiore a: Q (m³/h).				
13.05.002*	001 PU = 21 Q = 1200.	cad	3.050,77	54,26	202,21
13.05.002*	002 PU = 26 Q = 1600.	cad	3.154,25	56,10	202,19
13.05.002*	003 PU = 31 Q = 2200.	cad	3.154,25	56,10	202,19
13.05.002*	004 PU = 35 Q = 2600.	cad	3.655,78	65,02	202,20
13.05.002*	005 PU = 50 Q = 3100.	cad	4.531,48	80,60	202,19
13.05.002*	006 PU = 60 Q = 4500.	cad	5.646,01	100,42	202,18
13.05.002*	007 PU = 86 Q = 6000.	cad	6.521,69	116,00	202,17
13.05.003*	Generatore di aria calda a gasolio per riscaldamento d'emergenza, modello carrellato con serbatoio di combustibile e bruciatore. Generatore di aria calda a gasolio, modello carrellato con serbatoio di combustibile, idoneo per riscaldamento d'emergenza in zone di lavoro nell'ambito di locali di grande volume non riscaldati, costituito da bruciatore a gasolio, scambiatore di calore in acciaio, camera di combustione in acciaio inox, ventilatore d'aria, serbatoio di gasolio incorporato, accessori di regolazione e controllo escluso il raccordo per espulsione fumi all'esterno. Potenza termica utile massima non inferiore a KW 69,8. Portata aria massima non inferiore a m³/h 3500.				
		cad	2.612,72	46,47	145,55
13.05.004*	Generatore di aria calda a gas o gasolio per riscaldamento di piccoli ambienti completo di bruciatore. Generatore di aria calda per riscaldamento di piccoli ambienti, costituito da bruciatore ad aria soffiata a gas o gasolio, eventuale serbatoio gasolio incorporato, scambiatore di calore in acciaio, camera di combustione in acciaio inox, ventilatore d'aria, filtro aria rigenerabile, griglie di aspirazione e mandata, accessori di regolazione e controllo, mobile di copertura, escluso il raccordo fumi alla canna fumaria. Potenza termica utile max non inferiore a: PU (KW). Portata aria max non inferiore a: Q (m³/h).				
13.05.004*	001 PU = 16 Q = 850 bruciatore gasolio.	cad	1.847,59	32,86	80,89
13.05.004*	002 PU = 21 Q = 1100 bruciatore gasolio.	cad	1.847,59	32,86	80,89
13.05.004*	003 PU = 29 Q = 1600 bruciatore gasolio.	cad	2.021,15	35,95	80,89
13.05.004*	004 PU = 16 Q = 850 bruciatore a gas.	cad	2.799,98	49,80	80,89
13.05.004*	005 PU = 21 Q = 1100 bruciatore a gas.	cad	2.799,98	49,80	80,89
13.05.004*	006 PU = 29 Q = 1600 bruciatore a gas.	cad	2.956,82	52,59	80,87
13.05.004*	007 Serbatoio gasolio da 80 litri.	cad	250,05	4,45	48,52

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.05.004*	008 Serbatoio gasolio da 100 litri.	cad	250,05	4,45	48,52
13.05.004*	009 Serbatoio gasolio da 130 litri.	cad	259,07	4,61	48,52
13.05.005*	Generatore di aria calda a gas o gasolio per riscaldamento di serre e ambienti agricoli, escluso bruciatore. Generatore di aria calda per riscaldamento di serre e ambienti agricoli, da installare a terra oppure pensile, idoneo per bruciatore ad aria soffiata a gas o gasolio, costituito da camera di combustione e scambiatore di calore in acciaio, gruppo ventilante di mandata aria, apparecchiature di regolazione e sicurezza, escluso il bruciatore e il raccordo fumi alla canna fumaria. Potenza termica utile max non inferiore a: PU (KW). Portata aria max non inferiore a: Q (m <sup>3</sup> /h).				
13.05.005*	001 PU = 35 Q = 4100 (carrellato).	cad	1.593,92	28,35	97,04
13.05.005*	002 PU = 35 Q = 4100 (pensile).	cad	1.596,49	28,40	97,03
13.05.005*	003 PU = 58 Q = 5700 (carrellato).	cad	1.955,09	34,77	97,03
13.05.005*	004 PU = 58 Q = 5700 (pensile).	cad	1.930,04	34,33	97,04
13.05.005*	005 PU = 93 Q = 8300 (carrellato).	cad	1.955,35	34,78	97,04
13.05.005*	006 PU = 93 Q = 8300 (pensile).	cad	2.215,03	39,40	97,04
13.05.006*	Generatore di aria calda a gas, gasolio o olio combustibile per riscaldamento di grandi ambienti, escluso bruciatore. Generatore di aria calda per riscaldamento di grandi ambienti, idoneo per bruciatore ad aria soffiata a gas, gasolio o olio combustibile, costituito da camera di combustione e scambiatore di calore in acciaio, gruppo ventilante di mandata aria con pressione statica utile non inferiore a Pa 150, apparecchiature elettriche di regolazione e sicurezza, griglia di aspirazione, escluso il plenum di mandata aria con relative bocchette, il filtro aria, il bruciatore ed il raccordo alla canna fumaria. Potenza termica utile max non inferiore a: PU (KW). Portata aria max non inferiore a: Q (m <sup>3</sup> /h).				
13.05.006*	001 PU = 23 Q = 1700.	cad	1.316,34	23,41	80,88
13.05.006*	002 PU = 35 Q = 2600.	cad	1.488,82	26,48	80,87
13.05.006*	003 PU = 46 Q = 3400.	cad	1.944,65	34,59	121,31
13.05.006*	004 PU = 58 Q = 4300.	cad	1.995,76	35,50	161,72
13.05.006*	005 PU = 87 Q = 6500.	cad	3.176,92	56,51	323,47
13.05.006*	006 PU = 116 Q = 7600.	cad	3.415,75	60,75	323,47
13.05.006*	007 PU = 145 Q = 9600.	cad	4.174,79	74,25	404,33
13.05.006*	008 PU = 174 Q = 11400.	cad	4.963,94	88,29	606,49
13.05.006*	009 PU = 203 Q = 13250.	cad	5.243,26	93,26	646,91
13.05.006*	010 PU = 232 Q = 15200.	cad	5.980,41	106,37	687,39
13.05.006*	011 PU = 290 Q = 19000.	cad	6.330,07	112,59	727,83
13.05.006*	012 PU = 349 Q = 22800.	cad	7.487,19	133,17	808,69
13.05.006*	013 PU = 436 Q = 26900.	cad	11.212,87	199,44	808,67
13.05.006*	014 PU = 523 Q = 31650.	cad	12.631,22	224,67	808,65
13.05.006*	015 PU = 610 Q = 37700.	cad	13.916,93	247,53	808,71
13.05.006*	016 PU = 727 Q = 44000.	cad	14.836,39	263,89	808,73
13.05.006*	017 PU = 872 Q = 55000.	cad	21.129,45	375,82	808,62
13.05.007*	Plenum e bocchette di lancio aria per generatore di aria calda per riscaldamento di grandi ambienti. Accessorio per generatore di aria calda costituito da plenum e bocchette di lancio disposte su 3 lati per distribuzione dell'aria diretta in ambiente, conteggiato come aggiunta al prezzo base del generatore d'aria calda.				
13.05.007*	001 Per portata d'aria da 1700 a 2600 m <sup>3</sup> /h.	cad	747,33	13,29	48,52

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.05.007*	002 Per portata d'aria da 3400 a 4300 m³/h.	cad	747,33	13,29	48,52
13.05.007*	003 Per portata d'aria da 6500 a 7600 m³/h.	cad	747,33	13,29	48,52
13.05.007*	004 Per portata d'aria da 9600 a 11400 m³/h.	cad	747,33	13,29	48,52
13.05.007*	005 Per portata d'aria da 13250 a 15200 m³/h.	cad	757,58	13,47	56,63
13.05.007*	006 Per portata d'aria da 19000 a 22800 m³/h.	cad	1.107,63	19,70	64,67
13.05.007*	007 Per portata d'aria da 26900 a 31650 m³/h.	cad	1.117,90	19,88	72,79
13.05.007*	008 Per portata d'aria da 37700 a 44000 m³/h.	cad	1.292,80	23,00	80,88
13.05.007*	009 Per portata d'aria da 55000 a 64000 m³/h.	cad	1.415,82	25,18	97,04
13.05.008*	Filtro aria per generatore di aria calda per riscaldamento di grandi ambienti. Accessorio per generatore di aria calda costituito da filtro per aria da installare sulla griglia di aspirazione, conteggiato come aggiunta al prezzo base del generatore d'aria calda.				
13.05.008*	001 Per portata d'aria da 1700 a 2600 m³/h.	cad	162,99	2,90	24,27
13.05.008*	002 Per portata d'aria da 3400 a 4300 m³/h.	cad	162,99	2,90	24,27
13.05.008*	003 Per portata d'aria da 6500 a 7600 m³/h.	cad	203,48	3,62	24,27
13.05.008*	004 Per portata d'aria da 9600 a 11400 m³/h.	cad	382,99	6,81	24,27
13.05.008*	005 Per portata d'aria da 13250 a 15200 m³/h.	cad	427,54	7,61	24,27
13.05.008*	006 Per portata d'aria da 19000 a 22800 m³/h.	cad	580,05	10,32	24,27
13.05.008*	007 Per portata d'aria da 26900 a 31650 m³/h.	cad	778,47	13,85	24,27
13.05.008*	008 Per portata d'aria da 37700 a 44000 m³/h.	cad	893,19	15,89	24,27
13.05.008*	009 Per portata d'aria da 55000 a 64000 m³/h.	cad	1.014,67	18,05	24,27
<b>13.06</b>	<b>Gruppi termici a gas</b>				
13.06.001*	Gruppo termico murale a gas per solo riscaldamento, tiraggio naturale. Gruppo termico a gas per solo riscaldamento costituito da caldaia murale a tiraggio naturale per collegamento a canna fumaria, potenza modulante, accensione piezoelettrica o elettronica senza fiamma pilota, rendimento utile conforme alle vigenti disposizioni di legge sul contenimento dei consumi energetici, completa di placca di raccordo, rubinetto di intercettazione gas e acqua fredda, presa prelievo fumi, sensore di controllo tiraggio, raccordo al camino. Potenza termica utile non inferiore a: PU (KW).				
13.06.001*	001 PU = 14,0 accensione piezoelettrica.	cad	1.413,84	25,15	485,20
13.06.001*	002 PU = 23,3 accensione piezoelettrica.	cad	1.413,84	25,15	485,20
13.06.001*	003 PU = 29,0 accensione piezoelettrica.	cad	1.736,25	30,88	485,20
13.06.001*	004 Orologio programmatore giornaliero.	cad	131,92	2,35	24,27
13.06.001*	005 Orologio programmatore digitale settimanale.	cad	158,92	2,83	24,27
13.06.002*	Gruppo termico murale a gas per solo riscaldamento, camera stagna, tiraggio forzato. Gruppo termico a gas per solo riscaldamento costituito da caldaia murale a tiraggio forzato con circuito stagno di combustione, potenza modulante, accensione elettronica senza fiamma pilota, rendimento utile conforme alle vigenti disposizioni di legge sul contenimento dei consumi energetici, completa di placca di raccordo, rubinetto di intercettazione gas e acqua fredda, presa prelievo fumi. Potenza termica utile non inferiore a: PU (KW).				
13.06.002*	001 PU = 29,0 accensione piezoelettrica.	cad	1.827,80	32,51	485,21
13.06.002*	002 Orologio programmatore giornaliero.	cad	131,92	2,35	24,27
13.06.002*	003 Orologio programmatore digitale settimanale.	cad	158,92	2,83	24,27

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.06.003*	Gruppo termico murale a gas per riscaldamento e acqua calda con scambiatore istantaneo, tiraggio naturale. Gruppo termico a gas per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria costituito da caldaia a tiraggio naturale per collegamento a canna fumaria, scambiatore istantaneo per produzione acqua calda, potenza modulante per riscaldamento, potenza modulante per acqua calda, accensione piezoelettrica o elettronica senza fiamma pilota, rendimento utile conforme alle vigenti disposizioni di legge sul contenimento dei consumi energetici, completa di placca di raccordo, rubinetto di intercettazione gas e acqua fredda, presa prelievo fumi, sensore di controllo tiraggio, raccordo al camino. Potenza termica utile per riscaldamento non inferiore a: PU (KW). Produzione di acqua calda sanitaria in servizio continuo da 15° a 40°C non inferiore a: PA (l/min.).				
13.06.003*	001 PU = 9,3 PA = 13 accensione piezoelettrica.	cad	1.835,77	32,65	485,19
13.06.003*	002 PU = 14,0 PA = 13 accensione piezoelettrica.	cad	1.835,77	32,65	485,19
13.06.003*	003 PU = 23,3 PA = 13 accensione piezoelettrica.	cad	1.835,77	32,65	485,19
13.06.003*	004 PU = 29,0 PA = 16 accensione piezoelettrica.	cad	1.895,48	33,71	485,20
13.06.003*	005 PU = 34,8 PA = 20 accensione piezoelettrica.	cad	2.178,08	38,74	485,21
13.06.003*	006 Orologio programmatore giornaliero.	cad	131,92	2,35	24,27
13.06.003*	007 Orologio programmatore digitale settimanale.	cad	158,92	2,83	24,27
13.06.004*	Gruppo termico murale a gas per riscaldamento e acqua calda con scambiatore istantaneo, camera stagna, tiraggio forzato. Gruppo termico a gas per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria costituito da caldaia murale a tiraggio forzato con circuito stagno di combustione, scambiatore istantaneo per produzione acqua calda sanitaria, potenza modulante per riscaldamento e per acqua calda, accensione elettronica senza fiamma pilota, rendimento utile conforme alle vigenti disposizioni di legge sul contenimento dei consumi energetici, completa di placca di raccordo, rubinetto di intercettazione gas e acqua fredda, presa prelievo fumi. Potenza termica utile per riscaldamento non inferiore a: PU (KW). Produzione di acqua calda sanitaria in servizio continuo da 15° a 40°C non inferiore a: PA (l/min.).				
13.06.004*	001 PU = 23,3 PA = 13.	cad	1.955,18	34,78	485,20
13.06.004*	002 PU = 29,0 PA = 16.	cad	2.130,33	37,89	485,20
13.06.004*	003 Kit scarico fumi orizzontale.	cad	131,88	2,35	36,39
13.06.004*	004 Kit scarico fumi verticale.	cad	215,29	3,83	36,39
13.06.004*	005 Kit aspirazione e scarico separati.	cad	244,41	4,35	48,52
13.06.004*	006 Prolunga cm 100 scarico fumi coassiale.	cad	70,99	1,26	8,11
13.06.004*	007 Curva 90° scarico fumi coassiale.	cad	41,84	0,74	8,11
13.06.004*	008 Prolunga cm 100 tubo semplice.	cad	41,04	0,73	8,11
13.06.004*	009 Curva 90° tubo semplice.	cad	28,88	0,51	8,11
13.06.004*	010 Orologio programmatore giornaliero.	cad	131,92	2,35	24,27
13.06.004*	011 Orologio programmatore digitale settimanale.	cad	158,92	2,83	24,27
13.06.005*	Gruppo termico murale a gas per riscaldamento e acqua calda con accumulo, tiraggio naturale. Gruppo termico a gas per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria costituito da caldaia murale a tiraggio naturale per collegamento a canna fumaria, bollitore di accumulo ispezionabile per produzione acqua calda, potenza modulante per riscaldamento e per acqua calda, accensione piezoelettrica o elettronica senza fiamma pilota, rendimento utile conforme alle vigenti disposizioni di legge sul contenimento dei consumi energetici, completa di placca di raccordo, rubinetto di intercettazione gas ed acqua fredda, presa prelievo fumi, sensore di controllo tiraggio, raccordo al camino. Potenza termica utile per riscaldamento non inferiore a: PU (KW). Capacità accumulo: C (l). Produzione acqua calda sanitaria in servizio continuo da 15° a 40°C non inferiore a: PA (l/min.).				
13.06.005*	001 PU = 29,0 C = 60 PA = 16 accensione piezoelettrica.	cad	2.138,28	38,03	485,20

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.06.005*	002 Maggiorazione per accensione elettronica.	cad	206,83	3,68	-
13.06.005*	003 Orologio programmatore giornaliero.	cad	131,92	2,35	24,27
13.06.005*	004 Orologio programmatore digitale settimanale.	cad	158,92	2,83	24,27
13.06.006	Gruppo termico murale a gas per riscaldamento e acqua calda con accumulo, camera stagna, tiraggio forzato. Gruppo termico a gas per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria costituito da caldaia murale a tiraggio forzato con circuito stagno di combustione, bollitore di accumulo ispezionabile per produzione acqua calda sanitaria, potenza modulante per riscaldamento e per acqua calda, accensione elettronica senza fiamma pilota, rendimento utile conforme alle vigenti disposizioni di legge sul contenimento dei consumi energetici, completa di placca di raccordo, rubinetto di intercettazione gas e acqua fredda, presa prelievo fumi. Potenza termica utile per riscaldamento non inferiore a: PU (KW). Capacità accumulo: C (l). Produzione di acqua calda sanitaria in servizio continuo da 15° a 40°C non inferiore a: PA (l/min.).				
13.06.006	001 PU = 29,0 C = 60 PA = 16.	cad	1.817,96	32,34	
13.06.006	002 Kit scarico fumi orizzontale.	cad	101,70	1,81	
13.06.006	003 Kit scarico fumi verticale.	cad	193,28	3,44	
13.06.006	004 Kit aspirazione e scarico separati.	cad	131,97	2,35	
13.06.006	005 Prolunga cm 100 scarico fumi coassiale.	cad	19,07	0,34	
13.06.006	006 Curva 90° scarico fumi coassiale.	cad	35,68	0,63	
13.06.006	007 Prolunga cm 100 tubo semplice.	cad	35,68	0,63	
13.06.006	008 Curva 90° tubo semplice.	cad	25,52	0,45	
13.06.006	009 Orologio programmatore giornaliero.	cad	131,92	2,35	24,27
13.06.006	010 Orologio programmatore digitale settimanale.	cad	158,92	2,83	24,27
13.06.007	Gruppo termico modulare a gas per solo riscaldamento, tiraggio naturale, predisposto per essere accoppiato in sequenza. Gruppo termico a gas per solo riscaldamento predisposto per funzionare da solo oppure per essere accoppiato ad altri gruppi termici uguali in modo da ottenere una potenza multipla, costituito da telaio con collettori per acqua e gas accoppiabili tramite flange di collegamento, bruciatori atmosferici a gas con relative valvole di intercettazione e regolazione, scambiatori in rame con relative valvole d'intercettazione, cappa estrazione fumi a tiraggio naturale per collegamento a canna fumaria, pannelli in lamiera frontali e laterali, rendimento utile conforme alle vigenti disposizioni di legge sul contenimento dei consumi energetici, pannello elettrico di comando e controllo. Potenza utile non inferiore a: PU (KW).				
13.06.007	001 Gruppo a tiraggio naturale PU = 81,4.	cad	3.373,26	60,00	
13.06.007	002 Gruppo a tiraggio naturale PU = 122,1.	cad	4.566,83	81,23	
13.06.008	Gruppo termico modulare a gas per solo riscaldamento, tiraggio forzato, predisposto per essere accoppiato in sequenza. Gruppo termico a gas per solo riscaldamento predisposto per funzionare da solo oppure per essere accoppiato ad altri gruppi termici uguali in modo da ottenere una potenza multipla, costituito da telaio con collettori per acqua e gas accoppiabili tramite flange di collegamento, bruciatori atmosferici a gas con relative valvole di intercettazione e regolazione e potenzialità regolabile al 50% o al 100%, scambiatori in rame con relative valvole d'intercettazione, ventilatore estrazione fumi a doppia velocità con condotto per collegamento a canna fumaria, pannelli in lamiera frontali e laterali, rendimento utile conforme alle vigenti disposizioni di legge sul contenimento dei consumi energetici, pannello elettrico di comando e controllo. Gruppo a tiraggio forzato. Potenza utile non inferiore a KW 115,0.				
		cad	3.518,94	62,59	
13.06.009*	Gruppo termico in ghisa a gas per solo riscaldamento, tiraggio naturale. Gruppo termico in ghisa a gas per solo riscaldamento con bruciatore atmosferico, accensione piezoelettrica o elettronica senza fiamma pilota, rendimento utile conforme alle vigenti disposizioni di legge sul contenimento dei consumi energetici, completo di termometro, termostati di regolazione e sicurezza, mantello di copertura. Potenza termica utile non inferiore a: PU (KW).				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.06.009*	001 PU = 21,4.	cad	1.362,10	24,23	485,19
13.06.009*	002 PU = 31,4.	cad	1.469,57	26,14	485,19
13.06.009*	003 PU = 43,2.	cad	1.720,33	30,60	485,20
13.06.009*	004 PU = 54,6.	cad	1.858,34	33,05	485,19
13.06.009*	005 PU = 65,1.	cad	1.994,99	35,48	485,20
13.06.009*	006 PU = 75,6.	cad	2.146,23	38,17	485,20
13.06.009*	007 Maggiorazione per accensione elettronica.	cad	206,83	3,68	-
13.06.010*	Gruppo termico in ghisa a gas per solo riscaldamento, completo di accessori di funzionamento, tiraggio naturale. Gruppo termico in ghisa a gas per solo riscaldamento, completo di accessori di funzionamento, accensione piezoelettrica o elettronica senza fiamma pilota, rendimento utile conforme alle vigenti norme di legge sul contenimento dei consumi energetici, bruciatore atmosferico, elettropompa di circolazione, vaso di espansione, gruppo di alimentazione impianto, valvola di sicurezza, manometro, termometro, termostati di regolazione e sicurezza, mantello di copertura. Potenza termica utile non inferiore a: PU (KW).				
13.06.010*	001 PU = 21,4.	cad	1.362,10	24,23	485,19
13.06.010*	002 PU = 31,4.	cad	1.469,57	26,14	485,19
13.06.010*	003 Maggiorazione per accensione elettronica.	cad	206,83	3,68	-
13.06.011*	Gruppo termico in ghisa a gas per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria, completo di accessori di funzionamento, tiraggio naturale. Gruppo termico in ghisa a gas per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria, accensione piezoelettrica o elettronica senza fiamma pilota, rendimento utile conforme alle vigenti norme di legge sul contenimento dei consumi energetici, bruciatore atmosferico, completo di bollitore a scambio rapido, elettropompa di circolazione per circuito riscaldamento e primario bollitore, vaso d'espansione, gruppo di alimentazione, valvola di sicurezza, manometro, termometro, termostati di regolazione e sicurezza, mantello di copertura. Potenza termica utile per riscaldamento non inferiore a: PU (KW). Capacità bollitore: C (l). Produzione di acqua calda sanitaria in servizio continuo da 15° a 45°C non inferiore a PA (l/min.).				
13.06.011*	001 PU = 21,4 C = 60 PA = 9,5.	cad	2.257,70	40,16	485,20
13.06.011*	002 PU = 31,4 C = 60 PA = 14,0.	cad	2.397,01	42,63	485,20
13.06.011*	003 Maggiorazione per accensione elettronica.	cad	206,83	3,68	-
13.06.012*	Gruppo termico in ghisa a gas per solo riscaldamento, completo di accessori, tiraggio forzato, camera stagna. Gruppo termico in ghisa a gas per solo riscaldamento, bruciatore a flusso forzato e camera stagna, rendimento utile conforme alle vigenti norme di legge per il contenimento dei consumi energetici, completo di pompa di circolazione, vaso di espansione, valvola di sicurezza, manometro, termometro, termostati di regolazione e sicurezza, mantello di copertura, kit per tiraggio forzato. Potenza termica utile non inferiore a: PU (KW).				
13.06.012*	001 PU = 26,7.	cad	1.987,03	35,34	485,19
13.06.012*	002 Kit per aspirazione/scarico separati orizzontali.	cad	147,22	2,62	48,52
13.06.012*	003 Kit per aspirazione/scarico separati verticali.	cad	147,22	2,62	48,52
13.06.012*	004 Tubo prolunga di aspirazione o scarico (cm 100).	cad	41,04	0,73	8,11
13.06.012*	005 Curva singola di aspirazione o scarico a 90°.	cad	28,88	0,51	8,11
13.06.013*	Gruppo termico in ghisa a gas per riscaldamento e acqua calda, completo di accessori, tiraggio forzato, camera stagna. Gruppo termico in ghisa a gas per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria, bruciatore a flusso forzato e camera stagna, rendimento utile conforme alle vigenti norme di legge per il contenimento dei consumi energetici, completo di elettropompe di circolazione per circuito di riscaldamento e bollitore, vaso di espansione, valvole di sicurezza, manometro, termometro, termostati di regolazione e sicurezza, mantello di copertura, kit per tiraggio forzato. Potenza termica utile non				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	inferiore a: PU (KW). Capacità bollitore: C (l). Produzione acqua calda sanitaria in servizio continuo da 15° a 45°C non inferiore a: PA (l/min.).				
13.06.013*	001 PU = 26,7 C = 40 PA = 11,0.	cad	2.584,08	45,96	485,21
13.06.013*	002 PU = 26,7 C = 60 PA = 11,0.	cad	2.679,62	47,66	485,20
13.06.013*	003 Kit di aspiraz./scarico separati orizzontali.	cad	147,22	2,62	48,52
13.06.013*	004 Kit di aspiraz./scarico separati verticali.	cad	147,22	2,62	48,52
13.06.013*	005 Tubo prolunga per aspiraz. o scarico (cm 100).	cad	41,04	0,73	8,11
13.06.013*	006 Curva singola per aspiraz. o scarico a 90°.	cad	28,88	0,51	8,11
13.06.014*	Piccolo gruppo termico in ghisa a gas o gasolio per riscaldamento e acqua calda, bruciatore ad aria soffiata, camera stagna, con accessori. Gruppo termico in ghisa per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria, bruciatore ad aria soffiata a gas o gasolio e camera stagna, rendimento utile conforme alle vigenti disposizioni di legge per il contenimento dei consumi energetici, predisposizione per presa aria esterna, bollitore di accumulo vetrificato, completo di elettropompa circuito riscaldamento ed elettropompa circuito bollitore, vaso di espansione, accessori di controllo, regolazione e sicurezza. Potenza termica utile non inferiore a: PU (KW). Capacità accumulo: C (l). Produzione acqua calda sanitaria in servizio continuo da 15° a 40°C non inferiore a: PA (l/min.).				
13.06.014*	001 PU = 18,9 C = 65 PA = 8,5.	cad	3.077,67	54,74	485,19
13.06.014*	002 PU = 25,2 C = 85 PA = 11,0.	cad	3.352,32	59,63	485,21
13.06.014*	003 PU = 30,9 C = 85 PA = 12,5.	cad	3.604,40	64,11	485,19
13.06.014*	004 Terminale fumi per parete esterna.	cad	82,57	1,47	12,13
13.06.014*	005 Terminale presa aria esterna.	cad	59,08	1,05	12,13
13.06.015*	Gruppo termico in ghisa a gas, potenze fino a KW 170, bruciatore atmosferico, tiraggio naturale, accensione elettronica. Gruppo termico in ghisa a gas per potenze fino a KW 170 con bruciatore atmosferico in acciaio inox, rendimento utile conforme alle vigenti norme di legge per il contenimento dei consumi energetici, completo di apparecchiatura elettronica per l'accensione automatica ed il controllo di fiamma a ionizzazione, valvola gas, stabilizzatore di pressione, termostati di regolazione e sicurezza, termometro, rivestimento isolante, mantello di copertura in lamiera verniciata, rubinetto di scarico. Potenza termica utile non inferiore a: PU (KW). Diametro raccordo camino: DC (mm). Peso del gruppo termico: PS (Kg).				
13.06.015*	001 PU = 62,9 DC = 180 PS = 220.	cad	3.586,69	63,80	606,51
13.06.015*	002 PU = 78,7 DC = 180 PS = 260.	cad	3.793,68	67,48	606,50
13.06.015*	003 PU = 94,3 DC = 180 PS = 295.	cad	4.108,85	73,08	646,94
13.06.015*	004 PU = 105,0 DC = 250 PS = 407.	cad	4.381,62	77,93	687,39
13.06.015*	005 PU = 136,0 DC = 250 PS = 452.	cad	5.547,26	98,67	727,80
13.06.015*	006 PU = 153,0 DC = 250 PS = 497.	cad	6.020,29	107,08	768,19
13.06.015*	007 PU = 170,0 DC = 300 PS = 538.	cad	6.493,41	115,50	808,69
13.06.015*	008 Doppia valvola gas per PU da 62,9 a 94,3 KW.	cad	154,33	2,75	-
13.06.015*	009 Doppia valvola gas per PU da 105 a 170 KW.	cad	155,60	2,77	-
13.06.016*	Gruppo termico in ghisa a gas per potenze oltre KW 170, bruciatore atmosferico, accensione elettronica. Gruppo termico in ghisa a gas per potenze utili maggiori di KW 170 con bruciatore atmosferico in acciaio inox, rendimento utile conforme alle vigenti norme di legge sul contenimento dei consumi energetici, completo di accensione elettronica ed automatica del pilota e controllo di fiamma a ionizzazione, valvola del gas di regolazione e sicurezza, stabilizzatore di pressione, pannello di comando con dotazioni di controllo e sicurezza, isolante termico e mantellatura, rubinetto di scarico. Potenza termica utile non				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	inferiore a: PU (KW). Diametro raccordo camino: DC (mm). Peso del gruppo termico: PS (Kg).				
13.06.016*	001 PU = 173 DC = 250 PS = 605.	cad	6.493,41	115,50	808,69
13.06.016*	002 PU = 194 DC = 250 PS = 665.	cad	7.017,60	124,82	889,55
13.06.016*	003 PU = 216 DC = 300 PS = 720.	cad	7.950,50	141,41	970,44
13.06.016*	004 PU = 237 DC = 300 PS = 775.	cad	8.488,00	150,97	1.051,24
13.06.016*	005 PU = 259 DC = 300 PS = 830.	cad	8.590,26	152,79	1.132,11
13.06.016*	006 PU = 282 DC = 300 PS = 890.	cad	9.945,09	176,89	1.213,00
13.06.016*	007 PU = 304 DC = 350 PS = 945.	cad	10.047,40	178,71	1.293,90
13.06.016*	008 PU = 326 DC = 350 PS = 1000.	cad	10.855,54	193,08	1.374,75
13.06.016*	009 PU = 348 DC = 350 PS = 1055.	cad	10.957,85	194,90	1.455,64
13.06.016*	010 PU = 355 DC = 400 PS = 1695.	cad	11.632,01	206,89	1.536,47
13.06.016*	011 PU = 387 DC = 400 PS = 1870.	cad	11.734,27	208,71	1.617,33
13.06.017*	Gruppo termico murale a gas per solo riscaldamento, camera stagna, tiraggio forzato. Gruppo termico a gas per solo riscaldamento costituito da caldaia murale a tiraggio forzato con circuito stagno di combustione, a gas premiscelato a condensazione, basse emissioni di ossidi di azoto (NOX classe 5 secondo norma EN483), funzionamento e temperatura scorrevole, accensione elettronica senza fiamma pilota, elevatissimi rendimenti utili conformi alle vigenti disposizioni di legge sul contenimento dei consumi energetici, completa di placca di raccordo, rubinetto di intercettazione gas e acqua fredda, presa prelievo fumi. Potenza termica utile non inferiore a: PU (KW). PU = 29,0.	cad	2.264,03	40,27	242,59
13.06.018*	Gruppo termico murale a gas per riscaldamento e acqua calda con scambiatore istantaneo, camera stagna, tiraggio forzato. Gruppo termico a gas per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria costituito da caldaia murale a tiraggio forzato con circuito stagno di combustione, a gas premiscelato a condensazione, basse emissioni di ossidi di azoto (NOX classe 5 secondo norma EN483), funzionamento a temperatura scorrevole, scambiatore istantaneo per produzione acqua calda sanitaria, potenza modulante per riscaldamento e per acqua calda, accensione elettronica senza fiamma pilota, rendimento utile conforme alle vigenti disposizioni di legge sul contenimento dei consumi energetici, completa di placca di raccordo, rubinetto di intercettazione gas e acqua fredda, presa prelievo fumi. Potenza termica utile per riscaldamento non inferiore a: PU (KW). Produzione di acqua calda sanitaria in servizio continuo da 15° a 40°C non inferiore a: PA (l/min.).				
13.06.018*	001 PU = 23,3 PA = 13.	cad	2.413,80	42,93	242,61
13.06.018*	002 PU = 29,0 PA = 16.	cad	2.469,97	43,93	242,60
<b>13.07</b>	<b>Generatori di calore ad aria calda</b>				
13.07.001*	Generatore di calore ad elementi di ghisa per acqua calda fino a 100°C, idoneo per bruciatore ad aria soffiata. Generatore di calore ad elementi di ghisa per acqua calda fino a 100°C, rendimento utile conforme alle vigenti norme di legge sul contenimento dei consumi energetici, idoneo per bruciatore ad aria soffiata a gas o gasolio, corredato di mantello in lamiera verniciata, materassino coibente, termometro, termostato di regolazione, termostato di sicurezza, escluso il bruciatore. Potenza termica utile max non inferiore a: PU (KW).				
13.07.001*	001 PU = 27,0.	cad	1.455,85	25,89	606,51
13.07.001*	002 PU = 31,6.	cad	1.563,32	27,81	606,51
13.07.001*	003 PU = 44,2.	cad	1.640,28	29,18	606,51
13.07.001*	004 PU = 53,5.	cad	1.738,45	30,92	606,51
13.07.001*	005 PU = 62,8.	cad	1.811,43	32,22	606,50
13.07.001*	006 PU = 70,9.	cad	2.233,91	39,73	646,92

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.07.001*	007 PU = 79,1.	cad	2.233,91	39,73	646,92
13.07.001*	008 PU = 86,0.	cad	2.285,11	40,64	687,38
13.07.001*	009 PU = 103,5.	cad	2.575,05	45,80	727,81
13.07.001*	010 PU = 120,9.	cad	2.754,17	48,99	727,79
13.07.001*	011 PU = 138,4.	cad	2.973,78	52,89	768,22
13.07.001*	012 PU = 157,0.	cad	3.171,50	56,41	768,20
13.07.001*	013 PU = 182,6.	cad	3.561,01	63,34	808,67
13.07.001*	014 PU = 202,3.	cad	3.955,17	70,35	889,52
13.07.001*	015 PU = 222,1.	cad	4.302,96	76,53	970,40
13.07.001*	016 PU = 244,0.	cad	6.518,85	115,95	1.051,29
13.07.001*	017 PU = 279,0.	cad	7.526,00	133,86	1.132,14
13.07.001*	018 PU = 314,0.	cad	7.628,31	135,68	1.212,98
13.07.001*	019 PU = 348,8.	cad	9.633,28	171,34	1.293,85
13.07.001*	020 PU = 384,0.	cad	9.735,54	173,16	1.374,76
13.07.001*	021 PU = 418,6.	cad	10.671,09	189,80	1.455,64
13.07.001*	022 PU = 454,0.	cad	10.773,40	191,62	1.536,50
13.07.001*	023 PU = 465,0.	cad	11.710,24	208,29	1.617,30
13.07.001*	024 PU = 523,0.	cad	11.812,55	210,11	1.698,17
13.07.001*	025 PU = 581,0.	cad	12.660,53	225,19	1.779,06
13.07.001*	026 PU = 639,0.	cad	13.578,76	241,52	1.859,88
13.07.001*	027 PU = 697,0.	cad	14.447,98	256,98	1.940,80
13.07.001*	028 PU = 755,0.	cad	15.220,34	270,72	2.021,72
13.07.002*	Generatore di calore in acciaio per acqua calda fino a 100°C, idoneo per bruciatore ad aria soffiata. Generatore di calore in acciaio per acqua calda fino a 100°C, rendimento utile conforme alle vigenti norme di legge sul contenimento dei consumi energetici, idoneo per bruciatore ad aria soffiata a gas, gasolio o olio combustibile, corredato di mantello in lamiera verniciata, materassino coibente, termometro, termostato di regolazione, termostato di sicurezza, escluso il bruciatore. Potenza termica utile max non inferiore a: PU (KW).				
13.07.002*	001 PU = 93,0.	cad	2.254,25	40,10	388,16
13.07.002*	002 PU = 116,3.	cad	2.667,58	47,45	485,21
13.07.002*	003 PU = 151,2.	cad	2.728,96	48,54	533,73
13.07.002*	004 PU = 191,9.	cad	3.066,33	54,54	582,23
13.07.002*	005 PU = 232,5.	cad	3.401,37	60,50	679,29
13.07.002*	006 PU = 290,8.	cad	3.903,23	69,42	727,80
13.07.002*	007 PU = 348,9.	cad	4.818,35	85,70	1.293,87
13.07.002*	008 PU = 407,1.	cad	5.428,79	96,56	1.374,73
13.07.002*	009 PU = 465,2.	cad	5.830,96	103,71	1.455,58
13.07.002*	010 PU = 523,3.	cad	6.379,08	113,46	1.536,47
13.07.002*	011 PU = 581,5.	cad	6.786,51	120,71	1.617,29
13.07.002*	012 PU = 697,8.	cad	7.765,84	138,13	1.698,23

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.07.002*	013 PU = 790,8.	cad	8.397,55	149,36	1.779,10
13.07.002*	014 PU = 930,4.	cad	9.460,42	168,27	1.859,92
13.07.002*	015 PU = 1046,7.	cad	10.105,40	179,74	1.940,84
13.07.002*	016 PU = 1163,0.	cad	10.676,08	189,89	2.021,73
13.07.002*	017 PU = 1453,7.	cad	13.278,05	236,17	2.102,58
13.07.002*	018 PU = 1744,5.	cad	17.139,22	304,85	2.183,37
13.07.002*	019 PU = 2035,2.	cad	20.873,01	371,26	2.264,30
13.07.002*	020 PU = 2326,0.	cad	20.975,27	373,08	2.345,04
13.07.003*	Generatore di calore in acciaio a gas a condensazione per gas metano E, LL e gas liquido. Generatore di calore in acciaio a gas a condensazione per gas metano E, LL e gas liquido con superfici di scambio termico disposte verticalmente per un'elevata affidabilità e lunga durata; scarico senza problemi dell'acqua di condensa, effetto autopulente dovuto alla superficie liscia in acciaio inossidabile; trasmissione di calore altamente efficace e condensazione intensiva grazie a superfici di scambio termico con scanalature incrociate per aumentare lo scambio termico dei gas di scarico e principio di controcorrente tra l'acqua di caldaia e i gas di combustione. Rendimento stagionale fino al 109% grazie all'intensa condensazione. La temperatura dei gas di scarico è superiore alla temperatura del ritorno di soli 5 - K ca. Combustione con ridotte emissioni inquinanti grazie al carico termico ridotto e alla tipologia della camera di combustione. Sarà corredato di mantello in lamiera verniciata, materassino coibente, termometro, termostato di regolazione, termostato di sicurezza, escluso il bruciatore. Potenza termica utile per temperatura acqua di riscaldamento 40/30° non inferiore a: PU (KW). Potenza termica utile per temperatura acqua di riscaldamento 80/60°C non inferiore a: PV (KW).				
13.07.003*	001 PU = 187 PV = 170	cad	10.314,54	183,46	388,14
13.07.003*	002 PU = 248 PV = 225	cad	12.733,17	226,48	388,11
13.07.003*	003 PU = 314 PV = 285	cad	14.705,26	261,56	388,22
13.07.003*	004 PU = 408 PV = 370	cad	17.082,90	303,85	388,12
13.07.003*	005 PU = 508 PV = 460	cad	19.973,84	355,27	194,15
13.07.003*	006 PU = 620 PV = 560	cad	23.153,49	411,82	388,05
13.07.003*	007 PU = 787 PV = 720	cad	27.049,65	481,12	388,16
13.07.003*	008 PU = 978 PV = 895	cad	31.348,79	557,59	388,10
<b>13.08</b>	<b>Bruciatori</b>				
13.08.001*	Bruciatore di gasolio ad aria soffiata monostadio per portate fino a Kg/h 30. Bruciatore di gasolio monostadio per portata fino a Kg/h 30, motore 2800 1/min comprensivo degli oneri per il collaudo. Portata min./max: P (Kg/h). Pressione corrispondente in camera di combustione non inferiore a: H (mbar).				
13.08.001*	001 P = 1,6/ 3,0 H = 0,65/0,20.	cad	897,31	15,96	242,60
13.08.001*	002 P = 2,3/ 5,0 H = 0,70/0,10.	cad	863,52	15,36	283,01
13.08.001*	003 P = 4,5/10,0 H = 0,80/0,30.	cad	947,12	16,85	283,01
13.08.001*	004 P = 8,0/18,0 H = 0,90/0,30.	cad	1.000,19	17,79	283,01
13.08.001*	005 P = 11,0/20,0 H = 1,80/0,60.	cad	1.144,25	20,35	323,48
13.08.001*	006 P = 15,0/30,0 H = 0,29/0,00.	cad	1.359,19	24,18	323,47
13.08.002*	Bruciatore di gasolio ad aria soffiata pluristadio per portate fino a Kg/h 450. Bruciatore di gasolio pluristadio per portata fino a Kg/h 450, motore 2800 1/min, comprensivo degli oneri per il collaudo. Portata min/max: P (Kg/h). Pressione corrispondente in				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	camera di combustione non inferiore a: H (mbar).				
13.08.002*	001 P = 15/ 30 H = 5,5/1,3.	cad	2.053,21	36,52	404,32
13.08.002*	002 P = 16/ 45 H = 7,5/0,0.	cad	2.521,57	44,85	404,31
13.08.002*	003 P = 30/ 60 H = 6,8/0,0.	cad	3.092,27	55,00	485,21
13.08.002*	004 P = 45/ 90 H = 10,0/0,0.	cad	3.654,19	65,00	525,62
13.08.002*	005 P = 70/130 H = 12,8/0,0.	cad	4.819,91	85,73	566,10
13.08.002*	006 P = 100/200 H = 13,3/3,4.	cad	6.441,38	114,57	646,91
13.08.002*	007 P = 150/300 H = 15,0/4,2.	cad	7.394,17	131,52	727,81
13.08.002*	008 P = 225/450 H = 16,0/4,5.	cad	7.731,33	137,51	808,70
13.08.003*	Bruciatore di gasolio ad aria soffiata a funzionamento progressivo o modulante per portate fino a kg/h 450. Bruciatore di gasolio a funzionamento progressivo o modulante per portate fino a Kg/h 450, motore 2800 1/min, completo di ugello modulante e comprensivo degli oneri per il collaudo. Portata min./max: P (Kg/h). Pressione corrispondente in camera di combustione non inferiore a: H (mbar).				
13.08.003*	001 P = 70/ 140 H = 12,5/2,5.	cad	6.847,28	121,79	566,06
13.08.003*	002 P = 100/ 200 H = 13,5/3,3.	cad	8.182,15	145,53	646,88
13.08.003*	003 P = 150/ 300 H = 15,0/4,4.	cad	9.773,14	173,83	727,81
13.08.003*	004 P = 225/ 450 H = 16,5/4,4.	cad	10.140,81	180,37	808,73
13.08.003*	005 Modulatore di potenza.	cad	834,63	14,85	97,04
13.08.003*	006 Sonda di temperatura fino a 130°C e adattatore.	cad	331,07	5,89	48,52
13.08.003*	007 Sonda di pressione con adattatore.	cad	414,48	7,37	48,52
13.08.004*	Bruciatore di olio combustibile ad aria soffiata monostadio per portate fino a kg/h 20. Bruciatore di olio combustibile monostadio per portate fino a Kg/h 20, motore 2800 1/min, idoneo per camere di combustione in depressione, corredato di riscaldatore elettrico, comprensivo degli oneri per il collaudo. Portata min./ max: P (Kg/h).				
13.08.004*	001 P = 4,5/10,0.	cad	3.435,51	61,11	242,62
13.08.004*	002 P = 10,0/20,0.	cad	3.777,82	67,19	242,61
13.08.004*	003 Filtro cartuccia, 7 E, max 20 Kg/h.	cad	171,61	3,05	24,27
13.08.004*	004 Filtro autopulente, 7 E, max 20 Kg/h.	cad	243,69	4,34	24,27
13.08.005*	Bruciatore di olio combustibile ad aria soffiata pluristadio per portate fino a Kg/h 100. Bruciatore di olio combustibile pluristadio per portate fino a Kg/h 100, motore 2800 1/min, corredato di riscaldatore elettrico, comprensivo degli oneri per il collaudo. Portata min./max: P (Kg/h). Pressione corrispondente in camera di combustione non inferiore a: H (mbar).				
13.08.005*	001 P = 15/ 30 H = 5,5/1,5.	cad	3.505,83	62,36	242,60
13.08.005*	002 P = 18/ 45 H = 7,0/0,0.	cad	3.828,94	68,10	283,00
13.08.005*	003 P = 30/ 60 H = 7,5/0,9.	cad	4.185,30	74,44	323,48
13.08.005*	004 P = 43/100 H = 10,5/0,5.	cad	4.760,54	84,67	363,90
13.08.005*	005 Filtro cartuccia, 7 E, max 100 Kg/h.	cad	171,61	3,05	24,27
13.08.005*	006 Filtro autopulente, 50 E, max 100 Kg/h.	cad	243,69	4,34	24,27
13.08.005*	007 Kit nafta densa, max 45 Kg/h.	cad	93,87	1,67	24,27
13.08.005*	008 Kit nafta densa, max 100 Kg/h.	cad	102,78	1,83	24,27
13.08.006*	Bruciatore di olio combustibile ad aria soffiata pluristadio per portate fino a kg/h 450. Bruciatore di olio combustibile pluristadio				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	per portate fino a Kg/h 450, corredato di riscaldatore elettrico, comprensivo degli oneri per il collaudo. Portata min./max: P (Kg/h). Pressione corrispondente in camera di combustione non inferiore a: H (mbar).				
13.08.006*	001 P = 70/140 H = 12,5/2,5.	cad	6.439,95	114,54	566,07
13.08.006*	002 P = 100/200 H = 13,5/3,5.	cad	8.646,53	153,79	646,93
13.08.006*	003 P = 150/300 H = 15,0/4,5.	cad	9.229,13	164,15	727,81
13.08.006*	004 P = 225/450 H = 17,0/7,0.	cad	11.798,00	209,85	808,63
13.08.006*	005 Filtro autopulente, 65 E, max 450 Kg/h.	cad	734,46	13,06	24,27
13.08.006*	006 Kit nafta densa, max 450 Kg/h.	cad	102,78	1,83	24,27
13.08.007*	Bruciatore di olio combustibile ad aria soffiata a funzionamento progressivo o modulante per portate fino a kg/h 450.				
	Bruciatore di olio combustibile a funzionamento progressivo o modulante per portate fino a Kg/h 450, corredato di riscaldatore elettrico e ugello modulante, comprensivo degli oneri per il collaudo. Portata min./max: P (Kg/h). Pressione corrispondente in camera di combustione non inferiore a: H (mbar).				
13.08.007*	001 P = 35/140 H = 12,5/2,5.	cad	6.680,10	118,82	566,07
13.08.007*	002 P = 50/200 H = 13,5/3,5.	cad	8.337,38	148,29	646,90
13.08.007*	003 P = 60/300 H = 15,0/4,5.	cad	10.119,43	179,99	727,79
13.08.007*	004 P = 100/450 H = 17,0/7,0.	cad	12.047,43	214,28	808,62
13.08.007*	005 Filtro autopulente, 65 E, MAX 450 Kg/h.	cad	734,46	13,06	24,27
13.08.007*	006 Kit nafta densa, max 450 Kg/h.	cad	102,78	1,83	24,27
13.08.007*	007 Modulatore di potenza.	cad	834,63	14,85	97,04
13.08.007*	008 Sonda di temperatura fino a 130°C e adattatore.	cad	331,07	5,89	48,52
13.08.007*	009 Sonda di pressione e adattatore.	cad	414,48	7,37	48,52
13.08.008	Bruciatore di olio combustibile emulsionato ad aria soffiata pluristadio per portate fino a Kg/h 300. Bruciatore di olio combustibile emulsionato pluristadio per portate fino a Kg/h 300, motore 2800 1/min, idoneo per la combustione di olio combustibile e acqua emulsionata, completo di riscaldatore elettrico, comprensivo degli oneri per il collaudo. Portata min./max: P (Kg/h). Pressione corrispondente in camera di combustione non inferiore a: H (mbar).				
13.08.008	001 P = 15/30 H = 5,5/1,5.	cad	3.845,44	68,40	
13.08.008	002 P = 18/40 H = 7,0/0,0.	cad	4.072,65	72,44	
13.08.008	003 P = 30/60 H = 7,5/0,9.	cad	4.388,04	78,05	
13.08.008	004 P = 43/90 H = 10,5/1,0.	cad	4.678,04	83,21	
13.08.008	005 P = 70/130 H = 12,5/3,0.	cad	5.578,26	99,22	
13.08.008	006 P = 100/200 H = 13,5/3,5.	cad	7.689,24	136,76	
13.08.008	007 P = 150/300 H = 15,0/4,5.	cad	9.046,07	160,90	
13.08.009*	Filtri				
13.08.009*	001 Filtro cartuccia, 7 E, max 100 Kg/h.	cad	171,61	3,05	24,27
13.08.009*	002 Filtro autopulente, 50 E, max 100 Kg/h.	cad	243,69	4,34	24,27
13.08.009*	003 Filtro autopulente, 65 E, max 450 Kg/h.	cad	734,46	13,06	24,27
13.08.010*	Bruciatore di gas ad aria soffiata monostadio per potenze fino a KW 1050. Bruciatore di gas ad aria soffiata monostadio per potenze fino a KW 1050, motore 2800 1/min, corredato di armatura gas standard oppure a norma UNI, escluso il filtro e lo stabilizzatore, comprensivo degli oneri per il collaudo. Potenza termica min./max: P (KW). Pressione corrispondente in camera di combustione non inferiore a: H (mbar)				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.08.010*	001 P = 11/35 H = 0,6/0,2 armatura standard.	cad	874,64	15,56	242,60
13.08.010*	002 P = 23/58 H = 0,8/0,3 armatura standard.	cad	1.142,80	20,33	323,48
13.08.010*	003 P = 46/93 H = 1,4/0,7 armatura standard.	cad	1.472,69	26,19	404,33
13.08.010*	004 P = 81/175 H = 2,5/1,0 armatura standard.	cad	1.862,62	33,13	485,19
13.08.010*	005 P = 81/175 H = 2,5/1,0 armatura UNI.	cad	1.907,17	33,92	485,20
13.08.010*	006 P = 81/232 H = 4,3/0,0 armatura standard.	cad	2.213,92	39,38	566,08
13.08.010*	007 P = 81/232 H = 4,3/0,0 armatura UNI.	cad	2.265,20	40,29	566,07
13.08.010*	008 P = 150/350 H = 7,3/0,0 armatura standard.	cad	2.736,78	48,68	646,92
13.08.010*	009 P = 150/350 H = 7,3/0,0 armatura UNI.	cad	3.147,09	55,98	646,92
13.08.010*	010 P = 185/465 H = 8,3/0,8 armatura standard.	cad	3.634,54	64,65	727,82
13.08.010*	011 P = 185/465 H = 8,3/0,8 armatura UNI.	cad	4.102,91	72,98	727,82
13.08.010*	012 P = 325/660 H = 8,3/2,6 armatura standard.	cad	5.186,48	92,25	808,68
13.08.010*	013 P = 325/660 H = 8,3/2,6 armatura UNI.	cad	5.884,30	104,66	808,68
13.08.010*	014 P = 525/1050 H = 9,2/1,5 armatura standard.	cad	6.408,38	113,98	808,67
13.08.010*	015 P = 525/1050 H = 9,2/1,5 armatura UNI.	cad	7.331,59	130,40	808,67
13.08.011*	Bruciatore di gas ad aria soffiata pluristadio per potenze fino a KW 1760. Bruciatore di gas ad aria soffiata pluristadio per potenze fino a KW 1760, motore 2800 1/min, corredato di armatura gas standard oppure a norma UNI, escluso il filtro e lo stabilizzatore, comprensivo degli oneri per il collaudo. Potenza termica min./max: P (KW). Pressione corrispondente in camera di combustione non inferiore a: H (mbar).				
13.08.011*	001 P = 150/ 350 H = 7,5/0,0 armatura standard.	cad	3.495,00	62,16	727,80
13.08.011*	002 P = 150/ 350 H = 7,5/0,0 armatura UNI.	cad	4.253,55	75,66	727,78
13.08.011*	003 P = 185/ 465 H = 8,5/0,8 armatura standard.	cad	3.705,54	65,91	808,70
13.08.011*	004 P = 185/ 465 H = 8,5/0,8 armatura UNI.	cad	4.110,47	73,11	808,69
13.08.011*	005 P = 325/ 660 H = 8,5/2,6 armatura standard.	cad	4.402,10	78,30	808,67
13.08.011*	006 P = 325/ 660 H = 8,5/2,6 armatura UNI.	cad	4.730,09	84,13	808,70
13.08.011*	007 P = 525/1050 H = 9,5/1,5 armatura standard.	cad	6.487,99	115,40	808,66
13.08.011*	008 P = 525/1050 H = 9,5/1,5 armatura UNI.	cad	7.433,84	132,22	889,53
13.08.011*	009 P = 800/1760 H = 13,0/1,0 armatura standard.	cad	7.365,78	131,01	970,37
13.08.011*	010 P = 800/1760 H = 13,0/1,0 armatura UNI.	cad	7.365,78	131,01	970,37
13.08.012*	Bruciatore di gas ad aria soffiata a funzionamento progressivo o modulante per potenze fino a KW 5000. Bruciatore di gas ad aria soffiata a funzionamento progressivo o modulante per potenze fino a KW 5000, motore 2800 1/min, corredato di armatura gas standard oppure a norma UNI, escluso il filtro e lo stabilizzatore, comprensivo degli oneri per il collaudo. Potenza termica min./max: P (KW). Pressione corrispondente in camera di combustione non inferiore a: H (mbar).				
13.08.012*	001 P = 130/350 H = 7,0/1,0 armatura standard.	cad	4.868,07	86,59	808,68
13.08.012*	002 P = 130/350 H = 7,0/1,0 armatura UNI.	cad	5.679,96	101,03	808,66
13.08.012*	003 P = 180/470 H = 8,0/1,0 armatura standard.	cad	5.796,93	103,11	889,54
13.08.012*	004 P = 180/470 H = 8,0/1,0 armatura UNI.	cad	6.336,84	112,71	889,50
13.08.012*	005 P = 320/660 H = 8,0/1,0 armatura standard.	cad	7.025,59	124,96	970,37
13.08.012*	006 P = 320/660 H = 8,0/1,0 armatura UNI.	cad	7.292,86	129,72	970,39

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.08.012*	007 P = 520/1050 H = 10,0/0,5 armatura standard.	cad	9.158,73	162,90	1.132,11
13.08.012*	008 P = 520/1050 H = 10,0/0,5 armatura UNI.	cad	9.697,29	172,48	1.132,16
13.08.012*	009 P = 800/1760 H = 13,0/1,0 armatura standard.	cad	11.712,69	208,33	1.212,97
13.08.012*	010 P = 800/1760 H = 13,0/1,0 armatura UNI.	cad	12.286,34	218,53	1.213,03
13.08.012*	011 P = 1163/2325 H = 14,0/3,0 armatura standard.	cad	11.917,26	211,97	1.374,78
13.08.012*	012 P = 1163/2325 H = 14,0/3,0 armatura UNI.	cad	12.490,92	222,17	1.374,75
13.08.012*	013 P = 1750/3490 H = 14,5/4,8 armatura standard.	cad	13.914,73	247,50	1.455,62
13.08.012*	014 P = 1750/3490 H = 14,5/4,8 armatura UNI.	cad	16.768,09	298,25	1.455,64
13.08.012*	015 P = 2440/5000 H = 16,5/4,8 armatura standard.	cad	14.119,30	251,13	1.617,37
13.08.012*	016 P = 2440/5000 H = 16,5/4,8 armatura UNI.	cad	16.972,67	301,89	1.617,33
13.08.012*	017 Modulatore di potenza.	cad	834,63	14,85	97,04
13.08.012*	018 Sonda di temperatura fino a 130°C e adattatore.	cad	331,07	5,89	48,52
13.08.012*	019 Sonda di pressione con adattatore.	cad	414,48	7,37	48,52
13.08.013	Bruciatore misto gasolio-gas monostadio per potenze fino a KW 256. Bruciatore misto a doppio combustibile monostadio per potenze fino a KW 256, motore 2800 1/min, idoneo per essere alimentato alternativamente a gas o gasolio, corredato di motore autonomo per la pompa gasolio e di armatura gas standard oppure a norma UNI, escluso il filtro e lo stabilizzatore, comprensivo degli oneri per il collaudo. Potenza termica min./max: P (KW). Pressione corrispondente in camera di combustione non inferiore a: H (mbar).				
13.08.013	001 P = 35/100 H = 1,5/0,0 armatura standard.	cad	2.138,57	38,04	
13.08.013	002 P = 80/197 H = 4,5/1,5 armatura standard.	cad	2.455,60	43,68	
13.08.013	003 P = 80/197 H = 4,5/1,5 armatura UNI.	cad	3.042,58	54,12	
13.08.013	004 P = 128/256 H = 6,0/0,0 armatura standard.	cad	2.898,69	51,56	
13.08.013	005 P = 128/256 H = 6,0/0,0 armatura UNI.	cad	3.399,66	60,47	
13.08.014*	Bruciatore misto gasolio-gas ad aria soffiata pluristadio per potenze fino a KW 1045. Bruciatore misto a doppio combustibile bistadio per potenze fino a KW 1045, motore 2800 1/min, idoneo per essere alimentato alternativamente a gas o gasolio, corredato di motore autonomo per la pompa gasolio e di armatura gas standard oppure a norma UNI, escluso il filtro e lo stabilizzatore, comprensivo degli oneri per il collaudo. Potenza termica min./max: P (KW). Pressione corrispondente in camera di combustione non inferiore a: H (mbar).				
13.08.014*	001 P = 175/300 H = 7,0/1,0 armatura standard.	cad	3.543,16	63,02	727,80
13.08.014*	002 P = 175/300 H = 7,0/1,0 armatura UNI.	cad	4.319,27	76,83	727,80
13.08.014*	003 P = 232/465 H = 8,0/1,0 armatura standard.	cad	5.626,39	100,07	808,68
13.08.014*	004 P = 232/465 H = 8,0/1,0 armatura UNI.	cad	6.402,51	113,88	808,70
13.08.014*	005 P = 348/697 H = 8,0/1,0 armatura standard.	cad	6.435,70	114,47	889,54
13.08.014*	006 P = 348/697 H = 8,0/1,0 armatura UNI.	cad	6.435,70	114,47	889,54
13.08.014*	007 P = 523/1045 H = 10,0/0,5 armatura standard.	cad	10.083,28	179,35	970,41
13.08.014*	008 P = 523/1045 H = 10,0/0,5 armatura UNI.	cad	10.083,28	179,35	970,41
13.08.015*	Bruciatore misto gasolio-gas ad aria soffiata a funzionamento progressivo o modulante per potenze fino a KW 5000. Bruciatore misto a doppio combustibile a funzionamento progressivo o modulante per potenze fino a KW 5000, motore 2800 1/min, idoneo per essere alimentato alternativamente a gas o gasolio, corredato di motore autonomo per la pompa gasolio e di armatura gas standard oppure a norma UNI, escluso il filtro e lo stabilizzatore, comprensivo degli oneri per il collaudo.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	Potenza termica min./ max: P (KW). Pressione corrispondente in camera di combustione non inferiore a: H (mbar).				
13.08.015*	001 P = 814/1630 H = 13,0/1,0 armatura standard.	cad	10.139,12	180,34	1.132,13
13.08.015*	002 P = 814/1630 H = 13,0/1,0 armatura UNI.	cad	12.022,33	213,84	1.051,23
13.08.015*	003 P = 1163/2325 H = 14,0/3,0 armatura standard.	cad	14.287,87	254,13	1.132,17
13.08.015*	004 P = 1163/2325 H = 14,0/3,0 armatura UNI.	cad	14.861,53	264,34	1.132,15
13.08.015*	005 P = 1744/3490 H = 14,5/4,8 armatura standard.	cad	15.632,09	278,04	1.213,05
13.08.015*	006 P = 1744/3490 H = 14,5/4,8 armatura UNI.	cad	16.205,74	288,24	1.213,00
13.08.015*	007 P = 2325/5000 H = 16,5/4,8 armatura standard.	cad	17.692,86	314,70	1.374,74
13.08.015*	008 P = 2325/5000 H = 16,5/4,8 armatura UNI.	cad	18.266,51	324,90	1.374,74
13.08.015*	009 Modulatore di potenza.	cad	834,63	14,85	97,04
13.08.015*	010 Sonda di temperatura fino a 130°C e adattatore.	cad	331,07	5,89	48,52
13.08.015*	011 Sonda di pressione con adattatore.	cad	414,48	7,37	48,52
13.08.016*	Bruciatore misto olio combustibile-gas ad aria soffiata a funzionamento progressivo o modulante per potenze fino a KW 5000. Bruciatore misto a doppio combustibile a funzionamento progressivo o modulante per potenze fino a KW 5000, motore 2800 1/min, idoneo per essere alimentato alternativamente a gas o olio combustibile, corredato di motore autonomo per la pompa olio combustibile e di armatura gas standard oppure a norma UNI, escluso il filtro e lo stabilizzatore, comprensivo degli oneri per il collaudo. Potenza termica min./max: P (KW). Pressione corrispondente in camera di combustione non inferiore a: H (mbar).				
13.08.016*	001 P = 814/1630 H = 13,0/1,0 armatura standard.	cad	13.517,11	240,42	1.132,06
13.08.016*	002 P = 814/1630 H = 13,0/1,0 armatura UNI.	cad	14.368,81	255,57	1.132,12
13.08.016*	003 P = 1163/2325 H = 14,0/3,0 armatura standard.	cad	14.699,44	261,45	1.213,00
13.08.016*	004 P = 1163/2325 H = 14,0/3,0 armatura UNI.	cad	15.551,14	276,60	1.212,99
13.08.016*	005 P = 1744/3490 H = 14,5/4,8 armatura standard.	cad	16.925,88	301,05	1.293,81
13.08.016*	006 P = 1744/3490 H = 14,5/4,8 armatura UNI.	cad	17.028,14	302,87	1.374,68
13.08.016*	007 P = 2325/5000 H = 16,5/4,8 armatura standard.	cad	18.419,95	327,63	1.374,68
13.08.016*	008 P = 2325/5000 H = 16,5/4,8 armatura UNI.	cad	18.993,61	337,83	1.374,76
13.08.016*	009 Modulatore di potenza.	cad	834,63	14,85	97,04
13.08.016*	010 Sonda di temperatura fino a 130°C e adattatore.	cad	331,07	5,89	48,52
13.08.016*	011 Sonda di pressione con adattatore.	cad	414,48	7,37	48,52
13.08.017*	Cuffia fonica insonorizzante per bruciatori di gasolio, gas e olio combustibile ad aria soffiata. 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.				
13.08.017*	001 Per bruciatori di potenza max fino a 500 KW.	cad	2.033,37	36,17	48,52
13.08.017*	002 Per bruciatori di potenza max fino a 800 KW.	cad	2.033,37	36,17	48,52
13.08.017*	003 Per bruciatori di potenza max fino a 1100 KW.	cad	2.033,37	36,17	48,52
13.08.017*	004 Per bruciatori di potenza max fino a 1800 KW.	cad	2.033,37	36,17	48,52
13.08.017*	005 Per bruciatori di potenza max fino a 2500 KW.	cad	2.119,74	37,70	48,52
13.08.017*	006 Per bruciatori di potenza max fino a 5000 KW.	cad	2.119,74	37,70	48,52

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>13.09</b>	<b>Approvvigionamento combustibile</b>				
13.09.001	Serbatoio in acciaio ricoperto con catramatura, per gasolio e fluidi non alimentari. Serbatoio in acciaio per gasolio, olio combustibile, acqua e liquidi in genere, di forma cilindrica ricoperto esternamente a caldo con catramatura spessa 3 mm, completo di passo d'uomo, coperchio flangiato, attacchi vari, tappo ermetico di carico, tubo di sfiato con cuffia di protezione, tabella metrica, certificato di collaudo alla pressione interna di 1,0 bar. Sono escluse le opere di scavo, reinterro e la formazione del pozzetto con relativo chiusino. Capacità: C (l). Spessore della lamiera d'acciaio: (mm). Diametro interno indicativo: D (mm).				
13.09.001	001 C = 1500 S = 3 D = 1,10.	cad	647,68	11,52	
13.09.001	002 C = 3000 S = 3 D = 1,27.	cad	959,07	17,06	
13.09.001	003 C = 3000 S = 4 D = 1,27.	cad	1.190,86	21,18	
13.09.001	004 C = 5000 S = 3 D = 1,56.	cad	1.327,86	23,62	
13.09.001	005 C = 5000 S = 4 D = 1,56.	cad	1.614,34	28,71	
13.09.001	006 C = 8000 S = 4 D = 1,96.	cad	2.201,91	39,16	
13.09.001	007 C = 8000 S = 5 D = 1,96.	cad	2.597,77	46,21	
13.09.001	008 C = 10000 S = 4 D = 2,01.	cad	2.644,89	47,04	
13.09.001	009 C = 10000 S = 5 D = 2,01.	cad	3.123,62	55,56	
13.09.001	010 C = 15000 S = 4 D = 2,28.	cad	3.498,36	62,22	
13.09.001	011 C = 15000 S = 5 D = 2,28.	cad	4.141,18	73,66	
13.09.001	012 C = 25000 S = 4 D = 2,47.	cad	5.176,67	92,08	
13.09.001	013 C = 25000 S = 5 D = 2,47.	cad	6.081,52	108,17	
13.09.002	Serbatoio in acciaio ricoperto con vetroresina, per gasolio e fluidi non alimentari. Serbatoio in acciaio per gasolio, olio combustibile, acqua e liquidi in genere, di forma cilindrica ricoperto esternamente con vetroresina di spessore = 3 mm, completo di passo d'uomo, coperchio flangiato, attacchi vari, tappo ermetico di carico, tubo di sfiato con cuffia di protezione, tabella metrica, certificato di collaudo alla pressione interna di 1,0 bar. Sono escluse le opere di scavo, reinterro e la formazione del pozzetto con relativo chiusino. Capacità: C (l). Spessore della lamiera d'acciaio: S (mm). Diametro interno indicativo: D (mm).				
13.09.002	001 C = 1500 S = 3 D = 1,10.	cad	839,92	14,94	
13.09.002	002 C = 3000 S = 3 D = 1,27.	cad	1.255,83	22,34	
13.09.002	003 C = 3000 S = 4 D = 1,27.	cad	1.569,39	27,91	
13.09.002	004 C = 5000 S = 3 D = 1,56.	cad	1.948,60	34,66	
13.09.002	005 C = 5000 S = 4 D = 1,56.	cad	2.126,64	37,83	
13.09.002	006 C = 8000 S = 4 D = 1,96.	cad	2.904,83	51,67	
13.09.002	007 C = 8000 S = 5 D = 1,96.	cad	3.439,87	61,18	
13.09.002	008 C = 10000 S = 4 D = 2,01.	cad	3.482,65	61,94	
13.09.002	009 C = 10000 S = 5 D = 2,01.	cad	4.128,72	73,44	
13.09.002	010 C = 15000 S = 4 D = 2,28.	cad	4.613,40	82,06	
13.09.002	011 C = 15000 S = 5 D = 2,28.	cad	5.480,95	97,49	
13.09.002	012 C = 25000 S = 4 D = 2,47.	cad	6.853,76	121,90	
13.09.002	013 C = 25000 S = 5 D = 2,47.	cad	8.280,86	147,29	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.09.003*	Valvola limitatrice di carico DN 50 (2"), per serbatoio di stoccaggio combustibili liquidi. Accessorio per serbatoio di stoccaggio combustibili liquidi costituito da valvola limitatrice di carico a galleggiante per intercettare il combustibile quando si raggiunge il 90% di capacità del serbatoio.	cad	41,93	0,75	16,16
13.09.004*	Impianto di adduzione gasolio completo dal serbatoio di stoccaggio al singolo bruciatore. Impianto di adduzione gasolio completo dal serbatoio di stoccaggio al singolo bruciatore, costituito da gruppo di pescaggio completo di aspirazione e ritorno gasolio, valvola di fondo, valvola di intercettazione rapida, attacco per indicatore pneumatico di livello, leva per comando a distanza della valvola di intercettazione rapida completa di cavetto in acciaio e guaina, filtro di linea a 2 vie per gasolio completo di rubinetto sull'andata e valvola di ritegno sul ritorno, tazza smontabile per prelievo campioni, 2 raccordi flessibili al bruciatore, tubazioni in rame rivestito di PVC di diametro adeguato per andata e ritorno gasolio. Sono escluse le opere murarie.	cad	436,57	7,77	194,08
13.09.005*	Accessori per impianto di adduzione gasolio dal serbatoio di stoccaggio al singolo bruciatore. Accessori per impianto di adduzione gasolio dal serbatoio di stoccaggio al singolo bruciatore. Sono escluse le opere murarie.				
13.09.005*	001 Valvola a membrana per intercettazione gasolio.	cad	40,41	0,72	16,16
13.09.005*	002 Indicatore livello meccanico.	cad	37,44	0,67	16,16
13.09.005*	003 Indicatore livello pneumatico con tubo da m 25.	cad	105,59	1,88	36,39
13.09.006	Fluidificatore per linea adduzione gasolio funzionante a resistenza elettrica a V 24. Fluidificatore per gasolio costituito da resistenza elettrica a V 24 corazzata, termostato, alimentatore 220 V/24 V con interruttore fusibile e spia, attacchi 3/8", comprensivo degli oneri per i collegamenti elettrici escluso le linee elettriche.	cad	322,49	5,74	
13.09.007*	Elettropompa ausiliaria per singolo bruciatore a gasolio con riduttore di pressione. Elettropompa ausiliaria del tipo a pistone oscillante per singolo bruciatore a gasolio da installare con unico tubo di adduzione, corredata di flessibile di aspirazione, flessibile di mandata, filtro riduttore di pressione. L'elettropompa deve essere installata in prossimità del serbatoio e deve essere alimentata a 220 V in parallelo alla pompa del bruciatore. Portata gasolio di 30/10 l/h con prevalenza rispettivamente di 8/18 m. Sono esclusi i collegamenti elettrici.	cad	423,62	7,53	121,31
13.09.008*	Elettropompa ausiliaria per combustibili liquidi, idonea ad alimentare più bruciatori. Elettropompa ausiliaria per combustibili liquidi da impiegare per alimentare più bruciatori, costituita da motore monofase a 220 V accoppiato a pompa rotativa dotata di sfiato regolabile di sovrappressione. L'elettropompa deve essere installata con tubo di mandata e tubo di ritorno. Portata massima P (l/h). Prevalenza massima 10 bar. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.09.008*	001 P = 60 per gasolio e olio combustibile.	cad	268,40	4,77	145,56
13.09.008*	002 P = 100 per gasolio e olio combustibile.	cad	274,07	4,88	145,56
13.09.009	Elettropompa ausiliaria per gasolio con autoclave idonea ad alimentare più bruciatori. Elettropompa ausiliaria per gasolio da impiegare per alimentare più bruciatori, costituita da pompa a ingranaggi con motore a 220 V, pressostato, separatore d'aria, serbatoio in pressione, manometro, dispositivi di sicurezza, rubinetto di scarico, lampada spia, filtro e cavo di alimentazione. Portata massima 40 l/h con una prevalenza massima di m 30.	cad	785,78	13,98	
13.09.010*	Filtro di linea per gas combustibili ed aria, pressione massima 1,0 bar. Filtro di linea per gas combustibili ed aria, corpo e coperchio in alluminio, anello di tenuta OR, cartuccia filtrante intercambiabile in VILEDON con maglia di filtraggio da 3 micron, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati da DN 65 a DN 100 con controflange, bulloni e guarnizioni. Portata di gas o aria, con perdita di carico di 1,0 mbar, non inferiore a: Q (m <sup>3</sup> /h).				
13.09.010*	001 Diametro nominale 15 (1/2") Q = 11.	cad	31,41	0,56	12,13
13.09.010*	002 Diametro nominale 20 (3/4") Q = 16.	cad	31,41	0,56	12,13
13.09.010*	003 Diametro nominale 25 (1") Q = 37.	cad	37,44	0,67	16,16
13.09.010*	004 Diametro nominale 32 (1"1/4) Q = 40.	cad	52,04	0,93	20,23

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.09.010*	005 Diametro nominale 40 (1"1/2) Q = 43.	cad	52,04	0,93	20,23
13.09.010*	006 Diametro nominale 50 (2") Q = 60.	cad	71,34	1,27	24,27
13.09.010*	007 Diametro nominale 65 (2"1/2) Q = 110.	cad	288,98	5,14	52,55
13.09.010*	008 Diametro nominale 80 (3") Q = 120.	cad	344,86	6,13	64,68
13.09.010*	009 Diametro nominale 100 (4") Q = 250.	cad	588,36	10,47	80,88
13.09.011*	Stabilizzazione di pressione per gas combustibili ed aria con doppia membrana, pressione massima 200 mbar. Stabilizzatore di pressione per gas combustibili ed aria, pressione max di ingresso 200 mbar, pressione regolabile in uscita 6 - 25 mbar, corpo e coperchio in alluminio, temperatura d'impiego da -15 °C a +60 °C, doppia membrana per evitare l'installazione del tubo di sfiato all'esterno, completo di prese di pressione a valle, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati da DN 65 a DN 100 con controflange, bulloni e guarnizioni. Portata di gas o aria, con perdita di carico di 1,0 mbar, non inferiore a: Q (m³/h).				
13.09.011*	001 Diametro nominale 15 (1/2") Q = 4.	cad	43,69	0,78	12,13
13.09.011*	002 Diametro nominale 20 (3/4") Q = 13.	cad	44,63	0,79	12,13
13.09.011*	003 Diametro nominale 25 (1") Q = 16.	cad	54,46	0,97	16,16
13.09.011*	004 Diametro nominale 32 (1"1/4) Q = 40.	cad	102,12	1,82	20,23
13.09.011*	005 Diametro nominale 40 (1"1/2) Q = 55.	cad	110,07	1,96	24,27
13.09.011*	006 Diametro nominale 50 (2") Q = 72.	cad	177,51	3,16	28,29
13.09.011*	007 Diametro nominale 65 (2"1/2) Q = 120.	cad	501,56	8,92	52,55
13.09.011*	008 Diametro nominale 80 (3") Q = 120.	cad	581,06	10,34	64,68
13.09.011*	009 Diametro nominale 100 (4") Q = 180.	cad	1.268,63	22,56	80,88
13.09.012*	Gruppo stabilizzatore di pressione e filtro per gas combustibili ed aria, con doppia membrana, pressione massima 100 mbar. Gruppo costituito da stabilizzatore di pressione e filtro di linea per gas combustibili ed aria, pressione max di ingresso 100 mbar, pressione regolabile in uscita 5,5 - 24 mbar, corpo e coperchio in alluminio, cartuccia filtrante intercambiabile in VILEDON con maglia di filtraggio da 3 micron, temperatura di impiego da -10°C a +60°C, completo di due prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati da DN 65 a DN 100 con controflange bulloni e guarnizioni. Portata di gas o aria, con perdita di carico di 1,0 mbar, non inferiore a Q (m³/h).				
13.09.012*	001 Diametro nominale 15 (1/2") Q = 11.	cad	43,23	0,77	12,13
13.09.012*	002 Diametro nominale 20 (3/4") Q = 13.	cad	47,47	0,84	12,13
13.09.012*	003 Diametro nominale 25 (1") Q = 17.	cad	60,13	1,07	16,16
13.09.012*	004 Diametro nominale 32 (1"1/4) Q = 30.	cad	104,96	1,87	20,23
13.09.012*	005 Diametro nominale 40 (1"1/2) Q = 36.	cad	110,07	1,96	24,27
13.09.012*	006 Diametro nominale 50 (2") Q = 56.	cad	205,85	3,66	28,29
13.09.012*	007 Diametro nominale 65 (2"1/2) Q = 120.	cad	529,89	9,42	52,55
13.09.012*	008 Diametro nominale 80 (3") Q = 120.	cad	618,86	11,01	64,68
13.09.012*	009 Diametro nominale 100 (4") Q = 180.	cad	1.353,66	24,08	80,88
13.09.013*	Giunto di dilatazione antivibrante per impianti a gas combustibile. Giunto di dilatazione antivibrante per impianti a gas, realizzato con soffiutto in acciaio inox, pressione max 1000 mbar, conforme alle norme vigenti, filettati fino al DN 50, flangiati da DN 65 a DN 100, completo di controflange, bulloni e guarnizioni.				
13.09.013*	001 Diametro nominale 15 (1/2").	cad	30,92	0,55	12,13
13.09.013*	002 Diametro nominale 20 (3/4").	cad	34,82	0,62	12,13

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.09.013*	003 Diametro nominale 25 (1").	cad	42,83	0,76	16,16
13.09.013*	004 Diametro nominale 32 (1"1/4).	cad	59,64	1,06	20,23
13.09.013*	005 Diametro nominale 40 (1"1/2).	cad	73,52	1,31	24,27
13.09.013*	006 Diametro nominale 50 (2").	cad	95,15	1,69	28,29
13.09.013*	007 Diametro nominale 65 (2"1/2).	cad	216,65	3,85	52,55
13.09.013*	008 Diametro nominale 80 (3").	cad	278,11	4,95	64,68
13.09.013*	009 Diametro nominale 100 (4").	cad	351,57	6,25	80,88
13.09.014*	Giunti dielettrici isolanti per interrompere la continuità elettrica di tubazioni. Giunti isolanti per interrompere la continuità elettrica di tubazioni al fine di preservare le stesse da fenomeni di corrosione dovuti a differenze di potenziale. Attacchi filettati fino al DN 80, attacchi a saldare per diametri maggiori.				
13.09.014*	001 Diametro nominale 15 (1/2") PN = 10.	cad	24,79	0,44	12,13
13.09.014*	002 Diametro nominale 20 (3/4") PN = 10.	cad	29,51	0,53	12,13
13.09.014*	003 Diametro nominale 25 (1") PN = 10.	cad	40,28	0,72	16,16
13.09.014*	004 Diametro nominale 32 (1"1/4) PN = 10.	cad	52,99	0,94	20,23
13.09.014*	005 Diametro nominale 40 (1"1/2) PN = 10.	cad	74,16	1,32	24,27
13.09.014*	006 Diametro nominale 50 (2") PN = 10.	cad	88,70	1,58	28,29
13.09.014*	007 Diametro nominale 65 (2"1/2) PN = 10.	cad	170,41	3,03	52,55
13.09.014*	008 Diametro nominale 80 (3") PN = 10.	cad	264,55	4,71	64,68
13.09.014*	009 Diametro nominale 100 (4") PN = 25.	cad	380,50	6,77	80,88
13.09.015*	Centralina elettronica per la rilevazione di fughe gas e possibilità di installare n. 2 sonde remote. Centralina elettronica per la rilevazione di fughe gas, con relais per il comando di una o più elettrovalvole normalmente chiuse o normalmente aperte, alimentazione 220 V, circuiti elettrici stagni IP 67, segnalazione acustica e luminosa, sensore interno di gas, circuito di autodiagnosi. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.09.015*	001 Centralina con sola sonda interna.	cad	290,54	5,17	72,79
13.09.015*	002 Centralina con sonda interna e per 2 sonde remote.	cad	339,97	6,05	72,79
13.09.015*	003 Sonda remota.	cad	141,78	2,52	26,39
13.09.016*	Centralina elettronica per la rilevazione di monossido di carbonio e sola sonda interna. Centralina elettronica di rilevazione monossido di carbonio con sola sonda interna, con relais per il comando di elettrovalvole, ventilatori o altre apparecchiature, alimentazione 220 V, circuiti elettrici stagni IP 67, segnalazione acustica e luminosa, sensore interno di CO, circuito di autodiagnosi, soglia di allarme 200 ppm. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.09.017*	Elettrovalvola per gas ed aria, normalmente aperta, con riarmo manuale, pressione massima 200 mbar. Elettrovalvola per gas normalmente aperta con riarmo manuale, alimentazione 220 V (a richiesta 12 V e 24 V), pressione massima di tenuta di 200 mbar fino a DN 50 e 100 mbar da DN 65 a DN 100, circuito elettrico stagno IP 65, attacchi filettati fino a DN 50, flangiati da DN 65 a DN 100, completa di controflange, bulloni e guarnizioni. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.09.017*	001 Diametro nominale 15 (1/2").	cad	72,97	1,30	12,13
13.09.017*	002 Diametro nominale 20 (3/4").	cad	83,01	1,48	12,13
13.09.017*	003 Diametro nominale 25 (1").	cad	90,33	1,61	16,16
13.09.017*	004 Diametro nominale 32 (1"1/4).	cad	114,36	2,03	20,23
13.09.017*	005 Diametro nominale 40 (1"1/2).	cad	122,78	2,18	24,27
13.09.017*	006 Diametro nominale 50 (2").	cad	177,78	3,16	28,29

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.09.017*	007 Diametro nominale 65 (2"1/2).	cad	577,29	10,27	52,55
13.09.017*	008 Diametro nominale 80 (3").	cad	653,94	11,63	64,68
13.09.017*	009 Diametro nominale 100 (4").	cad	943,03	16,77	80,88
13.09.018*	Elettrovalvola per gas ed aria, normalmente chiusa, con riarmo manuale, pressione massima 200 mbar. Elettrovalvola per gas normalmente chiusa con riarmo manuale, alimentazione 220 V (a richiesta 12 V e 24 V), pressione massima di tenuta di 200 mbar fino a DN 50 e 100 mbar da DN 65 a DN 100, circuito elettrico stagno IP 65, attacchi filettati fino a DN 50, flangiati da DN 65 a DN 100, completa di controflange, bulloni e guarnizioni. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.09.018*	001 Diametro nominale 15 (1/2").	cad	109,82	1,95	12,13
13.09.018*	002 Diametro nominale 20 (3/4").	cad	131,82	2,34	12,13
13.09.018*	003 Diametro nominale 25 (1").	cad	140,25	2,49	16,16
13.09.018*	004 Diametro nominale 32 (1"1/4).	cad	200,87	3,57	20,23
13.09.018*	005 Diametro nominale 40 (1"1/2).	cad	213,73	3,80	24,27
13.09.018*	006 Diametro nominale 50 (2").	cad	313,12	5,57	28,29
13.09.018*	007 Diametro nominale 65 (2"1/2).	cad	947,80	16,86	52,55
13.09.018*	008 Diametro nominale 80 (3").	cad	1.152,01	20,49	64,69
13.09.018*	009 Diametro nominale 100 (4").	cad	1.682,95	29,93	80,88
<b>13.10</b>	<b>Produttori di acqua calda sanitaria</b>				
13.10.001*	Bollitore coibentato in acciaio zincato, scambiatore ad intercapedine. Produttore di acqua calda sanitaria costituito da bollitore in acciaio zincato, pressione max d'esercizio 6,0 bar, con scambiatore ad intercapedine idoneo per essere alimentato con acqua calda, corredato di anodo di magnesio, coibentazione in poliuretano rivestito in PVC, staffe di sostegno, comprensivo di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità: C (l). Superficie scambiatore non inferiore a: S (m²).				
13.10.001*	001 C = 80 S = 0,50.	cad	589,22	10,48	97,04
13.10.001*	002 C = 100 S = 0,60.	cad	599,47	10,66	105,15
13.10.001*	003 C = 150 S = 0,90.	cad	703,47	12,51	113,20
13.10.001*	004 C = 200 S = 1,00.	cad	790,60	14,06	121,31
13.10.001*	005 C = 300 S = 1,35.	cad	800,83	14,24	129,40
13.10.002*	Bollitore coibentato in acciaio smaltato, scambiatore ad intercapedine. Produttore di acqua calda sanitaria costituito da bollitore in acciaio trattato internamente con smaltatura idonea per usi igienico-alimentari ed altamente resistente alla corrosione, pressione massima d'esercizio 6,0 bar, con scambiatore ad intercapedine idoneo per essere alimentato con acqua calda, corredato di anodo di magnesio, coibentazione in poliuretano rivestito con lamierino verniciato per essere installato direttamente in ambienti arredati, staffe di fissaggio a parete, comprensivo di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità: C (l). Superficie scambiatore non inferiore a: S (m²).				
13.10.002*	001 C = 80 S = 0,50.	cad	608,75	10,83	97,04
13.10.002*	002 C = 100 S = 0,60.	cad	634,66	11,29	105,15
13.10.002*	003 C = 150 S = 0,90.	cad	728,22	12,95	113,20
13.10.002*	004 C = 200 S = 1,00.	cad	824,47	14,66	121,31
13.10.002*	005 C = 300 S = 1,35.	cad	953,28	16,96	129,40
13.10.003*	Bollitore coibentato in acciaio inox, scambiatore ad intercapedine. Produttore di acqua calda sanitaria costituito da bollitore verticale in acciaio inox AISI 316, pressione max di esercizio 6,0 bar, con scambiatore ad intercapedine idoneo per essere				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	alimentato con acqua calda, corredato di termometro, di termostato di regolazione e di coibentazione in poliuretano rivestito di PVC e racchiuso in una pannellatura di lamierino verniciato, comprensivo di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità : C (l). Produzione di acqua calda sanitaria in servizio continuo da 15°a 45 C°con primario da 85°a 75°C non inferiore a: PA (l/h).				
13.10.003*	001 C = 150 PA = 1550.	cad	1.384,20	24,62	105,14
13.10.003*	002 C = 200 PA = 2150.	cad	1.521,49	27,06	113,20
13.10.003*	003 C = 300 PA = 3200.	cad	1.705,17	30,33	121,31
13.10.003*	004 C = 400 PA = 4300.	cad	3.155,43	56,12	129,40
13.10.004*	Bollitore coibentato in acciaio smaltato, scambiatore fisso in acciaio. Produttore di acqua calda sanitaria costituito da bollitore in acciaio trattato internamente con smaltatura idonea per usi igienico-alimentari ed altamente resistente alla corrosione, pressione massima di esercizio 6,0 bar, con scambiatore fisso a serpentino in acciaio idoneo per essere alimentato con acqua calda, corredato di anodo di magnesio, coibentazione in poliuretano rivestito in PVC, comprensivo di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità: C (l). Superficie scambiatore non inferiore a: S (m²).				
13.10.004*	001 C = 170 S = 1,15.	cad	708,51	12,60	121,31
13.10.004*	002 C = 240 S = 1,35.	cad	868,58	15,45	129,40
13.10.004*	003 C = 350 S = 1,75.	cad	994,73	17,69	137,45
13.10.004*	004 C = 500 S = 2,30.	cad	1.314,93	23,39	153,68
13.10.005*	Bollitore coibentato in acciaio inox, scambiatore fisso in acciaio inox. Produttore di acqua calda sanitaria costituito da bollitore verticale in acciaio inox AISI 316, pressione max di esercizio 6,0 bar, con scambiatore fisso a serpentino in acciaio inox idoneo per essere alimentato con acqua calda, corredato di termometro, di termostato di regolazione e di coibentazione in poliuretano rivestito di PVC, comprensivo di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità: C (l). Produzione acqua calda sanitaria in servizio continuo da 15° a 45°C con primario da 90° a 70°C non inferiore a: PA (l).				
13.10.005*	001 C = 120 PA = 500.	cad	1.693,71	30,13	113,21
13.10.005*	002 C = 160 PA = 800.	cad	1.847,30	32,86	121,31
13.10.005*	003 C = 230 PA = 1500.	cad	1.857,53	33,04	129,40
13.10.005*	004 C = 350 PA = 2850.	cad	2.667,72	47,45	137,44
13.10.005*	005 C = 450 PA = 2850.	cad	2.677,98	47,63	145,55
13.10.005*	006 C = 600 PA = 3000.	cad	3.567,73	63,46	153,66
13.10.005*	007 C = 800 PA = 3850.	cad	4.212,45	74,93	161,72
13.10.005*	008 C = 1000 PA = 3850.	cad	5.684,62	101,11	169,86
13.10.005*	009 C = 1400 PA = 4900.	cad	5.694,85	101,29	177,91
13.10.006*	Bollitore coibentato in acciaio zincato, scambiatore estraibile in acciaio. Produttore di acqua calda sanitaria costituito da bollitore verticale in acciaio zincato, pressione max di esercizio 6,0 bar, con scambiatore estraibile in acciaio idoneo per essere alimentato con acqua calda, acqua surriscaldata o vapore fino a 12 bar, corredato di anodo di magnesio e coibentazione in poliuretano rivestito in PVC, comprensivo di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Superficie scambiatore non inferiore a: S (m²).				
13.10.006*	001 C = 300 S = 0,75.	cad	1.239,93	22,05	129,40
13.10.006*	002 C = 500 S = 1,00.	cad	1.437,57	25,57	145,55

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.10.006*	003 C = 750 S = 1,50.	cad	1.988,32	35,37	161,71
13.10.006*	004 C = 1000 S = 2,00.	cad	2.154,93	38,33	169,83
13.10.006*	005 C = 1500 S = 3,00.	cad	2.933,90	52,18	177,91
13.10.006*	006 C = 2000 S = 4,00.	cad	3.692,95	65,69	202,19
13.10.006*	007 C = 3000 S = 6,00.	cad	4.790,34	85,20	242,58
13.10.006*	008 C = 4000 S = 8,00.	cad	6.028,83	107,23	323,51
13.10.006*	009 C = 5000 S = 10,00.	cad	7.080,94	125,95	404,32
13.10.007*	Bollitore coibentato in acciaio smaltato, scambiatore estraibile in acciaio inox. Produttore di acqua calda sanitaria costituito da bollitore verticale o orizzontale in acciaio trattato internamente con smaltatura idonea per usi igienico-alimentari ed altamente resistente alla corrosione, pressione massima di esercizio 6,0 bar, con scambiatore estraibile in acciaio inox idoneo per essere alimentato con acqua calda, acqua surriscaldata o vapore fino a 12 bar, corredato di anodo di magnesio, coibentazione in poliuretano rivestito in PVC, comprensivo di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità: C (l). Superficie scambiatore non inferiore a S: (m²).				
13.10.007*	001 C = 300 S = 0,75.	cad	1.239,93	22,05	129,40
13.10.007*	002 C = 500 S = 1,00.	cad	1.437,57	25,57	145,55
13.10.007*	003 C = 750 S = 1,50.	cad	1.988,32	35,37	161,71
13.10.007*	004 C = 1000 S = 2,00.	cad	2.154,93	38,33	169,83
13.10.007*	005 C = 1500 S = 3,00.	cad	2.933,90	52,18	177,91
13.10.007*	006 C = 2000 S = 4,00.	cad	3.341,15	59,43	202,21
13.10.007*	007 C = 3000 S = 6,00.	cad	4.790,34	85,20	242,58
13.10.007*	008 C = 4000 S = 8,00.	cad	6.028,83	107,23	323,51
13.10.007*	009 C = 5000 S = 10,00.	cad	7.080,94	125,95	404,32
13.10.008*	Bollitore coibentato in acciaio smaltato, scambiatore estraibile in acciaio inox con superficie maggiorata. Produttore di acqua calda sanitaria costituito da bollitore verticale in acciaio trattato internamente con smaltatura idonea per usi igienico-alimentari ed altamente resistente alla corrosione, pressione massima di esercizio 6,0 bar, con scambiatore estraibile in acciaio inox di superficie maggiorata idoneo per essere alimentato con acqua calda, acqua surriscaldata o vapore fino a 12 bar, corredato di anodo di magnesio, coibentazione in poliuretano rivestito in PVC, comprensivo di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità: C (l). Superficie scambiatore non inferiore a: S (m²).				
13.10.008*	001 C = 200 S = 1,00.	cad	1.688,34	30,03	121,31
13.10.008*	002 C = 300 S = 2,00.	cad	1.943,52	34,57	129,40
13.10.008*	003 C = 500 S = 3,00.	cad	2.216,73	39,43	145,55
13.10.008*	004 C = 750 S = 4,00.	cad	2.879,54	51,22	161,71
13.10.008*	005 C = 1000 S = 5,00.	cad	3.139,96	55,85	169,84
13.10.008*	006 C = 1500 S = 7,00.	cad	4.163,89	74,06	177,92
13.10.008*	007 C = 2000 S = 8,00.	cad	4.795,25	85,29	202,17
13.10.008*	008 C = 3000 S = 12,00.	cad	6.363,01	113,18	242,62
13.10.008*	009 C = 4000 S = 16,00.	cad	8.031,46	142,85	323,51
13.10.008*	010 C = 5000 S = 20,00.	cad	9.150,02	162,75	404,34
13.10.009*	Bollitore coibentato in acciaio smaltato, scambiatore estraibile in acciaio inox con superficie maggiorata e scambiatore di				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	integrazione. Produttore di acqua calda sanitaria costituito da bollitore verticale in acciaio trattato internamente con smaltatura idonea per usi igienico-alimentari ed altamente resistente alla corrosione, pressione massima di esercizio 6,0 bar, con scambiatore estraibile di superficie maggiorata e scambiatore di integrazione, idonei per essere alimentati con acqua calda, acqua surriscaldata o vapore fino a 12 bar, corredato di anodo di magnesio, coibentazione in poliuretano rivestito in PVC, comprensivo di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità : C (l). Superficie scambiatore non inferiore a: S1 (m <sup>2</sup> ) per lo scambiatore inferiore, S2 (m <sup>2</sup> ) per lo scambiatore superiore di integrazione.				
13.10.009*	001 C = 200 S1 = 1,00 S2 = 0,75.	cad	1.882,47	33,48	121,31
13.10.009*	002 C = 300 S1 = 2,00 S2 = 0,75.	cad	2.137,66	38,02	129,39
13.10.009*	003 C = 500 S1 = 3,00 S2 = 1,00.	cad	2.477,32	44,06	145,57
13.10.009*	004 C = 750 S1 = 4,00 S2 = 1,00.	cad	3.094,52	55,04	161,72
13.10.009*	005 C = 1000 S1 = 5,00 S2 = 1,50.	cad	3.460,48	61,55	169,84
13.10.009*	006 C = 1500 S1 = 7,00 S2 = 1,50.	cad	4.629,04	82,34	177,94
13.10.009*	007 C = 2000 S1 = 8,00 S2 = 2,00.	cad	5.438,91	96,74	202,16
13.10.009*	008 C = 3000 S1 = 12,00 S2 = 3,00.	cad	6.938,91	123,42	242,58
13.10.009*	009 C = 4000 S1 = 16,00 S2 = 4,00.	cad	8.817,14	156,83	323,50
13.10.009*	010 C = 5000 S1 = 20,00 S2 = 5,00.	cad	10.124,63	180,08	404,28
13.10.010*	Bollitore coibentato in acciaio inox, scambiatore fisso in acciaio inox e scambiatore di integrazione. Produttore di acqua calda sanitaria costituito da bollitore verticale in acciaio inox AISI 316, pressione max di esercizio 6,0 bar, con doppio scambiatore a serpentino in acciaio inox idoneo per essere alimentato con acqua calda, corredato di termometro, di termostato di regolazione e di coibentazione in poliuretano rivestito di PVC, comprensivo di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità: C (l). Produzione di acqua calda sanitaria in servizio continuo da 15° a 45°C con primario da 90° a 70°C non inferiore a: PA1 (l/h) per lo scambiatore inferiore, PA2 (l/h) per lo scambiatore superiore.				
13.10.010*	001 C = 160 PA1 = 800 PA2 = 500.	cad	2.629,07	46,76	121,31
13.10.010*	002 C = 230 PA1 = 1500 PA2 = 550.	cad	3.206,08	57,03	129,40
13.10.010*	003 C = 350 PA1 = 2850 PA2 = 950.	cad	4.685,99	83,35	137,44
13.10.010*	004 C = 450 PA1 = 2850 PA2 = 1000.	cad	4.696,25	83,53	145,54
13.10.010*	005 C = 600 PA1 = 3000 PA2 = 1100.	cad	4.706,50	83,71	153,67
13.10.010*	006 C = 800 PA1 = 3850 PA2 = 1200.	cad	6.792,29	120,81	161,72
13.10.010*	007 C = 1000 PA1 = 3850 PA2 = 1450.	cad	7.245,56	128,87	169,84
13.10.010*	008 C = 1400 PA1 = 4900 PA2 = 2300.	cad	9.092,95	161,73	177,95
13.10.011*	Serbatoio in pressione in acciaio zincato per accumulo fluidi in genere, completo di coibentazione. Serbatoio in pressione per accumulo di liquidi alimentari o fluidi in genere (acqua calda sanitaria, acqua refrigerata, ecc.), costituito da serbatoio verticale in acciaio zincato, pressione max di esercizio 6,0 bar, corredato di eventuale anodo di magnesio e coibentazione in poliuretano rivestito in PVC, comprensivo di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità: C (l).				
13.10.011*	001 C = 300.	cad	748,31	13,31	145,56
13.10.011*	002 C = 500.	cad	844,57	15,02	153,67
13.10.011*	003 C = 750.	cad	1.091,88	19,42	161,72
13.10.011*	004 C = 1000.	cad	1.227,23	21,83	169,82

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.10.011*	005 C = 1500.	cad	2.470,05	43,93	177,92
13.10.011*	006 C = 2000.	cad	2.879,91	51,22	202,20
13.10.011*	007 C = 3000.	cad	3.779,25	67,22	242,59
13.10.011*	008 C = 4000.	cad	4.972,13	88,44	323,49
13.10.011*	009 C = 5000.	cad	5.788,41	102,96	404,32
13.10.012*	Serbatoio in pressione in acciaio smaltato per accumulo fluidi in genere, completo di coibentazione. Serbatoio in pressione per accumulo di liquidi alimentari o fluidi in genere (acqua calda sanitaria, acqua refrigerata, ecc.), costituito da serbatoio verticale in acciaio trattato internamente con smaltatura idonea per usi igienico alimentari ed altamente resistente alla corrosione, pressione max di esercizio 6,0 bar, corredato di eventuale anodo di magnesio e coibentazione in poliuretano rivestito in PVC, comprensivo di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità: C (l).				
13.10.012*	001 C = 300.	cad	912,48	16,23	145,56
13.10.012*	002 C = 500.	cad	1.030,89	18,34	153,67
13.10.012*	003 C = 750.	cad	1.326,41	23,59	161,72
13.10.012*	004 C = 1000.	cad	1.442,21	25,65	169,83
13.10.012*	005 C = 1500.	cad	2.071,34	36,84	177,93
13.10.012*	006 C = 2000.	cad	2.474,69	44,02	202,18
13.10.012*	007 C = 3000.	cad	3.342,77	59,46	242,58
13.10.012*	008 C = 4000.	cad	4.449,65	79,14	323,49
13.10.012*	009 C = 5000.	cad	5.268,54	93,71	404,31
13.10.013*	Serbatoio in pressione in acciaio inox per accumulo di liquidi alimentari e fluidi in genere, completo di coibentazione. Serbatoio in pressione per accumulo di liquidi alimentari o fluidi in genere (acqua calda sanitaria, acqua refrigerata, ecc.), costituito da serbatoio verticale in acciaio inox AISI 316, pressione massima di esercizio 6,0 bar, corredato di coibentazione in poliuretano rivestito in PVC, comprensivo di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità: C (l).				
13.10.013*	001 C = 160.	cad	1.221,88	21,73	121,31
13.10.013*	002 C = 230.	cad	1.232,11	21,92	129,40
13.10.013*	003 C = 350.	cad	1.454,67	25,87	137,45
13.10.013*	004 C = 450.	cad	1.939,21	34,49	145,56
13.10.013*	005 C = 600.	cad	1.949,46	34,67	153,68
13.10.013*	006 C = 800.	cad	2.334,90	41,53	161,72
13.10.013*	007 C = 1000.	cad	3.001,85	53,39	169,84
13.10.013*	008 C = 1400.	cad	4.492,24	79,90	177,94
13.10.014*	Produttore di acqua calda costituito da scaldacqua istantaneo a gas con bruciatore atmosferico, tiraggio naturale. Produttore di acqua calda sanitaria costituito da scaldacqua istantaneo a gas funzionante a bassa pressione di alimentazione, tipo a tiraggio naturale per collegamento a canna fumaria, potenza modulante ed accensione piezoelettrica o elettronica senza fiamma pilota, completo di rubinetti di intercettazione gas ed acqua fredda e raccordo al camino, comprensivo di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Produzione di acqua calda sanitaria in servizio continuo da 15° a 40°C non inferiore a: PA (l/min.).				
13.10.014*	001 PA = 5.	cad	511,87	9,11	202,19

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.10.014*	002 PA = 10.	cad	511,87	9,11	202,19
13.10.014*	003 PA = 13.	cad	590,81	10,51	202,19
13.10.014*	004 PA = 16.	cad	748,85	13,32	202,19
13.10.014*	005 Maggiorazione per accensione elettronica.	cad	121,76	2,17	-
13.10.015*	Produttore di acqua calda costituito da scaldacqua istantaneo a gas, circuito stagno e tiraggio bilanciato o forzato. Produttore di acqua calda sanitaria costituito da scaldacqua istantaneo a gas funzionante a bassa pressione di alimentazione, tipo con tiraggio a flusso bilanciato o forzato e circuito stagno di combustione, potenza modulante, accensione piezoelettrica, completo di rubinetti di intercettazione gas ed acqua, comprensivo di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Produzione di acqua calda sanitaria in servizio continuo da 15° a 40°C non inferiore a: PA (l/min.).				
13.10.015*	001 PA = 13 tiraggio bilanciato.	cad	931,79	16,57	202,19
13.10.015*	002 PA = 10 tiraggio forzato.	cad	931,79	16,57	202,19
13.10.016*	Produttore di acqua calda con bruciatore atmosferico, potenze fino a KW 6, tiraggio naturale. Produttore di acqua calda sanitaria costituito da scaldacqua ad accumulo a gas, tipo a tiraggio naturale per collegamento a canna fumaria, pressione massima di esercizio 6,0 bar, corredato di anodo di magnesio, regolatore di temperatura, valvola di sicurezza, coibentazione in poliuretano, rivestimento con mantello in acciaio verniciato a fuoco, raccordo al camino, fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità: C (l). Potenza termica al focolare: PF (KW). Produzione di acqua calda sanitaria in servizio continuo da 10° a 45°C non inferiore a: PA (l/h).				
13.10.016*	001 C = 50 PF = 3,5 PA = 70.	cad	638,20	11,35	242,60
13.10.016*	002 C = 80 PF = 5,8 PA = 110.	cad	692,23	12,31	283,01
13.10.016*	003 C = 100 PF = 5,8 PA = 110.	cad	787,22	14,00	323,48
13.10.017*	Produttore di acqua calda con bruciatore atmosferico, potenze fino a KW 10, tiraggio naturale. Produttore di acqua calda sanitaria costituito da scaldacqua ad accumulo a gas, tipo a tiraggio naturale per collegamento a canna fumaria, pressione massima di esercizio 6,0 bar, corredato di anodo di magnesio, regolatore di temperatura, coibentazione in poliuretano, rivestimento con mantello in acciaio verniciato a fuoco, raccordo al camino, comprensivo di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità: C (l). Potenza termica al focolare: PF (KW). Produzione di acqua calda sanitaria in servizio continuo da 10° a 45°C non inferiore a: PA (l/h).				
13.10.017*	001 C = 130 PF = 6,8 PA = 130.	cad	909,38	16,17	323,48
13.10.017*	002 C = 160 PF = 8,0 PA = 180.	cad	1.058,08	18,82	363,91
13.10.017*	003 C = 190 PF = 9,4 PA = 218.	cad	1.183,82	21,06	404,32
13.10.017*	004 C = 220 PF = 9,5 PA = 280.	cad	1.062,84	18,90	444,79
13.10.018*	Produttore di acqua calda con bruciatore atmosferico, potenze fino a KW 35, tiraggio naturale. Produttore di acqua calda sanitaria costituito da scaldacqua ad accumulo a gas, tipo a tiraggio naturale per collegamento a canna fumaria, pressione massima di esercizio 6,0 bar, corredato di anodo di magnesio, regolatore di temperatura, valvola di sicurezza, coibentazione in poliuretano, rivestimento con mantello in acciaio verniciato a fuoco, raccordo al camino, fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità: C (l). Potenza termica al focolare: PF (KW). Produzione di acqua calda sanitaria in servizio continuo da 10° a 45°C non inferiore a: PA (l/h).				
13.10.018*	001 C = 300 PF = 17,4 PA = 350.	cad	1.764,19	31,38	485,21
13.10.018*	002 C = 500 PF = 20,9 PA = 450.	cad	2.257,28	40,15	525,61
13.10.018*	003 C = 800 PF = 34,9 PA = 650.	cad	3.151,40	56,05	566,09
13.10.018*	004 C = 1000 PF = 34,9 PA = 650.	cad	4.262,21	75,81	646,92
13.10.019	Produttore di acqua calda con bruciatore atmosferico, potenze fino a KW 100, tiraggio naturale. Produttore di acqua calda				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	sanitaria costituito da scaldacqua ad accumulo con bruciatore atmosferico a gas, tipo a tiraggio naturale per collegamento a canna fumaria, pressione massima d'esercizio 6,0 bar, corredato di anodo di magnesio, termostati di regolazione, termostato di sicurezza, coibentazione in poliuretano, rivestimento in lamiera verniciata, comprensivo di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità: C (l). Potenza termica al focolare: PF (KW). Produzione acqua calda in servizio continuo da 10° a 45°C non inferiore a: PA (l/h).				
13.10.019	001 C = 420 PF = 34,5 PA = 750.	cad	1.978,44	35,18	-
13.10.019	002 C = 420 PF = 46,5 PA = 1000.	cad	2.284,64	40,64	-
13.10.019	003 C = 400 PF = 75,6 PA = 1600.	cad	2.432,88	43,28	-
13.10.019	004 C = 400 PF = 95,3 PA = 2100.	cad	2.489,15	44,28	-
13.10.020*	Produttore di acqua calda, circuito stagno e tiraggio a flusso bilanciato, potenze fino a KW 3,5. Produttore di acqua calda sanitaria costituito da scaldacqua ad accumulo a gas, tipo con tiraggio a flusso bilanciato e circuito stagno di combustione, caldaia vetroporcellanata, anodo di magnesio, isolamento in poliuretano espanso, rivestimento con mantello in acciaio smaltato, regolatore di temperatura, valvola di sicurezza, comprensivo di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità: C (l). Potenza termica al focolare: PF (KW). Produzione di acqua calda in servizio continuo da 10° a 45°C non inferiore a: PA (l/h).				
13.10.020*	001 C = 80 PF = 3,50 PA = 75.	cad	1.349,73	24,01	283,01
13.10.020*	002 C = 100 PF = 3,50 PA = 75.	cad	1.481,92	26,36	323,47
13.10.021*	Produttore di acqua calda, circuito stagno e tiraggio a flusso forzato, potenze fino a KW 35. Produttore di acqua calda sanitaria costituito da scaldacqua ad accumulo a gas, tipo con tiraggio a flusso forzato e circuito stagno di combustione, caldaia vetroporcellanata, anodo di magnesio, isolamento in poliuretano espanso, rivestimento con mantello in acciaio verniciato, regolatore di temperatura, accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione, comprensivo di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità: C (l). Potenza termica al focolare: PF (KW). Produzione di acqua calda in servizio continuo da 10° a 45°C non inferiore a: PA				
13.10.021*	001 C = 80 PF = 5,00 PA = 115.	cad	1.558,95	27,73	363,91
13.10.021*	002 C = 120 PF = 5,00 PA = 115.	cad	1.799,52	32,01	404,32
13.10.021*	003 C = 200 PF = 5,80 PA = 125.	cad	2.959,67	52,64	444,78
13.10.021*	004 C = 300 PF = 32,00 PA = 710.	cad	3.451,82	61,40	485,19
13.10.021*	005 C = 400 PF = 32,00 PA = 710.	cad	3.886,40	69,13	525,60
13.10.021*	006 Kit scarico fumi orizzontale potenze fino a 6,0 KW.	cad	53,23	0,95	24,27
13.10.021*	007 Kit scarico fumi sdopp. potenze fino a 6,0 KW.	cad	124,12	2,21	24,27
13.10.021*	008 Kit scarico fumi orizzontale potenze fino a 32,0 KW.	cad	101,61	1,81	24,27
13.10.021*	009 Kit scarico fumi sdopp. potenze fino a 32,0 KW.	cad	141,65	2,52	24,27
13.10.022*	Produttore di acqua calda costituito da scaldacqua ad accumulo per bruciatore ad aria soffiata, potenze fino a KW 140. Produttore di acqua calda sanitaria costituito da scaldacqua ad accumulo per funzionamento con bruciatore ad aria soffiata a gas o gasolio, pressione massima d'esercizio 6,0 bar, corredato di anodo al magnesio, termostato di regolazione, termostato di sicurezza, coibentazione in poliuretano, rivestimento in lamiera verniciata, comprensivo di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità: C (l). Potenza termica al focolare: PF (KW). Produzione di acqua calda sanitaria in servizio continuo da 10° a 45°C non inferiore a PA (l/h).				
13.10.022*	001 C = 375 PF = 34,3 PA = 750.	cad	4.045,05	71,95	566,06
13.10.022*	002 C = 355 PF = 63,8 PA = 1400.	cad	4.697,23	83,55	606,51
13.10.022*	003 C = 335 PF = 102,2 PA = 2200.	cad	5.556,40	98,83	646,93

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.10.022*	004 C = 335 PF = 139,5 PA = 3000.	cad	5.689,85	101,20	687,39
13.10.023*	Produttore di acqua calda costituito da scaldacqua ad accumulo elettrico o termoelettrico. Scaldacqua elettrico o termoelettrico da installare a vista costituito da caldaia vetroporcellanata con garanzia di 5 anni collaudata per resistere ad una pressione di 8,0 bar, resistenza elettrica con potenza max di KW 1,40, termostato di regolazione, termometro, staffe di sostegno, valvola di sicurezza, flessibili di collegamento alla rete idrica, valvola di intercettazione a sfera sull'ingresso dell'acqua fredda, comprensivo di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione.				
13.10.023*	001 Scaldacqua verticale elettrico da l 10.	cad	138,71	2,47	36,39
13.10.023*	002 Scaldacqua verticale elettrico da l 15.	cad	164,12	2,92	40,41
13.10.023*	003 Scaldacqua verticale elettrico da l 30.	cad	192,92	3,43	48,52
13.10.023*	004 Scaldacqua verticale elettrico da l 50.	cad	241,11	4,29	56,63
13.10.023*	005 Scaldacqua verticale elettrico da l 80.	cad	254,68	4,53	64,68
13.10.023*	006 Scaldacqua verticale elettrico da l 100.	cad	305,22	5,43	72,79
13.10.023*	007 Scaldacqua verticale elettrico da l 120.	cad	503,78	8,96	80,88
13.10.023*	008 Scaldacqua verticale termoelettrico da l 50.	cad	301,83	5,37	56,63
13.10.023*	009 Scaldacqua verticale termoelettrico da l 80.	cad	312,02	5,55	64,68
13.10.023*	010 Scaldacqua verticale termoelettrico da l 100.	cad	366,82	6,53	80,88
13.10.023*	011 Scaldacqua orizzontale termoelettrico da l 80.	cad	312,02	5,55	64,68
13.10.023*	012 Scaldacqua orizzontale termoelettrico da l 100.	cad	356,58	6,34	72,79
13.10.024*	Produttore di acqua calda costituito da piccolo scaldacqua ad accumulo con doccia. Produttore di acqua calda sanitaria costituito da piccolo scaldacqua ad accumulo con doccia, completo di involucro esterno porcellanato, tubo flessibile, gancio a muro, valvola di intercettazione, valvola miscelatrice, resistenza elettrica corazzata da W 1500, spia di funzionamento, termometro, compreso il fissaggio, i collegamenti idraulici, i collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità di accumulo: C (l). Potenza elettrica installata: PE (W).				
13.10.024*	001 C = 10 PE = 1500.	cad	239,43	4,26	48,52
13.10.024*	002 C = 14 PE = 1500.	cad	239,43	4,26	48,52
<b>13.11</b>	<b>Apparecchiature per fonti energetiche alternative</b>				
13.11.001*	Caldaia ad unico focolare per combustibili solidi, liquidi o gassosi per solo riscaldamento. Caldaia per solo riscaldamento funzionante a combustibili solidi, liquidi o gassosi, costituita da corpo caldaia in acciaio, ampia porta girevole per caricamento combustibili solidi, porta inferiore per svuotamento ceneri con leva di scuotimento griglia, ventilatore per aria di combustione, piastre di attacco per bruciatori a combustibili liquidi o gassosi, mantello di copertura con rivestimento isolante, pannello elettrico di comando e controllo corredato di termometro, termostato caldaia, termostato ventilatore, termostato anticondensa, termostato di sicurezza. Potenza utile non inferiore a: PU (KW). Volume camera di combustione per combustibili solidi non inferiore a: VC (l).				
13.11.001*	001 PU = 29,1 VC = 65.	cad	4.556,89	81,05	404,33
13.11.001*	002 PU = 41,9 VC = 105.	cad	4.943,02	87,92	404,34
13.11.001*	003 PU = 48,8 VC = 130.	cad	4.943,02	87,92	404,34
13.11.001*	004 PU = 67,4 VC = 250.	cad	5.857,18	104,18	404,32
13.11.002*	Caldaia a doppio focolare per combustibili solidi, liquidi o gassosi per solo riscaldamento. Caldaia a doppio focolare per solo riscaldamento, funzionante a combustibili solidi, liquidi o gassosi, costituita da due corpi caldaia in acciaio, ampia porta girevole per caricamento combustibili solidi con proprio focolare, porta inferiore per svuotamento ceneri con leva di				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	scuotimento griglia e ventilatore aria di combustione, porta per attacco bruciatore a combustibili liquidi o gassosi con proprio focolare, mantello di copertura con rivestimento isolante, pannello elettrico di comando e controllo corredato di termometro termostato caldaia, termostato ventilatore, termostato di sicurezza, termostato anticondensa, termostato di minima per inserimento automatico bruciatore a combustibili liquidi o gassosi. Potenza utile non inferiore a: PU (KW). Volume camera di combustione per combustibili solidi non inferiore a: VC (l).				
13.11.002*	001 PU = 29,1 VC = 65.	cad	6.248,59	111,14	404,35
13.11.002*	002 PU = 41,9 VC = 105.	cad	6.690,42	119,00	404,30
13.11.002*	003 PU = 48,8 VC = 130.	cad	6.690,42	119,00	404,30
13.11.002*	004 PU = 67,4 VC = 250.	cad	7.631,13	135,73	404,30
13.11.003	Caldaia a doppio focolare per combustibili solidi, liquidi o gassosi per riscaldamento e acqua calda sanitaria. Caldaia a doppio focolare per riscaldamento e acqua calda sanitaria, funzionante a combustibili solidi, liquidi o gassosi, costituita da due corpi caldaia in acciaio, ampia porta girevole per caricamento combustibili solidi con proprio focolare, porta inferiore per svuotamento ceneri con leva di scuotimento griglia e ventilatore aria di combustione, porta per attacco bruciatore a combustibili liquidi o gassosi con proprio focolare, bollitore in acciaio vetrificato con anodo di magnesio, mantello di copertura con rivestimento isolante, pannello elettrico di comando e controllo corredato di termometro, termostato caldaia, termostato ventilatore, termostato sicurezza, termostato anticondensa, termostato di minima per inserimento automatico bruciatore a combustibili liquidi o gassosi. Potenza utile non inferiore a: PU (KW). Volume camera di combustione per combustibili solidi non inferiore a: VC (l). Capacità bollitore: C (l). Produzione di acqua calda in servizio continuo da 15° a 45 °C con caldaia a 85 °C non inferiore a: PA (l/h).				
13.11.003	001 PU = 29,1 VC = 65 C = 115 PA = 550.	cad	2.485,32	44,21	-
13.11.003	002 PU = 41,9 VC = 105 C = 115 PA = 550.	cad	2.630,36	46,78	-
13.11.003	003 PU = 48,8 VC = 130 C = 160 PA = 730.	cad	2.944,80	52,38	-
13.11.004*	Termocucina con focolare per combustibili solidi per solo riscaldamento. Termocucina per funzionamento con combustibili solidi costituita da caldaia in acciaio, focolare con griglia regolabile, regolatore termostatico di tiraggio dell'aria comburente, piastra di cottura in ghisa, forno di cottura, forno scaldavivande, pannello di controllo con termometro, interruttore e segnalazione luminosa per pompa radiatori, finitura esterna in smalto bianco. Potenzialità resa all'acqua: PU (KW). Dimensioni esterne: LxPxH (cm).				
13.11.004*	001 PU = 16,3 L x P x H = 90 x 60 x 85.	cad	2.022,59	35,97	202,20
13.11.004*	002 PU = 20,9 L x P x H = 99 x 60 x 85.	cad	2.794,66	49,71	202,19
13.11.004*	003 PU = 24,4 L x P x H = 104 x 60 x 85.	cad	2.975,52	52,92	202,19
13.11.005	Caldaia a caminetto con chiusura anteriore in vetro ceramico per produzione acqua calda di riscaldamento. Caldaia a caminetto con chiusura anteriore in vetro ceramico e scambiatore interno in rame per produrre acqua calda da destinare al riscaldamento. Potenza massima focolare: PF (KW). Diametro uscita fumi: DF (mm). Sono escluse le opere murarie.				
13.11.005	001 PF = 19,5 DF = 200.	cad	1.261,65	22,44	-
13.11.005	002 PF = 23,3 DF = 200.	cad	1.466,20	26,08	-
13.11.005	003 PF = 29,0 DF = 250.	cad	1.518,65	27,01	-
13.11.005	004 PF = 34,3 DF = 250.	cad	1.676,56	29,82	-
13.11.006	Produttore di acqua calda costituito da scaldabagno ad accumulo funzionante a combustibili solidi. Produttore di acqua calda sanitaria costituito da scaldabagno ad accumulo funzionante a combustibili solidi, completo di caldaia vetroporcellanata, focolare rivestito di refrattario, isolamento termico, rivestimento in acciaio smaltato, valvola di sicurezza, raccordo al camino, resistenza elettrica di integrazione da 1200 W, comprensivo di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	le linee di alimentazione.				
13.11.006	001 Scaldabagno a legna da 80 l.	cad	332,02	5,91	-
13.11.006	002 Scaldabagno a legna da 110 l.	cad	464,69	8,27	-
13.11.007*	Collettore solare ad acqua costituito da piastra assorbente con tubi per acqua. Collettore solare ad acqua calda costituito da piastra assorbente con canalizzazioni per l'acqua, protetta superiormente da un vetro adeguato spessore per resistere agli agenti atmosferici ed inferiormente da un opportuno strato di isolante con spessore totale non inferiore a 30 mm, il tutto racchiuso in un contenitore ben sigillato ed idoneo ad essere installato direttamente all'esterno. Il collettore è valutato per metro quadrato della superficie utile esposta al sole ed il prezzo è comprensivo delle staffe di ancoraggio e dell'installazione.	m²	795,67	14,15	202,19
13.11.008*	Collettore solare ad accumulo per la produzione diretta di acqua calda sanitaria o per altri utilizzi. Collettore solare ad accumulo per produzione diretta di acqua calda sanitaria o per altri utilizzi, costituito da piastra assorbente, serbatoio d'acqua incorporato con capacità non inferiore a l/m² 130, copertura doppia trasparente idonea per resistere agli agenti atmosferici, contenitore adeguatamente isolato. Il collettore è valutato per metro quadro della superficie utile esposta al sole ed il prezzo comprensivo delle staffe di ancoraggio e dell'installazione.				
13.11.008*	001 Collettore ad accumulo.	m²	1.188,10	21,13	283,01
13.11.008*	002 Resistenza elettrica da 1200 W.	cad	100,88	1,79	24,27
13.11.008*	003 Resistenza elettrica da 2500 W.	cad	171,08	3,04	24,27
13.11.009	Fluido termovettore antigelo non tossico, con inibitori della corrosione. Fluido termovettore per impianti esposti al pericolo del gelo, costituito da una miscela di acqua e glicole propilenico, additivata con inibitori della corrosione, idoneo per temperature fino a -22°C.				
13.11.009	001 Glicole propilenico al 100%.	Kg	5,09	0,09	-
13.11.009	002 Glicole propilenico al 40% per temperature fino a -22°.	Kg	2,18	0,04	-
13.11.009	003 Glicole propilenico al 30% per temperature fino a -14°.	Kg	1,68	0,03	-
13.11.009	004 Glicole propilenico al 20% per temperature fino a -8°.	Kg	1,20	0,02	-
13.11.010	Accumulatore e distributore di calore per impianti funzionanti a legna e/o altri combustibili. Accumulatore e distributore di calore per impianti funzionanti a legna e/o altri combustibili costituito da recipiente coibentato con funzione di accumulatore e vaso d'espansione, bollitore smaltato per la produzione di acqua calda sanitaria con superficie di scambio a bagno nel predetto recipiente, rubinetto a galleggiante per riempimento elettropompa di circolazione, quadro elettrico con interruttore pompa, termostato pompa, termostato precedenza acqua calda, termometro riscaldamento e acqua calda, mantello di copertura verniciato. Capacità bollitore: CB (l). Capacità accumulatore: CA (l). Volume espansione: VE (l). Sono esclusi i collegamenti elettrici..				
13.11.010	001 CB = 50 CA = 30 VE = 10.	cad	822,61	14,63	-
13.11.010	002 CB = 65 CA = 56 VE = 16.	cad	865,92	15,40	-
13.11.010	003 CB = 75 CA = 61 VE = 16.	cad	926,04	16,47	-
13.11.010	004 CB = 94 CA = 35 VE = 16.	cad	952,58	16,94	-
13.11.010	005 CB = 120 CA = 115 VE = 30.	cad	1.007,27	17,92	-
<b>13.12</b>	<b>Elettropompe</b>				
13.12.001*	Elettropompa singola per acqua di circuito -10/+110°C, PN 6, 2800 giri/min. Rotore immerso, esecuzione in linea. Elettropompa singola per acqua calda e refrigerata, esecuzione monoblocco in linea con rotore immerso, 2800 1/min, caratteristica variabile, temperatura d'impiego -10/+110°C, PN 6, grado di protezione IP 55. Sono compresi: i raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Diametro nominale: DN (mm).				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.12.001*	001 Q = 0,0/ 1,8/ 3,6 H = 0,38/0,23/0,07 DN = mm 25.	cad	184,59	3,28	48,52
13.12.001*	002 Q = 0,0/ 1,9/ 3,8 H = 0,56/0,40/0,18 DN = mm 25.	cad	184,59	3,28	48,52
13.12.001*	003 Q = 0,0/ 2,5/ 5,0 H = 0,72/0,58/0,32 DN = mm 32.	cad	345,52	6,15	48,52
13.12.001*	004 Q = 0,0/ 3,0/ 6,0 H = 1,10/0,88/0,60 DN = mm 32.	cad	549,46	9,77	60,65
13.12.001*	005 Q = 0,0/ 5,0/10,0 H = 0,55/0,35/0,08 DN = mm 40.	cad	391,03	6,96	60,65
13.12.001*	006 Q = 0,0/ 6,5/13,0 H = 0,76/0,55/0,20 DN = mm 40.	cad	585,42	10,41	60,65
13.12.001*	007 Q = 0,0/ 9,0/18,0 H = 0,66/0,46/0,20 DN = mm 50.	cad	664,16	11,81	72,79
13.12.001*	008 Q = 0,0/ 9,5/19,0 H = 1,05/0,76/0,25 DN = mm 50.	cad	698,52	12,42	72,79
13.12.001*	009 Q = 0,0/13,0/26,0 H = 1,05/0,85/0,52 DN = mm 50.	cad	753,83	13,41	72,79
13.12.001*	010 Q = 0,0/13,0/26,0 H = 0,84/0,64/0,28 DN = mm 65.	cad	834,81	14,85	88,93
13.12.001*	011 Q = 0,0/20,0/40,0 H = 1,12/0,90/0,50 DN = mm 65.	cad	998,26	17,76	88,93
13.12.001*	012 Q = 0,0/25,0/50,0 H = 1,13/0,95/0,62 DN = mm 80.	cad	1.174,45	20,89	97,04
13.12.002*	Elettropompa gemellare per acqua di circuito -10/+100°C, PN 6, 2800 giri/min. Rotore immerso, esecuzione in linea. Elettropompa gemellare per acqua calda e refrigerata, esecuzione monoblocco in linea con rotore immerso, 2800 1/min, caratteristica variabile, temperatura d'impiego -10/+110°C, PN 6, grado di protezione IP 55, completa di raccordi a tre pezzi oppure controflange con guarnizioni e bulloni, esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q (m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Diametro nominale: DN (mm).				
13.12.002*	001 Q = 0,0/ 1,3/ 2,6 H = 0,38/0,25/0,12 DN = mm 32.	cad	457,56	8,14	72,79
13.12.002*	002 Q = 0,0/ 1,4/ 2,8 H = 0,56/0,43/0,25 DN = mm 32.	cad	565,93	10,07	84,91
13.12.002*	003 Q = 0,0/ 2,0/ 4,0 H = 0,72/0,60/0,39 DN = mm 32	cad	736,90	13,11	84,91
13.12.002*	004 Q = 0,0/ 5,0/10,0 H = 0,82/0,65/0,32 DN = mm 40.	cad	1.103,10	19,62	84,91
13.12.002*	005 Q = 0,0/ 8,0/16,0 H = 1,05/0,77/0,23 DN = mm 50.	cad	1.317,11	23,43	97,04
13.12.002*	006 Q = 0,0/12,5/25,0 H = 1,08/0,92/0,41 DN = mm 50.	cad	1.471,83	26,18	97,04
13.12.002*	007 Q = 0,0/14,0/28,0 H = 1,68/1,30/0,50 DN = mm 50.	cad	1.750,01	31,13	121,31
13.12.002*	008 Q = 0,0/18,0/36,0 H = 1,13/0,88/0,42 DN = mm 65.	cad	1.878,25	33,41	121,32
13.12.002*	009 Q = 0,0/20,0/40,0 H = 1,65/1,34/0,60 DN = mm 65.	cad	2.211,83	39,34	121,32
13.12.002*	010 Q = 0,0/23,0/46,0 H = 1,10/0,90/0,55 DN = mm 80.	cad	2.211,83	39,34	121,32
13.12.003*	Elettropompa singola per acqua di consumo -2/65°C, PN 6, 2800 giri/ min. Rotore immerso, esecuzione in linea. Elettropompa singola per acqua calda sanitaria, esecuzione monoblocco in linea con rotore immerso, 2800 1/min, caratteristica fissa, temperatura d'impiego max 65°C, PN 6, grado di protezione IP 51, completa di raccordi a tre pezzi, esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q (m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Diametro nominale: DN (mm).				
13.12.003*	001 Q = 0,0/ 1,0/ 1,9 H = 0,09/0,06/0,01 DN = mm 15.	cad	220,64	3,92	48,52
13.12.003*	002 Q = 0,0/ 1,4/ 1,7 H = 0,30/0,15/0,01 DN = mm 25.	cad	268,42	4,77	48,52
13.12.004*	Elettropompa singola per acqua di consumo -2/110°C, PN 6, 2800 giri/min. Tenuta meccanica, esecuzione in linea. Elettropompa singola per acqua calda sanitaria, esecuzione monoblocco in linea con tenuta meccanica, 2800 1/min, caratteristica fissa, temperatura d'impiego max 110°C, PN 6, grado di protezione IP 44, completa di raccordi a tre pezzi, esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max : Q (m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Diametro nominale: DN (mm).				
13.12.004*	001 Q = 0,0/ 2,2/ 4,4 H = 0,16/0,10/0,00 DN = mm 25.	cad	399,17	7,10	48,52

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.12.004*	002 Q = 0,0/ 3,8/ 7,6 H = 0,35/0,23/0,00 DN = mm 25.	cad	418,45	7,44	48,52
13.12.004*	003 Q = 0,0/ 5,0/10,0 H = 0,60/0,40/0,00 DN = mm 32.	cad	419,30	7,46	48,52
13.12.005*	Elettropompa singola per acqua di circuito e di consumo -10/+120°C, PN 6, 1400 giri/min. Tenuta meccanica, esecuzione in linea. Elettropompa singola per acqua calda e refrigerata, esecuzione monoblocco in linea con tenuta meccanica, 1400 1/min, caratteristica fissa, temperatura d'impiego -10/+120°C, PN 6, grado di protezione IP 44, completa di controflange con guarnizioni e bulloni, escluso i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q (m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Diametro nominale: DN (mm).				
13.12.005*	001 Q = 2,0/ 4,0/ 8,0 H = 0,42/0,39/0,26 DN = mm 40.	cad	589,14	10,48	72,79
13.12.005*	002 Q = 2,0/ 6,0/10,0 H = 0,50/0,45/0,32 DN = mm 40.	cad	594,18	10,57	72,79
13.12.005*	003 Q = 4,0/ 8,0/15,0 H = 0,46/0,42/0,22 DN = mm 50.	cad	630,30	11,21	80,88
13.12.005*	004 Q = 4,0/ 8,0/15,0 H = 0,60/0,56/0,35 DN = mm 50.	cad	630,30	11,21	80,88
13.12.005*	005 Q = 8,0/15,0/25,0 H = 0,56/0,47/0,24 DN = mm 65.	cad	795,41	14,15	88,93
13.12.005*	006 Q = 8,0/15,0/25,0 H = 0,64/0,56/0,31 DN = mm 65.	cad	807,16	14,36	88,93
13.12.005*	007 Q = 15,0/30,0/45,0 H = 0,60/0,51/0,27 DN = mm 80.	cad	956,52	17,01	97,04
13.12.005*	008 Q = 15,0/30,0/50,0 H = 0,73/0,62/0,24 DN = mm 80.	cad	956,52	17,01	97,04
13.12.005*	009 Q = 20,0/40,0/70,0 H = 0,78/0,72/0,41 DN = mm 100.	cad	1.406,96	25,02	105,16
13.12.005*	010 Q = 20,0/40,0/80,0 H = 0,98/0,93/0,47 DN = mm 100.	cad	1.448,87	25,77	105,14
13.12.006*	Elettropompa gemellare per acqua di circuito e di consumo -10/+120°C, PN 6, 1400 giri/min. Tenuta meccanica, esecuzione in linea. Elettropompa gemellare per acqua calda e refrigerata, esecuzione monoblocco con tenuta meccanica, 1400 1/min, caratteristica fissa, temperatura d'impiego -10/+120°C, PN 6, grado di protezione IP 44, completa di controflange con guarnizioni e bulloni, esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q (m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Diametro nominale: DN (mm).				
13.12.006*	001 Q = 2,0/ 4,0/ 8,0 H = 0,42/0,39/0,26 DN = mm 40.	cad	1.057,10	18,80	84,91
13.12.006*	002 Q = 2,0/ 6,0/10,0 H = 0,50/0,45/0,32 DN = mm 40.	cad	1.062,13	18,89	84,91
13.12.006*	003 Q = 4,0/ 8,0/15,0 H = 0,46/0,42/0,22 DN = mm 50.	cad	1.181,32	21,01	97,05
13.12.006*	004 Q = 4,0/ 8,0/15,0 H = 0,60/0,56/0,35 DN = mm 50.	cad	1.181,32	21,01	97,05
13.12.006*	005 Q = 8,0/15,0/25,0 H = 0,56/0,47/0,24 DN = mm 65.	cad	1.433,17	25,49	121,30
13.12.006*	006 Q = 8,0/15,0/25,0 H = 0,64/0,56/0,31 DN = mm 65.	cad	1.460,00	25,97	121,31
13.12.006*	007 Q = 15,0/30,0/45,0 H = 0,60/0,51/0,27 DN = mm 80.	cad	1.763,06	31,36	145,56
13.12.006*	008 Q = 15,0/30,0/50,0 H = 0,73/0,62/0,24 DN = mm 80.	cad	1.763,06	31,36	145,56
13.12.007*	Elettropompa singola per acqua di circuito e di consumo -10/+120°C, PN 10, 1400 giri/min. Tenuta meccanica, esecuzione in linea. Elettropompa singola per acqua calda e refrigerata, esecuzione monoblocco in linea con tenuta meccanica, 1400 1/min, caratteristica fissa, temperatura d'impiego -10/+120°C, PN 10, grado di protezione IP 44, completa di controflange con guarnizioni e bulloni, esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q (m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Diametro nominale: DN (mm).				
13.12.007*	001 Q = 2,0/6,0/10 H = 0,52/0,45/0,25 DN = mm 40.	cad	732,34	13,03	72,79
13.12.007*	002 Q = 2,0/8,0/12 H = 0,64/0,48/0,26 DN = mm 40.	cad	732,34	13,03	72,79
13.12.007*	003 Q = 3,0/10,0/16 H = 0,70/0,60/0,35 DN = mm 50.	cad	777,81	13,83	80,88
13.12.007*	004 Q = 3,0/12,0/20 H = 0,86/0,69/0,33 DN = mm 50.	cad	777,81	13,83	80,88
13.12.007*	005 Q = 3,0/12,0/20 H = 1,05/0,90/0,50 DN = mm 50.	cad	948,82	16,88	80,88

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.12.007*	006 Q = 4,5/18,0/30 H = 0,58/0,47/0,24 DN = mm 65.	cad	859,12	15,28	88,93
13.12.007*	007 Q = 4,5/20,0/35 H = 0,75/0,62/0,30 DN = mm 65.	cad	859,12	15,28	88,93
13.12.007*	008 Q = 4,5/22,0/35 H = 0,88/0,76/0,50 DN = mm 65.	cad	969,76	17,25	88,93
13.12.007*	009 Q = 4,5/22,0/35 H = 1,08/0,93/0,70 DN = mm 65.	cad	975,63	17,35	88,93
13.12.007*	010 Q = 4,5/25,0/35 H = 1,15/0,90/0,60 DN = mm 65.	cad	1.192,73	21,21	88,93
13.12.007*	011 Q = 4,5/25,0/35 H = 1,36/1,20/0,84 DN = mm 65.	cad	1.192,73	21,21	88,93
13.12.007*	012 Q = 4,5/25,0/45 H = 1,59/1,31/0,73 DN = mm 65.	cad	1.274,02	22,66	88,93
13.12.007*	013 Q = 9,0/30,0/60 H = 0,78/0,69/0,35 DN = mm 80.	cad	1.106,56	19,68	97,05
13.12.007*	014 Q = 9,0/30,0/60 H = 0,96/0,89/0,57 DN = mm 80.	cad	1.276,72	22,71	97,04
13.12.007*	015 Q = 9,0/45,0/80 H = 1,18/0,96/0,40 DN = mm 80.	cad	1.276,72	22,71	97,04
13.12.007*	016 Q = 9,0/50,0/80 H = 1,35/1,10/0,65 DN = mm 80.	cad	1.337,08	23,78	97,05
13.12.007*	017 Q = 9,0/50,0/80 H = 1,53/1,30/0,90 DN = mm 80.	cad	1.337,08	23,78	97,05
13.12.007*	018 Q = 9,0/50,0/80 H = 1,78/1,51/0,90 DN = mm 80.	cad	1.491,29	26,52	97,04
13.12.007*	019 Q = 9,0/50,0/80 H = 2,10/1,78/1,20 DN = mm 80.	cad	1.619,53	28,81	97,04
13.12.007*	020 Q = 18,0/55,0/80 H = 0,85/0,60/0,30 DN = mm 100.	cad	1.390,20	24,73	105,15
13.12.007*	021 Q = 18,0/55,0/90 H = 1,10/0,86/0,40 DN = mm 100.	cad	1.448,87	25,77	105,14
13.12.007*	022 Q = 18,0/65,0/110 H = 1,42/1,25/0,55 DN = mm 100.	cad	1.622,38	28,86	105,15
13.12.007*	023 Q = 18,0/65,0/110 H = 1,85/1,69/0,83 DN = mm 100.	cad	1.938,38	34,48	105,16
13.12.007*	024 Q = 18,0/65,0/110 H = 2,20/1,96/1,23 DN = mm 100.	cad	2.518,40	44,79	105,14
13.12.007*	025 Q = 18,0/70,0/120 H = 2,40/2,20/1,40 DN = mm 100.	cad	2.734,66	48,64	105,15
13.12.008*	Elettropompa singola per acqua di circuito e di consumo -10/+140°C, PN 16, 1400 giri/min. Tenuta meccanica, esecuzione in linea. Elettropompa singola per acqua fredda e surriscaldata, esecuzione monoblocco in linea con tenuta meccanica, 1400 1/min, caratteristica fissa, temperatura d'impiego -10/+140°C, PN 16, grado di protezione IP 54, completa di controflange con guarnizioni e bulloni, esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Diametro nominale: DN (mm).				
13.12.008*	001 Q = 0,0/ 5/ 10 H = 0,47/0,42/0,25 DN = mm 40.	cad	734,05	13,06	72,79
13.12.008*	002 Q = 0,0/ 5/ 10 H = 0,97/0,87/0,60 DN = mm 40.	cad	763,40	13,58	72,79
13.12.008*	003 Q = 0,0/ 5/ 10 H = 1,51/1,42/1,02 DN = mm 40.	cad	902,54	16,05	72,79
13.12.008*	004 Q = 0,0/ 8/ 16 H = 0,68/6,23/0,48 DN = mm 50.	cad	780,82	13,89	80,88
13.12.008*	005 Q = 0,0/ 8/ 16 H = 1,00/0,87/0,60 DN = mm 50.	cad	796,76	14,17	80,88
13.12.008*	006 Q = 0,0/ 8/ 16 H = 1,47/1,37/1,00 DN = mm 50.	cad	1.048,21	18,64	80,88
13.12.008*	007 Q = 0,0/ 15/ 30 H = 0,62/0,57/0,42 DN = mm 65.	cad	856,90	15,24	88,93
13.12.008*	008 Q = 0,0/ 15/ 30 H = 1,07/0,96/0,70 DN = mm 65.	cad	967,54	17,21	88,93
13.12.008*	009 Q = 0,0/ 15/ 30 H = 1,48/1,34/0,90 DN = mm 65.	cad	1.189,97	21,17	88,93
13.12.008*	010 Q = 0,0/ 25/ 50 H = 0,63/0,56/0,40 DN = mm 80.	cad	997,59	17,74	97,04
13.12.008*	011 Q = 0,0/ 25/ 50 H = 1,09/0,97/0,66 DN = mm 80.	cad	1.276,72	22,71	97,04
13.12.008*	012 Q = 0,0/ 25/ 50 H = 1,55/1,45/1,00 DN = mm 80.	cad	1.337,08	23,78	97,05
13.12.008*	013 Q = 0,0/ 35/ 70 H = 1,52/1,42/1,10 DN = mm 80.	cad	1.491,29	26,52	97,04
13.12.008*	014 Q = 0,0/ 35/ 70 H = 0,68/0,63/0,45 DN = mm 100.	cad	1.390,20	24,73	105,15

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.12.008*	015 Q = 0,0/ 35/ 70 H = 1,06/0,98/0,70 DN = mm 100.	cad	1.448,87	25,77	105,14
13.12.008*	016 Q = 0,0/ 60/120 H = 0,89/0,80/0,43 DN = mm 100.	cad	1.448,87	25,77	105,14
13.12.008*	017 Q = 0,0/ 60/120 H = 1,40/1,35/0,83 DN = mm 100.	cad	1.614,82	28,72	105,16
13.12.008*	018 Q = 0,0/ 60/120 H = 2,22/2,20/1,55 DN = mm 100.	cad	2.734,66	48,64	105,15
13.12.008*	019 Q = 0,0/ 80/160 H = 1,00/0,95/0,70 DN = mm 125.	cad	1.957,05	34,81	113,20
13.12.008*	020 Q = 0,0/ 80/160 H = 1,34/1,30/0,95 DN = mm 125.	cad	2.718,13	48,35	113,21
13.12.008*	021 Q = 0,0/ 100/200 H = 2,30/2,10/1,40 DN = mm 125.	cad	3.796,88	67,53	113,18
13.12.008*	022 Q = 0,0/ 110/220 H = 1,35/1,25/0,90 DN = mm 150.	cad	4.171,88	74,20	121,32
13.12.008*	023 Q = 0,0/ 150/300 H = 1,63/1,50/1,05 DN = mm 150.	cad	4.171,88	74,20	121,32
13.12.008*	024 Q = 0,0/ 150/300 H = 2,08/1,95/1,35 DN = mm 150.	cad	5.198,70	92,47	121,29
13.12.008*	025 Q = 0,0/ 150/300 H = 2,30/2,20/1,70 DN = mm 150.	cad	5.501,29	97,85	121,30
13.12.009*	Elettropompa gemellare per acqua di circuito e di consumo -10/+140°C, PN 16, 1400 giri/min. Tenuta meccanica, esecuzione in linea. Elettropompa gemellare per acqua fredda e surriscaldata, esecuzione monoblocco in linea con tenuta meccanica, 1400 1/min, caratteristica fissa, temperatura d'impiego -10/+140°C, PN 16, grado di protezione IP 54, completa di controflange con guarnizioni e bulloni, esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q (m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Diametro nominale: DN (mm).				
13.12.009*	001 Q = 0,0/ 8/ 17 H = 0,82/0,75/0,42 DN = mm 50.	cad	1.462,03	26,00	105,15
13.12.009*	002 Q = 0,0/ 11/ 22 H = 1,15/1,00/0,55 DN = mm 50.	cad	1.764,62	31,39	105,15
13.12.009*	003 Q = 0,0/ 14/ 28 H = 1,16/1,07/0,74 DN = mm 65.	cad	1.806,23	32,13	121,31
13.12.009*	004 Q = 0,0/ 25/ 50 H = 1,05/0,95/0,52 DN = mm 80.	cad	2.400,94	42,71	145,57
13.12.009*	005 Q = 0,0/ 35/ 70 H = 1,35/1,15/0,35 DN = mm 80.	cad	2.519,11	44,81	145,55
13.12.009*	006 Q = 0,0/ 35/ 70 H = 0,85/0,77/0,50 DN = mm 100.	cad	2.652,84	47,19	161,72
13.12.009*	007 Q = 0,0/ 40/ 75 H = 1,08/1,02/0,70 DN = mm 100.	cad	2.734,96	48,65	161,72
13.12.009*	008 Q = 0,0/ 50/100 H = 1,26/1,17/0,52 DN = mm 100.	cad	3.072,77	54,65	161,72
13.12.010*	Elettropompa sommergibile per acque chiare di rifiuto, motore monofase con interruttore a galleggiante. Elettropompa sommergibile per acque di rifiuto, esecuzione monoblocco con girante aperta, idonea per pompaggio di acque sporche con solidi sospesi di grandezza fino a 5 mm, 2800 1/min, caratteristica fissa, temperatura d'impiego max 50 °C, grado di protezione IP 67, completa di interruttore a galleggiante, esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q (m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Diametro nominale: DN (mm).				
13.12.010*	001 Q = 0,0/ 3/ 5 H = 0,44/0,30/0,10 DN = mm 32	cad	256,03	4,55	97,04
13.12.010*	002 Q = 0,0/ 4/ 8 H = 0,67/0,55/0,25 DN = mm 32	cad	285,56	5,08	105,15
13.12.010*	003 Q = 0,0/ 7/14 H = 1,20/0,94/0,40 DN = mm 32	cad	459,42	8,17	121,31
13.12.010*	004 Q = 0,0/12/24 H = 1,15/0,75/0,22 DN = mm 40	cad	602,20	10,71	137,45
13.12.010*	005 Q = 0,0/15/30 H = 1,35/0,95/0,40 DN = mm 40	cad	655,19	11,65	145,56
13.12.011*	Elettropompa sommergibile per acque chiare di rifiuto, motore trifase. Elettropompa sommergibile per acque di rifiuto, esecuzione monoblocco con girante aperta, idonea per passaggio di acque sporche con solidi sospesi di grandezza fino a 10 mm, 2800 1/min, caratteristica fissa, temperatura d'impiego max 50°C, grado di protezione IP 67, esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q (m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Diametro nominale: DN (mm).				
13.12.011*	001 Q = 0,0/ 20/ 40 H = 1,50/1,08/0,40 DN = mm 50.	cad	958,62	17,05	145,56
13.12.011*	002 Q = 0,0/ 22/ 44 H = 1,80/1,32/0,60 DN = mm 50.	cad	1.225,18	21,79	145,56

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.12.011*	003 Q = 0,0/ 25/ 50 H = 2,15/1,60/0,60 DN = mm 65.	cad	1.963,96	34,93	161,71
13.12.011*	004 Q = 0,0/ 45/ 90 H = 2,30/1,70/0,60 DN = mm 80.	cad	2.720,84	48,39	161,73
13.12.011*	005 Q = 0,0/ 60/120 H = 2,35/1,55/0,67 DN = mm 100.	cad	5.229,11	93,01	177,89
13.12.011*	006 Q = 0,0/ 60/120 H = 2,62/1,98/1,02 DN = mm 100.	cad	6.253,38	111,23	177,91
13.12.012*	Elettropompa sommergibile per acque nere di rifiuto e liquami, motore monofase con interruttore a galleggiante. Elettropompa sommergibile per acque di rifiuto e liquami, esecuzione monoblocco, idonea particolarmente per scarichi fecali e simili, 2900 1/min, caratteristica fissa, temperatura d'impiego max 50°C, grado di protezione IP 67, completa di interruttore a galleggiante, attacchi filettati, esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q (m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Diametro nominale: DN (mm).				
13.12.012*	001 Q = 0,0/ 8/16 H = 0,55/0,39/0,24 DN = mm 50.	cad	960,31	17,08	145,56
13.12.012*	002 Q = 0,0/10/20 H = 0,80/0,54/0,32 DN = mm 50.	cad	1.028,53	18,29	161,72
13.12.012*	003 Q = 0,0/16/32 H = 0,57/0,40/0,15 DN = mm 65.	cad	1.255,67	22,33	161,72
13.12.012*	004 Q = 0,0/18/36 H = 0,95/0,56/0,22 DN = mm 65.	cad	1.255,67	22,33	161,72
13.12.013*	Elettropompa sommergibile per acque nere di rifiuto e liquami, motore trifase. Elettropompa sommergibile per acque di rifiuto e liquami, esecuzione monoblocco, idonea particolarmente per scarichi fecali e simili, 1400 1/min, caratteristica fissa, temperatura d'impiego max 50°C, grado di protezione IP 68, completa di accessori per installazione quali gomito flangiato con piede di appoggio, fune di guida per montaggio, mensola, dispositivo di aggancio, bulloni e viti ad espansione, esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q (m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Diametro nominale: DN (mm).				
13.12.013*	001 Q = 0,0/ 8/ 16 H = 2,70/2,10/0,75 DN = mm 40.	cad	1.529,44	27,20	145,56
13.12.013*	002 Q = 0,0/ 9/ 18 H = 3,00/2,35/0,70 DN = mm 40.	cad	1.529,44	27,20	145,56
13.12.013*	003 Q = 0,0/14/ 28 H = 0,70/0,50/0,25 DN = mm 65.	cad	1.619,45	28,80	161,72
13.12.013*	004 Q = 0,0/18/ 36 H = 0,90/0,68/0,35 DN = mm 65.	cad	1.619,45	28,80	161,72
13.12.013*	005 Q = 0,0/20/ 40 H = 1,65/1,00/0,40 DN = mm 65.	cad	2.165,12	38,51	161,71
13.12.013*	006 Q = 0,0/60/120 H = 0,95/0,62/0,10 DN = mm 80.	cad	2.736,33	48,67	177,92
13.12.013*	007 Q = 0,0/65/130 H = 1,23/0,70/0,20 DN = mm 80.	cad	2.736,33	48,67	177,92
13.12.013*	008 Q = 0,0/70/140 H = 1,55/0,92/0,35 DN = mm 80.	cad	3.993,53	71,03	177,91
13.12.013*	009 Q = 0,0/50/100 H = 0,85/0,60/0,25 DN = mm 100.	cad	4.113,71	73,17	194,08
13.12.013*	010 Q = 0,0/60/120 H = 1,09/0,80/0,40 DN = mm 100.	cad	4.214,39	74,96	194,07
13.12.013*	011 Q = 0,0/70/140 H = 1,49/1,15/0,60 DN = mm 100.	cad	4.286,47	76,24	194,09
13.12.013*	012 Q = 0,0/80/160 H = 1,75/1,40/0,80 DN = mm 100.	cad	4.386,23	78,02	194,09
13.12.013*	013 Q = 0,0/90/180 H = 2,18/1,80/1,10 DN = mm 100.	cad	4.451,60	79,18	194,09
13.12.013*	014 Q = 0,0/100/200 H = 2,41/2,05/1,40 DN = mm 100.	cad	8.065,45	143,46	194,05
13.12.013*	015 Q = 0,0/140/280 H = 1,00/0,60/0,29 DN = mm 150.	cad	7.537,43	134,07	194,09
13.12.013*	016 Q = 0,0/170/340 H = 1,15/0,75/0,41 DN = mm 150.	cad	7.862,00	139,84	242,62
13.12.013*	017 Q = 0,0/200/400 H = 1,35/0,92/0,52 DN = mm 150.	cad	8.126,83	144,55	242,59
13.12.014*	Sistema di raccolta e pompaggio per acque nere di rifiuto con serbatoio a tenuta, pompa singola e quadro elettrico. Sistema di raccolta e pompaggio di acque di rifiuto e liquami costituito da una sola elettropompa sommergibile, serbatoio di raccolta a tenuta di acqua e di gas, accessori elettrici per funzionamento automatico, quadro elettrico con interruttore, salvamotore, spie di funzionamento e blocco, motore monofase fino a 0,8 KW, trifase oltre, tubo aspirante DN 100, tubo premente DN 80.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	Portata min/med/max: Q (m³/h). Prevalenza corrispondente: H (bar). Potenza del motore: P (KW).				
13.12.014*	001 Q = 0/ 25/50 H = 0,80/0,55/0,25 P = KW 0,8.	cad	4.404,05	78,33	404,34
13.12.014*	002 Q = 0/40/80 H = 1,10/0,60/0,15 P = KW 3,0.	cad	4.544,03	80,82	404,33
13.12.014*	003 Q = 0/45/90 H = 1,35/0,70/0,20 P = KW 4,0.	cad	5.182,73	92,18	404,30
13.12.015*	Sistema di raccolta e pompaggio per acque nere di rifiuto con serbatoio a tenuta, pompa doppia e quadro elettrico. Sistema di raccolta e pompaggio di acque di rifiuto e liquami costituito da due elettropompe sommergibile, serbatoio di raccolta a tenuta di acqua e di gas, accessori elettrici per funzionamento automatico della pompa di riserva e per carico di punta, quadro elettrico con interruttore, salvamotore, spie di funzionamento e blocco, motori trifase, tubo aspirante DN 150, tubo premente DN100. Portata (per ciascuna elettropompa) min/med/max: Q (m³/h). Prevalenza corrispondente: H (bar). Potenza del motore: P (KW).				
13.12.015*	001 Q = 0/ 25/50 H = 0,80/0,55/0,25 P = KW 2 x 0,8.	cad	10.514,52	187,02	404,28
13.12.015*	002 Q = 0/ 40/80 H = 1,10/0,60/0,15 P = KW 2 x 3,0.	cad	11.541,37	205,28	485,20
13.12.015*	003 Q = 0/ 45/90 H = 1,35/0,70/0,20 P = KW 2 x 4,0.	cad	15.127,28	269,06	606,45
13.12.015*	004 Q = 10/55/110 H = 1,00/0,75/0,35 P = KW 2 x 5,5.	cad	15.282,32	271,82	646,90
13.12.015*	005 Q = 10/65/130 H = 1,50/1,00/0,50 P = KW 2 x 7,5.	cad	15.578,74	277,09	808,69
13.12.016*	Elettropompa sommersa per pozzi ed acque di falda, diametro di attacco DN 40. Elettropompa sommersa per sollevamento dell'acqua dalle falde sotterranee del tipo a girante multistadio sovrapposte, 2800 1/min, per pozzi con diametro min. mm 100, completa di valvola di ritegno DN 40, escluso i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q (m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Potenza nominale del motore: P (KW).				
13.12.016*	001 Q = 1,5/ 2,0/ 3,0 H = 3,6/ 3,2/ 1,8 P = KW 0,37.	cad	644,12	11,46	97,04
13.12.016*	002 Q = 1,5/ 2,0/ 3,0 H = 7,5/ 6,6/ 3,5 P = KW 0,75.	cad	738,19	13,13	105,15
13.12.016*	003 Q = 1,5/ 2,0/ 3,0 H = 10,5/ 9,4/ 5,0 P = KW 1,10.	cad	845,61	15,04	113,20
13.12.016*	004 Q = 1,5/ 3,0/ 6,0 H = 3,7/ 3,3/ 1,2 P = KW 0,55.	cad	657,73	11,70	105,15
13.12.016*	005 Q = 1,5/ 3,0/ 6,0 H = 10,1/ 9,1/ 3,5 P = KW 1,50.	cad	913,72	16,25	121,31
13.12.016*	006 Q = 1,5/ 3,0/ 6,0 H = 10,1/ 9,1/ 3,5 P = KW 1,50.	cad	913,72	16,25	121,31
13.12.016*	007 Q = 1,5/ 3,0/ 6,0 H = 13,4/12,0/ 4,6 P = KW 2,20.	cad	1.157,81	20,59	129,40
13.12.016*	008 Q = 4,0/ 7,0/11,0 H = 2,9/ 2,3/ 0,8 P = KW 0,75.	cad	677,85	12,06	105,15
13.12.016*	009 Q = 4,0/ 7,0/11,0 H = 5,9/ 4,7/ 1,6 P = KW 1,50.	cad	849,16	15,10	121,31
13.12.016*	010 Q = 4,0/ 7,0/11,0 H = 8,8/ 7,0/ 2,6 P = KW 2,20.	cad	1.180,42	21,00	129,40
13.12.016*	011 Q = 4,0/ 7,0/11,0 H = 13,0/10,3/ 3,7 P = KW 4,00.	cad	1.431,69	25,47	161,72
13.12.017*	Elettropompa sommersa per pozzi ed acque di falda, diametro di attacco DN 50. Elettropompa sommersa per sollevamento acqua dalle falde sotterranee del tipo a giranti multistadio sovrapposte, 2800 1/min, per pozzi con diametro min. mm 150, completa di valvola di ritegno DN 50, esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q (m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Potenza nominale del motore: P (KW).				
13.12.017*	001 Q = 6,0/10,0/14,0 H = 2,8/ 2,5/ 1,7 P = KW 1,10.	cad	1.069,59	19,02	113,19
13.12.017*	002 Q = 6,0/10,0/14,0 H = 4,7/ 4,2/ 2,9 P = KW 2,20.	cad	1.420,50	25,27	129,39
13.12.017*	003 Q = 6,0/10,0/14,0 H = 6,8/ 6,0/ 4,2 P = KW 4,00.	cad	1.630,42	29,00	161,72
13.12.017*	004 Q = 6,0/10,0/14,0 H = 8,5/ 7,5/ 5,2 P = KW 4,00.	cad	1.703,39	30,30	161,72
13.12.017*	005 Q = 6,0/10,0/14,0 H = 10,4/ 9,2/ 6,4 P = KW 5,50.	cad	1.954,62	34,77	169,84
13.12.017*	006 Q = 6,0/10,0/14,0 H = 13,9/12,2/ 8,4 P = KW 5,60.	cad	2.653,27	47,19	177,93

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.12.017*	007 Q = 6,0/10,0/14,0 H = 16,3/14,2/ 9,5 P = KW 6,50.	cad	2.951,89	52,50	185,97
13.12.017*	008 Q = 6,0/10,0/14,0 H = 20,8/18,2/12,2 P = KW 8,20.	cad	3.287,85	58,48	202,20
13.12.017*	009 Q = 6,0/10,0/14,0 H = 25,9/22,6/14,8 P = KW 10,00.	cad	3.841,40	68,33	242,58
13.12.017*	010 Q = 9,0/15,0/14,0 H = 2,6/19,5/ 1,2 P = KW 1,50.	cad	892,40	15,87	121,31
13.12.017*	011 Q = 9,0/15,0/14,0 H = 4,4/ 4,1/ 2,6 P = KW 4,00.	cad	1.461,38	25,99	161,72
13.12.017*	012 Q = 9,0/15,0/20,0 H = 6,5/ 6,0/ 3,8 P = KW 5,50.	cad	1.713,66	30,48	169,82
13.12.017*	013 Q = 9,0/15,0/20,0 H = 8,5/ 7,7/ 4,6 P = KW 5,50.	cad	1.964,86	34,95	177,92
13.12.017*	014 Q = 9,0/15,0/20,0 H = 11,7/10,7/ 6,7 P = KW 7,20.	cad	2.673,70	47,56	194,08
13.12.017*	015 Q = 9,0/15,0/20,0 H = 14,7/13,4/ 8,2 P = KW 9,00.	cad	3.076,81	54,73	218,36
13.12.017*	016 Q = 9,0/14,0/20,0 H = 9,3/ 8,7/ 5,9 P = KW 5,60.	cad	2.038,31	36,26	177,92
13.12.017*	017 Q = 9,0/15,0/20,0 H = 27,2/24,7/15,0 P = KW 16,00.	cad	4.696,38	83,53	404,31
13.12.017*	018 Q = 14,0/20,0/26,0 H = 2,3/ 2,0/ 1,5 P = KW 2,20.	cad	1.164,55	20,71	129,40
13.12.017*	019 Q = 14,0/20,0/26,0 H = 4,5/ 3,9/ 2,9 P = KW 4,00.	cad	1.703,39	30,30	161,72
13.12.017*	020 Q = 14,0/20,0/26,0 H = 6,6/ 5,7/ 4,2 P = KW 5,50.	cad	2.028,07	36,07	169,83
13.12.017*	021 Q = 14,0/20,0/26,0 H = 8,6/ 7,5/ 5,5 P = KW 6,50.	cad	2.732,42	48,60	185,97
13.12.017*	022 Q = 14,0/20,0/26,0 H = 10,8/ 9,4/ 7,0 P = KW 8,20.	cad	3.185,83	56,67	202,20
13.12.017*	023 Q = 14,0/20,0/26,0 H = 12,8/11,3/ 8,4 P = KW 9,90.	cad	3.451,25	61,39	218,36
13.12.017*	024 Q = 14,0/20,0/26,0 H = 15,3/13,3/ 9,8 P = KW 11,80.	cad	3.861,85	68,69	258,74
13.12.017*	025 Q = 14,0/20,0/26,0 H = 19,8/17,4/13,0 P = KW 15,40.	cad	4.755,88	84,59	404,30
13.12.018*	Dispositivo elettrico di comando per una o due elettropompe completo di quadro elettrico. Dispositivo elettrico per comando elettropompe, composto da quadro elettrico con interruttore generale, fusibili, telesalvamotore, relè termico, commutatore MAN/STOP/AUT, trasformatore ausiliari, spie di funzionamento e blocco, predisposto per comando esterno a galleggiante, esclusi i collegamenti elettrici.				
13.12.018*	001 Quadro per pompa singola fino a 0,6 KW.	cad	578,51	10,29	48,52
13.12.018*	002 Quadro per pompa singola da 0,8 a 1,3 KW.	cad	578,51	10,29	48,52
13.12.018*	003 Quadro per pompa singola da 1,8 a 2,2 KW.	cad	578,51	10,29	48,52
13.12.018*	004 Quadro per pompa singola da 2,4 a 3,4 KW.	cad	578,51	10,29	48,52
13.12.018*	005 Quadro per pompa singola da 4,0 a 6,0 KW.	cad	594,48	10,57	48,52
13.12.018*	006 Quadro per pompa singola da 7,5 a 9,0 KW.	cad	617,09	10,98	48,52
13.12.018*	007 Quadro per pompa singola da 11,8 a 12,5 KW.	cad	622,14	11,07	48,52
13.12.018*	008 Quadro per pompe doppie fino a 0,6 KW.	cad	768,80	13,67	48,52
13.12.018*	009 Quadro per pompe doppie da 0,8 a 1,3 KW.	cad	768,80	13,67	48,52
13.12.018*	010 Quadro per pompe doppie da 1,8 a 2,2 KW.	cad	768,80	13,67	48,52
13.12.018*	011 Quadro per pompe doppie da 2,4 a 3,4 KW.	cad	768,80	13,67	48,52
13.12.018*	012 Quadro per pompe doppie da 4,0 a 6,0 KW.	cad	790,61	14,06	48,52
13.12.018*	013 Quadro per pompe doppie da 7,5 a 9,0 KW.	cad	995,97	17,72	48,52
13.12.018*	014 Quadro per pompe doppie da 11,8 a 12,5 KW.	cad	1.005,19	17,88	48,52
13.12.018*	015 Interruttore a galleggiante per acque chiare.	cad	85,99	1,53	24,27
13.12.018*	016 Interruttore a galleggiante per acque sporche.	cad	104,40	1,86	24,27

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.12.018*	017 Interruttore a relè elettronico per pozzo.	cad	117,57	2,09	24,27
13.12.019*	Circolatore singolo elettronico. Circolatore singolo elettronico attacchi flangiati in linea per impianti di riscaldamento da +20°C a +110°C pressione massima d'esercizio 10 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di regolazione della velocità, orifizi aspirazione/mandata in line, motore trifase 400V con rotore a secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiera, velocità: 1100 a 2900 giri/min. avvolgimento trifase: 400 V +- 10% Frequenza: 50 Hz Classe di isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 54 conformità CEM emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: i raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche riferite alla massima velocità.				
13.12.019*	001 Q = 0,5/3,0/6,0 H = 6,7/5,3/2,8 DN = mm 1"1/4	cad	693,25	12,33	194,08
13.12.019*	002 Q = 0,5/4,0/8,0 H = 10,9/9,0/5,0 DN = mm 1"1/4	cad	1.037,07	18,45	291,12
13.12.019*	003 Q = 1,0/5,0/10,0 H = 3,8/3,1/1,7 DN = mm 40	cad	745,72	13,26	194,08
13.12.019*	004 Q = 2,0/6,0/14,0 H = 7,0/6,3/3,2 DN = mm 40	cad	1.304,99	23,21	339,64
13.12.019*	005 Q = 2,0/6,0/14,0 H = 9,5/8,8/4,6 DN = mm 40	cad	1.332,41	23,70	339,64
13.12.019*	006 Q = 2,0/8,0/20,0 H = 6,5/5,9/3,7 DN = mm 50	cad	1.479,31	26,31	388,16
13.12.019*	007 Q = 4,0/10,0/25,0 H = 9,4/8,8/4,0 DN = mm 50	cad	1.788,11	31,80	412,43
13.12.019*	008 Q = 4,0/12,0/30,0 H = 8,0/7,0/3,6 DN = mm 65	cad	2.068,77	36,80	436,68
13.12.019*	009 Q = 5,0/16,0/60,0 H = 9,7/9,0/3,7 DN = mm 80	cad	2.737,56	48,69	582,25
13.12.020*	Circolatore gemellare elettronico. Circolatore gemellare elettronico attacchi flangiati in linea per impianti di riscaldamento da +20°C a +110°C pressione massima d'esercizio 10 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di regolazione della velocità, orifizi aspirazione/mandata in line, motore trifase 400V con rotore a secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiera, velocità: 1100 a 2900 giri/min. avvolgimento trifase: 400 V +- 10% Frequenza: 50 Hz Classe di isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 54 conformità CEM emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: i raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche riferite alla massima velocità, con 1 solo motore in funzione.				
13.12.020*	001 Q = 1,0/ 7,0/14,0 H = 6,8/5,6/2,1 DN = mm 40.	cad	2.304,90	41,00	582,24
13.12.020*	002 Q = 1,0/ 7,0/14,0 H = 10,0/7,7/4,0 DN = mm 40.	cad	2.525,45	44,92	582,24
13.12.020*	003 Q = 1,0/ 7,0/14,0 H = 6,80/5,6/2,5 DN = mm 50.	cad	2.460,57	43,77	582,24
13.12.020*	004 Q = 4,0/9,0/18,0 H = 6,0/5,2/3,0 DN = mm 50.	cad	2.997,65	53,32	582,23
13.12.020*	005 Q = 4,0/9,0/20,0 H = 9,2/8,2/5,0 DN = mm 50.	cad	3.504,80	62,34	679,27
13.12.020*	006 Q = 5,0/12,0/30,0 H = 7,8/6,4/3,0 DN = mm 65.	cad	3.881,53	69,04	776,31
13.12.020*	007 Q = 5,0/14,0/50,0 H = 9,6/8,8/4,2 DN = mm 65.	cad	5.134,04	91,32	873,35
13.12.021*	Elettropompa in-line singola elettronica. Elettropompa in-line singola elettronica attacchi flangiati in linea per impianti di riscaldamento da -10°C a +110°C pressione massima d'esercizio 10 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di regolazione della velocità, orifizi aspirazione/mandata in line, motore trifase 400V con rotore a secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiera, velocità: 1100 a 2900 giri/min. avvolgimento trifase: 400 V +- 10% Frequenza: 50 Hz Classe d'isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 54 conformità CEM emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: le controflange con guarnizioni e i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche riferite alla massima velocità.				
13.12.021*	001 Q = 1,0/6,0/12,0 H = 28,0/25,0/13,0 DN = mm 32	cad	4.286,29	76,24	776,33
13.12.021*	002 Q = 1,0/8,0/20,0 H = 11,2/10,4/3,5 DN = mm 40	cad	3.218,40	57,24	776,31
13.12.021*	003 Q = 4,0/16,0/40,0 H = 25,6/24,9/13,0 DN = mm 40	cad	4.592,12	81,68	873,38
13.12.021*	004 Q = 4,0/12,0/30,0 H = 11,4/10,8/3,9 DN = mm 50	cad	3.609,50	64,20	776,33
13.12.021*	005 Q = 10,0/20,0/50,0 H = 26,0/25,0/18,0 DN = mm 50	cad	4.813,42	85,61	873,35
13.12.021*	006 Q = 10,0/20,0/50,0 H = 13,5/12,4/5,9 DN = mm 65	cad	4.181,80	74,38	970,39
13.12.021*	007 Q = 10,0/25,0/70,0 H = 16,8/16,1/9,5 DN = mm 65	cad	5.241,15	93,22	970,40
13.12.021*	008 Q = 10,0/25,0/70,0 H = 15,0/14,2/8,2 DN = mm 80	cad	5.205,08	92,58	1.067,46
13.12.021*	009 Q = 20,0/50,0/100,0 H = 17,5/16,0/10,2 DN = mm 80	cad	5.532,12	98,40	1.067,42
13.12.022*	Elettropompa in-line singola elettronica. Elettropompa in-line singola elettronica attacchi flangiati in linea per impianti di riscaldamento da -10°C a +110°C pressione massima d'esercizio 10 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di regolazione della velocità, orifici aspirazione/mandata in line, motore trifase 400V con rotore a secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiere, velocità: 1100 a 2900 giri/min. avvolgimento trifase: 400 V +- 10% Frequenza: 50 Hz Classe di isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 54 conformità CEM emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: le controflange con guarnizioni e i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche riferite alla massima velocità.				
13.12.022*	001 Q = 1,0/6,0/12,0 H = 27,5/23,0/10,2 DN = mm 32	cad	8.973,47	159,61	1.261,49
13.12.022*	002 Q = 2,0/10,0/20,0 H = 11,0/9,6/3,8 DN = mm 40	cad	6.843,08	121,71	1.358,56
13.12.022*	003 Q = 6,0/14,0/35,0 H = 25,2/24,2/12,5 DN = mm 40	cad	9.625,74	171,21	1.552,63
13.12.022*	004 Q = 6,0/12,0/25,0 H = 11,4/10,8/5,8 DN = mm 50	cad	8.182,01	145,53	1.746,70
13.12.022*	005 Q = 6,0/16,0/50,0 H = 25,0/23,7/13,5 DN = mm 50	cad	10.114,28	179,90	1.843,73
13.12.022*	006 Q = 6,0/16,0/50,0 H = 13,9/12,7/4,5 DN = mm 65	cad	8.833,48	157,12	1.940,80
13.12.022*	007 Q = 10,0/25,0/70,0 H = 16,0/15,0/7,0 DN = mm 65	cad	10.939,91	194,58	2.037,89
13.12.022*	008 Q = 10,0/25,0/70,0 H = 13,1/12,2/6,0 DN = mm 80	cad	10.964,24	195,02	2.134,85
13.12.022*	009 Q = 10,0/35,0/100,0 H = 16,3/15,0/6,5 DN = mm 80	cad	11.674,17	207,64	2.134,86
<b>13.13</b>	<b>Approvvigionamento idrico</b>				
13.13.001*	Sconnettore idraulico per proteggere le reti idriche da ritorni di acque inquinate, PN 10. Sconnettore a zona di pressione ridotta controllabile idoneo per proteggere la rete pubblica e la rete interna dell'acqua potabile contro tutti i rischi di ritorno di acque inquinate. Lo sconnettore è costituito da un corpo in bronzo PN 10 con coperchio ispezionabile, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati per diametri maggiori, attacco per tubo di scarico, temperatura massima del fluido 65°C, ed è realizzato secondo le prescrizioni della normativa vigente. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro nominale: DN (mm).				
13.13.001*	001 DN 15 (1/2").	cad	220,51	3,92	12,13
13.13.001*	002 DN 20 (3/4").	cad	371,68	6,61	12,13
13.13.001*	003 DN 25 (1").	cad	430,77	7,66	16,16
13.13.001*	004 DN 32 (1"1/4").	cad	975,82	17,36	20,23
13.13.001*	005 DN 40 (1"1/2").	cad	991,73	17,64	24,27
13.13.001*	006 DN 50 (2").	cad	1.061,60	18,88	28,29

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.13.001*	007 DN 65 (2"1/2).	cad	2.251,08	40,04	52,54
13.13.001*	008 DN 80 (3").	cad	2.384,37	42,41	64,69
13.13.001*	009 DN 100 (4").	cad	2.731,44	48,58	80,88
13.13.001*	010 DN 150 (6").	cad	5.829,74	103,69	121,32
13.13.001*	011 DN 200 (8").	cad	12.152,83	216,16	145,59
13.13.001*	012 DN 250 (10").	cad	16.530,03	294,01	161,66
13.13.002*	Filtro di protezione dello sconnettore con rete in acciaio inox a maglie di mm 1, PN 10. Filtro con scarico per protezione dello sconnettore, costituito da corpo in ghisa PN 10 con coperchio ispezionabile, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati per diametri maggiori, rubinetto di scarico, tela filtrante in acciaio inox con maglie da mm 1. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro nominale: DN (mm).				
13.13.002*	001 DN 15 (1/2").	cad	23,44	0,42	12,13
13.13.002*	002 DN 20 (3/4").	cad	27,23	0,48	12,13
13.13.002*	003 DN 25 (1").	cad	37,72	0,67	16,16
13.13.002*	004 DN 32 (1"1/4).	cad	49,35	0,88	20,23
13.13.002*	005 DN 40 (1"1/2).	cad	60,94	1,08	24,27
13.13.002*	006 DN 50 (2").	cad	85,46	1,52	28,29
13.13.002*	007 DN 65 (2"1/2).	cad	110,37	1,96	52,55
13.13.002*	008 DN 80 (3").	cad	321,95	5,73	64,68
13.13.002*	009 DN 100 (4").	cad	355,87	6,33	80,88
13.13.002*	010 DN 150 (6").	cad	949,03	16,88	121,31
13.13.002*	011 DN 200 (8").	cad	1.138,83	20,26	145,57
13.13.002*	012 DN 250 (10").	cad	1.952,68	34,73	161,72
13.13.003*	Riduttore di pressione per aria, acqua e gas neutri, attacchi filettati, PN 25. Riduttore di pressione del tipo a membrana con sede unica equilibrata, idoneo per acqua, aria e gas neutri fino a 80°C, corpo e calotta in ottone OT 58, filtro in lamiera inox, sede ed otturatore in resina, gruppo filtro - regolatore facilmente intercambiabile, attacchi filettati, pressione max a monte 25 bar, pressione in uscita regolabile da 1,5 a 6 bar, completo di raccordi a bocchettone. Portata nominale di acqua con velocità del fluido non superiore a m/s 1,5: Q (m³/h). E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro nominale: DN (mm).				
13.13.003*	001 DN 15 (1/2") Q = 0,9.	cad	50,99	0,91	12,13
13.13.003*	002 DN 20 (3/4") Q = 1,6.	cad	61,77	1,10	12,13
13.13.003*	003 DN 25 (1") Q = 2,5.	cad	77,67	1,38	16,16
13.13.003*	004 DN 32 (1"1/4) Q = 4,3.	cad	157,33	2,80	20,23
13.13.003*	005 DN 40 (1"1/2) Q = 6,5.	cad	279,06	4,96	24,27
13.13.003*	006 DN 50 (2") Q = 10,5.	cad	316,54	5,63	28,29
13.13.004*	Riduttore di pressione per aria, acqua e gas neutri, attacchi flangiati, PN 25. Riduttore di pressione del tipo ad otturatore scorrevole, idoneo per acqua e fluidi neutri fino a 80°C, corpo e calotta in ghisa sede sostituibile in bronzo, otturatore in ghisa con guarnizione di tenuta, pressione max a monte 25 bar, pressione in uscita regolabile da 1,5 a 12 bar (da 1,5 a 6 bar fino al DN 65), attacchi flangiati. Sono compresi: le controflange; le guarnizioni; i bulloni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Portata nominale con velocità del fluido non superiore a m/s 2,0: Q (m³/h). Diametro nominale: DN (mm).				
13.13.004*	001 DN 50 (2") Q = 15.	cad	729,03	12,97	48,52

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.13.004*	002 DN 65 (2"1/2) Q = 25.	cad	1.441,23	25,64	52,55
13.13.004*	003 DN 80 (3") Q = 35.	cad	2.006,44	35,69	64,69
13.13.004*	004 DN 100 (4") Q = 55.	cad	2.353,51	41,86	80,89
13.13.004*	005 DN 125 (5") Q = 90.	cad	3.798,73	67,57	105,15
13.13.004*	006 DN 150 (6") Q = 125.	cad	4.318,02	76,80	121,29
13.13.004*	007 DN 200 (8") Q = 230.	cad	9.129,38	162,38	145,52
13.13.004*	008 DN 250 (10") Q = 350.	cad	14.262,45	253,68	161,74
13.13.004*	009 DN 300 (12") Q = 530.	cad	17.769,02	316,05	202,21
13.13.005*	Serbatoio a pressione atmosferica per liquidi alimentari, in materiale plastico. Serbatoio a pressione atmosferica per acqua sanitaria e fluidi in genere, realizzato in polietilene per alimenti e rispondente alle prescrizioni della normativa vigente, completo di coperchio passamano o passauomo, raccordi in bronzo per scarico, troppo pieno, tubo di prelievo, tubo di adduzione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Capacità: C (l). Diametro per altezza: D x h (cm). Larghezza per profondità per altezza: L x P x h (cm).				
13.13.005*	001 Cilindro Verticale C = 100 D x h = 44 x 100.	cad	131,45	2,34	48,52
13.13.005*	002 Cilindro Verticale C = 200 D x h = 60 x 103.	cad	146,42	2,60	52,55
13.13.005*	003 Cilindro Verticale C = 400 D x h = 61 x 157.	cad	180,42	3,21	56,63
13.13.005*	004 Cilindro Verticale C = 600 D x h = 72 x 134.	cad	208,75	3,71	64,68
13.13.005*	005 Cilindro Verticale C = 800 D x h = 83 x 151.	cad	274,22	4,88	72,79
13.13.005*	006 Cilindro Verticale C = 1000 D x h = 81 x 204.	cad	306,70	5,46	80,88
13.13.005*	007 Cilindro Verticale C = 1300 D x h = 106 x 161.	cad	449,47	8,00	105,15
13.13.005*	008 Cilindro Verticale C = 2000 D x h = 117 x 218.	cad	568,02	10,10	161,72
13.13.005*	009 Cilindro Verticale C = 3000 D x h = 144 x 228.	cad	904,39	16,09	242,60
13.13.005*	010 Cilindro Orizzontale C = 300 D x h = 61 x 122.	cad	171,37	3,05	56,63
13.13.005*	011 Cilindro Orizzontale C = 500 D x h = 83 x 107.	cad	224,40	3,99	64,68
13.13.005*	012 Cilindro Orizzontale C = 1000 D x h = 82 x 198.	cad	328,93	5,85	80,88
13.13.005*	013 Cilindro Orizzontale C = 1500 D x h = 107 x 198.	cad	469,91	8,36	121,31
13.13.005*	014 Cilindro Orizzontale C = 2000 D x h = 123 x 193.	cad	609,22	10,84	161,72
13.13.005*	015 Cilindro Orizzontale C = 3000 D x h = 133 x 226.	cad	905,20	16,10	242,60
13.13.005*	016 Cilindro Orizzontale C = 5000 D x h = 168 x 243.	cad	1.425,41	25,35	404,32
13.13.005*	017 Base rett. C = 200 L x P x H = 45 x 85 x 67.	cad	232,35	4,13	52,55
13.13.005*	018 Base rett. C = 300 L x P x H = 62 x 85 x 73.	cad	285,77	5,08	56,63
13.13.005*	019 Base rett. C = 500 L x P x H = 63 x 108 x 95.	cad	358,86	6,38	64,68
13.13.005*	020 Base Rett. C = 1000 L x P x H = 67 x 151 x 145.	cad	847,33	15,07	80,88
13.13.006*	Serbatoio a pressione atmosferica per liquidi alimentari, in acciaio smaltato. Serbatoio a pressione atmosferica per liquidi alimentari e fluidi in genere, realizzato da contenitore cilindrico verticale o orizzontale in lamiera di acciaio zincata esternamente e trattata internamente con smaltatura altamente resistente alla corrosione, idoneo all'erogazione di acqua alimentare. Sono compresi: l'apertura d'ispezione; gli attacchi per riempimento; il troppo pieno; l'utilizzo; lo scarico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Dimensioni: D x H (m x m).				
13.13.006*	001 Capacità = litri 300 D x H = 0,55 x 1,37.	cad	531,50	9,45	52,55

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.13.006*	002 Capacità = litri 500 D x H = 0,65 x 1,60.	cad	679,99	12,09	56,63
13.13.006*	003 Capacità = litri 750 D x H = 0,75 x 1,92.	cad	1.162,71	20,68	72,79
13.13.006*	004 Capacità = litri 1000 D x H = 0,85 x 1,92.	cad	1.316,26	23,41	80,88
13.13.006*	005 Capacità = litri 1500 D x H = 1,10 x 1,72.	cad	1.843,12	32,78	121,31
13.13.006*	006 Capacità = litri 2000 D x H = 1,20 x 1,93.	cad	2.215,97	39,41	161,72
13.13.006*	007 Capacità = litri 3000 D x H = 1,25 x 2,45.	cad	2.714,91	48,29	242,60
13.13.006*	008 Capacità = litri 5000 D x H = 1,70 x 2,61.	cad	5.164,47	91,86	404,33
13.13.006*	009 Capacità = litri 7500 D x H = 1,70 x 3,73.	cad	6.883,40	122,43	646,90
13.13.006*	010 Capacità = litri 10000 D x H = 1,70 x 4,73.	cad	10.252,74	182,36	727,84
13.13.007*	Serbatoio a pressione atmosferica per liquidi alimentari, in acciaio zincato. Serbatoio a pressione atmosferica per liquidi alimentari e fluidi in genere, realizzato da contenitore cilindrico verticale o orizzontale in lamiera di acciaio zincata esternamente ed internamente, idoneo all'erogazione di acqua alimentare. Sono compresi: l'apertura d'ispezione; gli attacchi per riempimento; il troppo pieno; l'utilizzo; lo scarico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Dimensioni: D x H (m x m).				
13.13.007*	001 Capacità = litri 300 D x H = 0,55 x 1,37.	cad	365,76	6,51	52,55
13.13.007*	002 Capacità = litri 500 D x H = 0,65 x 1,60.	cad	517,31	9,20	56,63
13.13.007*	003 Capacità = litri 750 D x H = 0,75 x 1,92.	cad	771,42	13,72	72,79
13.13.007*	004 Capacità = litri 1000 D x H = 0,85 x 1,92.	cad	839,03	14,92	80,88
13.13.007*	005 Capacità = litri 1500 D x H = 1,10 x 1,72.	cad	1.366,85	24,31	121,31
13.13.007*	006 Capacità = litri 2000 D x H = 1,20 x 1,93.	cad	1.706,50	30,35	161,73
13.13.007*	007 Capacità = litri 3000 D x H = 1,25 x 2,45.	cad	2.248,58	39,99	242,60
13.13.007*	008 Capacità = litri 5000 D x H = 1,70 x 2,61.	cad	3.547,14	63,09	404,30
13.13.007*	009 Capacità = litri 7500 D x H = 1,70 x 3,73.	cad	4.514,72	80,30	646,91
13.13.007*	010 Capacità = litri 10000 D x H = 1,70 x 4,73.	cad	6.993,28	124,39	727,79
13.13.008*	Serbatoio a pressione atmosferica per liquidi alimentari, in acciaio inox, conteggiato al chilogrammo. Serbatoio a pressione atmosferica per acqua sanitaria e fluidi in genere, realizzato in lamiera di acciaio inox di adeguato spessore. Sono compresi: il coperchio oppure bocca ermetica d'ispezione; gli attacchi vari per riempimento; lo scarico; il troppo pieno; l'aspirazione; l'indicatore di livello; i piedini di appoggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il costo del serbatoio è valutato a peso di lamiera di acciaio inox.				
13.13.008*	001 Quota fissa per ciascun serbatoio.	cad	708,62	12,60	242,60
13.13.008*	002 Quota aggiuntiva per peso complessivo serbatoi.	kg	38,65	0,69	16,16
13.13.009*	Serbatoio autoclave per sollevamento liquidi esente dalle verifiche ISPEL. Autoclave per sollevamento liquidi, costituito da serbatoio verticale o orizzontale in acciaio zincato, esente dalla denuncia di vendita e installazione, dalle verifiche ISPEL periodiche e di primo impianto, completo di valvola di sicurezza, manometro, alimentatore d'aria, certificato di esclusione e libretto matricolare ISPEL. Pressione massima d'esercizio: PN (bar).				
13.13.009*	001 Capacità = litri 750 PN = 6.	cad	1.280,85	22,78	121,31
13.13.009*	002 Capacità = litri 1000 PN = 6.	cad	1.443,22	25,67	161,71
13.13.009*	003 Capacità = litri 300 PN = 8.	cad	703,92	12,52	80,88
13.13.009*	004 Capacità = litri 500 PN = 8.	cad	910,17	16,19	105,15
13.13.009*	005 Capacità = litri 750 PN = 8.	cad	1.280,85	22,78	121,31

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.13.009*	006 Capacità = litri 1000 PN = 8.	cad	1.443,22	25,67	161,71
13.13.009*	007 Capacità = litri 500 PN = 12.	cad	1.169,61	20,80	121,31
13.13.010*	Serbatoio autoclave per sollevamento liquidi soggetto a verifiche ISPEL. Autoclave per sollevamento liquidi, costituito da serbatoio verticale o orizzontale in acciaio zincato, collaudato ISPEL e soggetto alle verifiche periodiche e di primo impianto, completo di valvola di sicurezza, manometro, alimentatore d'aria automatico, indicatore di livello e libretto matricolare ISPEL. Pressione massima d'esercizio: PN (bar).				
13.13.010*	001 Capacità = litri 2000 PN = 6.	cad	2.220,52	39,50	194,07
13.13.010*	002 Capacità = litri 2500 PN = 6.	cad	3.079,20	54,77	202,18
13.13.010*	003 Capacità = litri 3000 PN = 6.	cad	3.465,69	61,64	242,60
13.13.010*	004 Capacità = litri 4000 PN = 6.	cad	5.067,25	90,13	323,49
13.13.010*	005 Capacità = litri 5000 PN = 6.	cad	5.821,64	103,55	404,31
13.13.010*	006 Capacità = litri 1500 PN = 8.	cad	2.106,92	37,47	177,93
13.13.010*	007 Capacità = litri 2000 PN = 8.	cad	2.220,52	39,50	194,07
13.13.010*	008 Capacità = litri 2500 PN = 8.	cad	3.079,20	54,77	202,18
13.13.010*	009 Capacità = litri 3000 PN = 8.	cad	3.465,69	61,64	242,60
13.13.010*	010 Capacità = litri 4000 PN = 8.	cad	5.067,25	90,13	323,49
13.13.010*	011 Capacità = litri 5000 PN = 8.	cad	5.821,64	103,55	404,31
13.13.010*	012 Capacità = litri 750 PN = 12.	cad	1.427,65	25,39	121,31
13.13.010*	013 Capacità = litri 1000 PN = 12.	cad	1.380,23	24,55	161,72
13.13.010*	014 Capacità = litri 1500 PN = 12.	cad	2.508,17	44,61	177,93
13.13.010*	015 Capacità = litri 2000 PN = 12.	cad	2.362,39	42,02	194,07
13.13.010*	016 Capacità = litri 2500 PN = 12.	cad	4.402,09	78,30	202,19
13.13.010*	017 Capacità = litri 3000 PN = 12.	cad	4.039,05	71,84	242,59
13.13.010*	018 Capacità = litri 4000 PN = 12.	cad	6.289,87	111,87	323,49
13.13.010*	019 Capacità = litri 5000 PN = 12.	cad	7.282,13	129,52	404,30
13.13.011*	Sovrapprezzo da applicare a serbatoio autoclave per effettuare il caricamento con aria compressa. Accessorio per caricamento aria di un serbatoio autoclave costituito da idoneo compressore con interruttore di livello e pressostato oppure da elettrovalvola con interruttore di livello e pressostato. Il tutto messo in opera e funzionante compresi i collegamenti elettrici al quadro ed i collegamenti idraulici al serbatoio.				
13.13.011*	001 Accessorio caricamento aria con compressore.	cad	878,01	15,62	16,16
13.13.011*	002 Accessorio caricamento aria da rete aria compressore.	cad	405,83	7,22	16,16
13.13.012*	Gruppo di sollevamento acqua per piccoli impianti, tipo con comando a pressostato e una elettropompa ad asse orizzontale. Gruppo di sollevamento acqua per piccoli impianti, costituito da una ELETTRICITÀ AD ASSE ORIZZONTALE con motore monofase, SERBATOIO PRESSURIZZATO a membrana idoneo per impieghi alimentari, MANOMETRO, IMPIANTO ELETTRICO completo di telesalvatore, pressostati, cavo di collegamento alla elettropompa e morsettiera. Portata min/med/max: Q (m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Potenza nominale dei motori: P (KW).				
13.13.012*	001 Q = 0/1,0/2,5 H = 4,0/2,9/1,5 P = 0,44.	cad	498,80	8,87	121,31
13.13.012*	002 Q = 0/1,0/2,5 H = 5,0/3,8/2,3 P = 0,59.	cad	525,62	9,35	121,31
13.13.012*	003 Q = 0/2,0/3,5 H = 5,2/3,5/2,3 P = 0,74.	cad	532,31	9,47	121,31
13.13.013*	Gruppo di sollevamento acqua per medi impianti, tipo con comando a pressostato e due elettropompe ad asse orizzontale.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	Gruppo di sollevamento acqua per medi impianti costituito da due ELETTROPOMPE AD ASSE ORIZZONTALE con motore trifase, STAFFA PORTANTE con piedini antivibranti, COLLETTORI di aspirazione e mandata con giunti antivibranti, VALVOLE di intercettazione e ritegno per ciascuna elettropompa, MANOMETRO con rubinetto e flangia di controllo, due o più SERBATOI PRESSURIZZATI a membrana idonei per impieghi alimentari, IMPIANTO ELETTRICO completo di quadro IP 55 con interruttori, telesalvamotori, commutatore per invertire l'ordine di avviamento, spie di funzionamento e blocco, pressostati, cavi di collegamento alle elettropompe e morsetteria. Portata min/med/max: Q (m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Potenza nominale dei motori: P (KW).				
13.13.013*	001 Q = 0/ 3/ 6 H = 5,2/4,0/2,7 P = 2 x 0,74.	cad	1.866,72	33,20	161,71
13.13.013*	002 Q = 0/ 4/ 9 H = 6,2/5,3/3,8 P = 2 x 1,10.	cad	2.116,04	37,64	177,92
13.13.013*	003 Q = 0/ 7/14 H = 6,3/5,2/3,4 P = 2 x 1,83.	cad	2.351,06	41,82	194,08
13.13.014*	Gruppo sollevamento acqua per medi e grandi impianti, tipo con comando a pressostato e due elettropompe ad asse orizzontale. Gruppo di sollevamento acqua per medi e grandi impianti costituito da due ELETTROPOMPE AD ASSE ORIZZONTALE con motore trifase, STAFFA PORTANTE con piedini antivibranti, COLLETTORI di aspirazione e mandata con giunti antivibranti, VALVOLE di intercettazione e ritegno per ciascuna elettropompa, MANOMETRO con rubinetto e flangia di controllo, due o più SERBATOI PRESSURIZZATI a membrana idonei per impieghi alimentari, IMPIANTO ELETTRICO completo di quadro IP 55 con interruttori, telesalvamotori, commutatore per invertire l'ordine di avviamento, spie di funzionamento e blocco, pressostati, cavi di collegamento alle elettropompe e morsetteria. Portata min/med/max: Q (m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Potenza nominale dei motori: P (KW).				
13.13.014*	001 Q = 0/ 5/10 H = 4,2/3,5/1,8 P = 2 x 0,74.	cad	2.297,56	40,87	161,73
13.13.014*	002 Q = 0/ 6/12 H = 5,2/4,4/2,2 P = 2 x 1,10.	cad	2.571,18	45,73	177,93
13.13.014*	003 Q = 0/ 6/12 H = 6,2/5,5/3,3 P = 2 x 1,83.	cad	2.853,15	50,75	194,07
13.13.014*	004 Q = 0/ 9/18 H = 6,4/5,5/3,5 P = 2 x 2,20.	cad	3.010,10	53,54	202,19
13.13.014*	005 Q = 0/10/20 H = 7,4/6,5/3,5 P = 2 x 3,00.	cad	3.163,46	56,27	242,61
13.13.014*	006 Q = 0/10/20 H = 9,6/8,8/6,0 P = 2 x 4,00.	cad	4.533,07	80,63	283,00
13.13.015*	Gruppo sollevamento acqua per grandi impianti, tipo con comando a pressostato e tre elettropompe ad asse orizzontale. Gruppo di sollevamento acqua per grandi impianti costituito da tre ELETTROPOMPE AD ASSE ORIZZONTALE con motore trifase, STAFFA PORTANTE con piedini antivibranti, COLLETTORI di aspirazione e mandata con giunti antivibranti, VALVOLE di intercettazione e ritegno per ciascuna elettropompa, MANOMETRO con rubinetto e flangia di controllo, due o più SERBATOI PRESSURIZZATI a membrana idonei per impieghi alimentari, IMPIANTO ELETTRICO completo di quadro IP 55 con interruttori, telesalvamotori, commutatore per invertire l'ordine di avviamento, spie di funzionamento e blocco, pressostati, cavi di collegamento alle elettropompe e morsetteria. Portata min/med/max: Q (m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Potenza nominale dei motori: P (KW).				
13.13.015*	001 Q = 0/ 8/15 H = 4,2/3,6/2,0 P = 3 x 0,74.	cad	6.993,97	124,40	161,70
13.13.015*	002 Q = 0/ 9/18 H = 5,2/4,5/2,3 P = 3 x 1,10.	cad	7.445,30	132,43	177,94
13.13.015*	003 Q = 0/ 9/18 H = 6,2/5,5/3,3 P = 3 x 1,83.	cad	8.237,71	146,52	194,08
13.13.015*	004 Q = 0/14/27 H = 6,4/5,6/3,5 P = 3 x 2,20.	cad	8.247,98	146,70	202,16
13.13.015*	005 Q = 0/15/30 H = 7,4/6,6/3,4 P = 3 x 3,00.	cad	8.299,09	147,61	242,58
13.13.015*	006 Q = 0/15/30 H = 9,6/8,9/5,8 P = 3 x 4,00.	cad	8.690,53	154,58	283,05
13.13.015*	007 Q = 0/36/72 H = 8,0/7,4/5,2 P = 3 x 5,50.	cad	9.713,20	172,76	404,36
13.13.015*	008 Q = 0/36/72 H = 9,4/8,8/7,0 P = 3 x 7,35.	cad	9.906,04	176,19	485,20

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>13.14</b>	<b>Trattamento dell'acqua</b>				
13.14.001*	Filtro dissabbiatore per acqua fredda a calza lavabile, PN 10, attacchi filettati. Filtro dissabbiatore per acqua fredda a calza lavabile, PN 10, costituito da testata in bronzo, calza filtrante lavabile da 50 micron, coppa trasparente, attacchi filettati. Diametro nominale: DN (mm). Portata nominale: Q (m³/h).				
13.14.001*	001 DN 15 (1/2") Q = 1.	cad	67,64	1,20	24,27
13.14.001*	002 DN 20 (3/4") Q = 2,5.	cad	94,20	1,68	28,29
13.14.001*	003 DN 25 (1") Q = 3,5.	cad	100,01	1,78	32,36
13.14.001*	004 DN 32 (1"1/4) Q = 4,5.	cad	116,99	2,08	36,39
13.14.001*	005 DN 40 (1"1/2) Q = 10.	cad	244,40	4,35	40,41
13.14.001*	006 DN 50 (2") Q = 15.	cad	279,50	4,97	48,52
13.14.002*	Filtro dissabbiatore per acqua fredda e calda a calza lavabile, PN 20, attacchi filettati. Filtro dissabbiatore per acqua fredda e calda a calza lavabile, PN 20, costituito da testata in bronzo, calza filtrante lavabile da 50 micron, coppa in bronzo, attacchi filettati. Diametro nominale: DN (mm). Portata nominale: Q (m³/h).				
13.14.002*	001 DN 20 (3/4") Q = 2,5.	cad	364,05	6,48	28,29
13.14.002*	002 DN 25 (1") Q = 3,5.	cad	372,44	6,62	32,36
13.14.002*	003 DN 32 (1"1/4) Q = 4,5.	cad	384,02	6,83	36,39
13.14.002*	004 DN 40 (1"1/2) Q = 10.	cad	640,70	11,40	40,41
13.14.002*	005 DN 50 (2") Q = 15.	cad	676,86	12,04	48,52
13.14.003*	Filtro dissabbiatore autopulente per acqua fredda con controlavaggio manuale, PN 10. Filtro dissabbiatore autopulente per acqua fredda, PN 10, costituito da corpo in materiale sintetico, calza filtrante in acciaio inox da 60 micron, coppa trasparente, dispositivo manuale per lavaggio in controcorrente della calza filtrante, attacchi filettati fino a 2", flangiati oltre. Diametro nominale: DN (mm). Portata nominale: Q (m³/h).				
13.14.003*	001 DN 20 (3/4") Q = 3.	cad	305,73	5,44	28,29
13.14.003*	002 DN 25 (1") Q = 4.	cad	317,36	5,64	32,36
13.14.003*	003 DN 32 (1"1/4) Q = 5,5.	cad	334,35	5,95	36,39
13.14.003*	004 DN 40 (1"1/2) Q = 10.	cad	471,16	8,38	40,41
13.14.003*	005 DN 50 (2") Q = 15.	cad	521,37	9,27	48,52
13.14.003*	006 DN 65 (2"1/2) Q = 20.	cad	1.502,79	26,73	52,55
13.14.004*	Filtro dissabbiatore autopulente per acqua fredda con controlavaggio automatico a tempo, PN 10. Filtro dissabbiatore autopulente automatico per acqua fredda, PN 10, costituito da corpo in materiale sintetico, calza filtrante in acciaio inox da 60 micron, coppa trasparente, dispositivo automatico a tempo per il comando del lavaggio in controcorrente della calza filtrante, attacchi filettati fino a 2", flangiati oltre. Diametro nominale: DN (mm). Portata nominale: Q (m³/h).				
13.14.004*	001 DN 20 (3/4") Q = 3.	cad	599,45	10,66	28,29
13.14.004*	002 DN 25 (1") Q = 4.	cad	613,24	10,91	32,36
13.14.004*	003 DN 32 (1"1/4) Q = 5,5.	cad	629,12	11,19	36,39
13.14.004*	004 DN 40 (1"1/2) Q = 10.	cad	662,29	11,78	40,41
13.14.004*	005 DN 50 (2") Q = 15.	cad	680,10	12,10	48,52
13.14.004*	006 DN 65 (2"1/2) Q = 20.	cad	655,13	11,65	52,55
13.14.005*	Filtro chiarificatore a letti filtranti, per usi domestici, PN 6, con controlavaggio automatico a tempo. Filtro chiarificatore automatico per usi domestici del tipo a letti filtranti di sabbia, PN 6, costituito da contenitore a pressione degli strati di sabbia,				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	gruppo valvole automatiche per l'effettuazione del controlavaggio, strati di sabbia a granatura differenziata, dispositivo automatico a tempo per il comando del controlavaggio, attacchi filettati. Diametro nominale: DN (mm). Portata max con perdita di carico di 0,8 bar: Q (m³/h).				
13.14.005*	001 DN 20 (3/4") Q = 0,5.	cad	698,79	12,43	28,29
13.14.005*	002 DN 25 (1") Q = 1,0.	cad	966,34	17,19	32,36
13.14.005*	003 DN 25 (1") Q = 1,5.	cad	1.287,02	22,89	32,36
13.14.005*	004 DN 25 (1") Q = 2,5.	cad	1.547,26	27,52	32,35
13.14.005*	005 DN 32 (1"1/4) Q = 4,0.	cad	1.552,35	27,61	36,39
13.14.005*	006 DN 32 (1"1/4) Q = 5,0.	cad	2.608,41	46,40	36,39
13.14.005*	007 DN 32 (1"1/4) Q = 7,0.	cad	2.681,83	47,70	36,39
13.14.006*	Filtro chiarificatore a letti filtranti, per usi industriali, PN 6, con controlavaggio automatico a tempo. Filtro chiarificatore automatico per usi industriali del tipo a letti filtranti di sabbia, PN 6, costituito da contenitore a pressione degli strati di sabbia, gruppo valvole automatiche per l'effettuazione del controlavaggio, strati di sabbia a granatura differenziata, dispositivo automatico a tempo per il comando del controlavaggio, attacchi filettati fino a 2"1/2, flangiati oltre. Diametro nominale: DN (mm). Portata max con perdita di carico di 0,8 bar: Q (m³/h).				
13.14.006*	001 DN 40 (1"1/2) Q = 10.	cad	4.117,83	73,24	48,51
13.14.006*	002 DN 50 (2") Q = 15.	cad	4.845,02	86,18	48,50
13.14.006*	003 DN 65 (2"1/2) Q = 20.	cad	6.724,75	119,61	52,52
13.14.006*	004 DN 65 (2"1/2) Q = 25.	cad	8.594,17	152,86	52,51
13.14.006*	005 DN 65 (2"1/2) Q = 30.	cad	10.570,22	188,01	52,53
13.14.006*	006 DN 80 (3") Q = 40.	cad	12.993,45	231,11	64,71
13.14.006*	007 DN 80 (3") Q = 50.	cad	16.495,89	293,40	64,66
13.14.006*	008 DN 80 (3") Q = 60.	cad	18.002,22	320,20	64,63
13.14.006*	009 DN 100 (4") Q = 80.	cad	18.023,25	320,57	80,92
13.14.006*	010 DN 125 (5") Q = 100.	cad	20.891,07	371,58	97,14
13.14.007*	Manometro differenziale con centralina per il comando automatico del controlavaggio di filtri. Manometro differenziale a due contatti di max e min. completo di centralina per comandare automaticamente il controlavaggio di filtri al raggiungimento di una determinata perdita di carico.	cad	840,99	14,96	48,52
13.14.008*	Filtro deodoratore per usi domestici, PN 6, con controlavaggio automatico a tempo/volume. Filtro deodoratore automatico per usi domestici, PN 6, costituito da contenitore a pressione degli strati filtranti e deodoranti, gruppo valvole automatiche per l'effettuazione del controlavaggio, strati filtranti e deodoranti con carbone attivo, centralina di comando con programma a tempo e/o volume delle fasi del controlavaggio, attacchi filettati. Diametro nominale: DN (mm). Portata max con perdita di carico di 0,8 bar: Q (m³/h).				
13.14.008*	001 DN 25 (1") Q = 1,0.	cad	966,34	17,19	32,36
13.14.008*	002 DN 25 (1") Q = 2,0.	cad	1.286,76	22,89	32,36
13.14.008*	003 DN 32 (1"1/4) Q = 3,0.	cad	1.552,35	27,61	36,39
13.14.008*	004 DN 32 (1"1/4) Q = 5,0.	cad	2.607,87	46,38	36,38
13.14.009*	Filtro deodoratore per usi industriali, PN 6, con controlavaggio automatico a tempo. Filtro deodoratore automatico per usi industriali, PN 6, costituito da contenitore a pressione degli strati filtranti e deodoranti, gruppo valvole automatiche per l'effettuazione del controlavaggio, strati filtranti e deodoranti con carbone attivo, dispositivo automatico a tempo per il comando				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	del controlavaggio, attacchi filettati fino a 2"1/2, flangiati oltre. Diametro nominale: DN (mm). Portata max con perdita di carico di 0,8 bar: Q (m³/h).				
13.14.009*	001 DN 32 (1"1/4) Q = 5.	cad	3.159,19	56,19	161,72
13.14.009*	002 DN 40 (1"1/2) Q = 10.	cad	5.193,27	92,37	161,72
13.14.009*	003 DN 50 (2") Q = 15.	cad	10.144,18	180,43	161,70
13.14.009*	004 DN 65 (2"1/2) Q = 20.	cad	12.029,68	213,97	202,22
13.14.009*	005 DN 65 (2"1/2) Q = 30.	cad	13.633,19	242,49	202,18
13.14.009*	006 DN 80 (3") Q = 40.	cad	22.325,45	397,09	242,68
13.14.009*	007 DN 80 (3") Q = 50.	cad	23.511,71	418,19	283,08
13.14.009*	008 DN 80 (3") Q = 60.	cad	25.426,91	452,26	323,43
13.14.009*	009 DN 100 (4") Q = 80.	cad	28.039,89	498,73	363,96
13.14.009*	010 DN 125 (5") Q = 100.	cad	34.764,20	618,34	404,31
13.14.010*	Addolcitore domestico autodisinfettante, PN 6, con rigenerazione automatica a tempo. Addolcitore domestico autodisinfettante a colonna semplice con rigenerazione comandata a tempo, costituito da contenitore PN 6, gruppo valvole automatiche per l'effettuazione della rigenerazione, timer a programma giornaliero e settimanale per il comando delle fasi di rigenerazione, serbatoio del sale, attacchi filettati. Diametro nominale: DN (mm). Portata nominale: Q (m³/h). Capacità ciclica non inferiore a: C (m³ x F).				
13.14.010*	001 DN 25 (1") Q = 1,3 C = 60.	cad	1.384,43	24,62	121,30
13.14.010*	002 DN 25 (1") Q = 1,5 C = 100.	cad	1.670,58	29,71	121,32
13.14.010*	003 DN 25 (1") Q = 2,4 C = 170.	cad	1.384,43	24,62	121,30
13.14.011*	Addolcitore domestico autodisinfettante, PN 6, con rigenerazione automatica a volume. Addolcitore domestico autodisinfettante a colonna semplice con rigenerazione comandata a volume, costituito da contenitore PN 6, gruppo valvole automatiche per l'effettuazione della rigenerazione, centralina elettronica per il comando delle fasi di rigenerazione, serbatoio del sale, attacchi filettati. Diametro nominale: DN (mm). Portata nominale: Q (m³/h). Capacità ciclica non inferiore a: C (m³ x F).				
13.14.011*	001 DN 25 (1") Q = 1,3 C = 60.	cad	1.626,04	28,92	121,30
13.14.011*	002 DN 25 (1") Q = 1,5 C = 100.	cad	1.895,99	33,72	121,31
13.14.011*	003 DN 25 (1") Q = 2,4 C = 170.	cad	2.209,13	39,29	121,30
13.14.012*	Addolcitore a colonna semplice per medi e grandi impianti, PN 6, con rigenerazione automatica a tempo. Addolcitore a colonna semplice con rigenerazione comandata a tempo, costituito da contenitore per resine PN 6, gruppo valvole automatiche per l'effettuazione della rigenerazione, timer a programma giornaliero e settimanale per il comando delle fasi di rigenerazione, serbatoio del sale, attacchi filettati fino a 3", flangiati oltre. Diametro nominale: DN (mm). Portata nominale: Q (m³/h). Capacità ciclica non inferiore a: C (m³ x F).				
13.14.012*	001 DN 25 (1") Q = 1,5 C = 100.	cad	2.566,83	45,66	121,31
13.14.012*	002 DN 25 (1") Q = 2,4 C = 170.	cad	2.566,83	45,66	121,31
13.14.012*	003 DN 25 (1") Q = 2,8 C = 225.	cad	2.882,66	51,27	121,30
13.14.012*	004 DN 25 (1") Q = 3,0 C = 300.	cad	2.882,66	51,27	121,30
13.14.012*	005 DN 25 (1") Q = 3,3 C = 400.	cad	2.882,66	51,27	121,30
13.14.012*	006 DN 32 (1"1/4) Q = 4,0 C = 300.	cad	3.141,64	55,88	161,73
13.14.012*	007 DN 32 (1"1/4) Q = 4,0 C = 400.	cad	3.141,64	55,88	161,73

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.14.012*	008 DN 32 (1"1/4) Q = 4,5 C = 540.	cad	3.402,15	60,51	161,70
13.14.012*	009 DN 32 (1"1/4) Q = 6,0 C = 730.	cad	4.027,08	71,63	161,73
13.14.012*	010 DN 32 (1"1/4) Q = 7,0 C = 900.	cad	4.877,42	86,75	161,74
13.14.012*	011 DN 40 (1"1/2) Q = 8,0 C = 900.	cad	4.928,62	87,66	202,17
13.14.012*	012 DN 40 (1"1/2) Q = 9,0 C = 1100.	cad	5.255,26	93,47	202,17
13.14.012*	013 DN 40 (1"1/2) Q = 9,0 C = 1500.	cad	5.255,26	93,47	202,17
13.14.012*	014 DN 50 (2") Q = 15 C = 1900.	cad	7.193,33	127,94	242,63
13.14.012*	015 DN 65 (2"1/2") Q = 20 C = 2500.	cad	7.947,58	141,36	323,47
13.14.012*	016 DN 65 (2"1/2") Q = 22 C = 3600.	cad	9.349,98	166,30	323,51
13.14.012*	017 DN 80 (3") Q = 28 C = 4500.	cad	10.447,02	185,82	404,30
13.14.012*	018 DN 80 (3") Q = 34 C = 6000.	cad	12.221,94	217,39	404,30
13.14.012*	019 DN 100 (4") Q = 40 C = 8000.	cad	13.664,13	243,04	606,55
13.14.012*	020 DN 100 (4") Q = 50 C = 10000.	cad	13.664,13	243,04	606,55
13.14.012*	021 Dispositivo di autodisinfezione.	cad	384,88	6,85	24,27
13.14.013*	Addolcitore a colonna semplice per medi e grandi impianti, PN 6, con rigenerazione automatica a volume. Addolcitore a colonna semplice con rigenerazione comandata a volume, costituito da contenitore per resine PN 6, gruppo valvole automatiche per l'effettuazione della rigenerazione, contatore lancia impulsi e centralina per il comando delle fasi di rigenerazione, serbatoio del sale, attacchi filettati fino a 3", flangiati oltre. Diametro nominale: DN (mm). Portata nominale: Q (m <sup>3</sup> /h). Capacità ciclica non inferiore a: C (m <sup>3</sup> x F).				
13.14.013*	001 DN 25 (1") Q = 1,6 C = 100.	cad	2.896,16	51,51	121,32
13.14.013*	002 DN 25 (1") Q = 2,4 C = 170.	cad	2.896,16	51,51	121,32
13.14.013*	003 DN 25 (1") Q = 2,8 C = 225.	cad	3.220,10	57,27	121,30
13.14.013*	004 DN 25 (1") Q = 3,2 C = 300.	cad	3.220,10	57,27	121,30
13.14.013*	005 DN 25 (1") Q = 3,5 C = 400.	cad	3.220,10	57,27	121,30
13.14.013*	006 DN 32 (1"1/4) Q = 4,0 C = 300.	cad	3.434,54	61,09	161,73
13.14.013*	007 DN 32 (1"1/4) Q = 4,0 C = 400.	cad	3.434,54	61,09	161,73
13.14.013*	008 DN 32 (1"1/4) Q = 5,0 C = 540.	cad	3.682,90	65,51	161,72
13.14.013*	009 DN 32 (1"1/4) Q = 6,0 C = 730.	cad	4.317,28	76,79	161,73
13.14.013*	010 DN 32 (1"1/4) Q = 7,0 C = 900.	cad	5.263,47	93,62	161,69
13.14.013*	011 DN 40 (1"1/2) Q = 8,0 C = 900.	cad	5.314,66	94,53	202,17
13.14.013*	012 DN 40 (1"1/2) Q = 9,0 C = 1100.	cad	5.606,21	99,72	202,22
13.14.013*	013 DN 40 (1"1/2) Q = 9,0 C = 1500.	cad	5.606,21	99,72	202,22
13.14.013*	014 DN 50 (2") Q = 15,0 C = 1900.	cad	7.910,06	140,69	242,60
13.14.013*	015 DN 65 (2"1/2) Q = 20,0 C = 2500.	cad	8.567,12	152,38	323,49
13.14.013*	016 DN 65 (2"1/2) Q = 22,0 C = 3600.	cad	8.012,37	142,51	323,46
13.14.013*	017 DN 80 (3") Q = 28,0 C = 4500.	cad	11.316,25	201,28	404,33
13.14.013*	018 DN 80 (3") Q = 34,0 C = 6000.	cad	13.060,14	232,29	404,34
13.14.013*	019 DN 100 (4") Q = 40,0 C = 8000.	cad	14.500,98	257,92	606,58
13.14.013*	020 DN 100 (4") Q = 50,0 C = 10000.	cad	14.500,98	257,92	606,58

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.14.013*	021 Dispositivo di autodisinfezione.	cad	384,88	6,85	24,27
13.14.014*	Addolcitore a colonna doppia per medi e grandi impianti, PN 6, con rigenerazione automatica a volume. Addolcitore a colonna doppia con rigenerazione comandata a volume, costituito da n. 2 contenitori per resine PN 6, gruppo valvole automatiche per l'effettuazione della rigenerazione, e dello scambio delle colonne in modo da non aver alcuna interruzione nell'erogazione dell'acqua, contatore lancia impulsi e centralina per il comando delle fasi di rigenerazione e dello scambio colonne, serbatoio di sale, attacchi filettati fino a 3", flangiati oltre. Diametro nominale: DN (mm). Portata nominale: Q (m³/h). Capacità ciclica non inferiore a: C (m³ x F).				
13.14.014*	001 DN 25 (1") Q = 1,6 C = 100.	cad	5.243,39	93,26	121,33
13.14.014*	002 DN 25 (1") Q = 2,4 C = 170.	cad	5.243,39	93,26	121,33
13.14.014*	003 DN 25 (1") Q = 2,8 C = 225.	cad	5.700,95	101,40	121,32
13.14.014*	004 DN 25 (1") Q = 3,2 C = 300.	cad	5.700,95	101,40	121,32
13.14.014*	005 DN 25 (1") Q = 3,5 C = 400.	cad	5.700,95	101,40	121,32
13.14.014*	006 DN 32 (1"1/4) Q = 4,0 C = 300.	cad	6.053,06	107,66	161,74
13.14.014*	007 DN 32 (1"1/4) Q = 4,0 C = 400.	cad	6.053,06	107,66	161,74
13.14.014*	008 DN 32 (1"1/4) Q = 5,0 C = 540.	cad	6.352,71	112,99	161,74
13.14.014*	009 DN 32 (1"1/4) Q = 6,0 C = 730.	cad	7.254,35	129,03	161,70
13.14.014*	010 DN 32 (1"1/4) Q = 7,0 C = 900.	cad	9.311,38	165,62	161,74
13.14.014*	011 DN 40 (1"1/2) Q = 8,0 C = 900.	cad	9.311,38	165,62	161,74
13.14.014*	012 DN 40 (1"1/2) Q = 9,0 C = 1100.	cad	9.917,33	176,40	202,21
13.14.014*	013 DN 40 (1"1/2) Q = 10,0 C = 1500.	cad	9.917,33	176,40	202,21
13.14.014*	014 DN 50 (2") Q = 15,0 C = 1900.	cad	14.797,86	263,20	242,54
13.14.014*	015 DN 65 (2"1/2) Q = 20,0 C = 2500.	cad	15.683,03	278,95	323,54
13.14.014*	016 DN 65 (2"1/2) Q = 22,0 C = 3600.	cad	17.615,88	313,33	323,43
13.14.014*	017 DN 80 (3") Q = 28,0 C = 4500.	cad	20.972,40	373,03	404,35
13.14.014*	018 DN 80 (3") Q = 34,0 C = 6000.	cad	24.101,13	428,68	404,42
13.14.014*	019 DN 100 (4") Q = 40,0 C = 8000.	cad	26.490,87	471,18	606,64
13.14.014*	020 DN 100 (4") Q = 50,0 C = 10000.	cad	26.490,87	471,18	606,64
13.14.014*	021 Dispositivo di autodisinfezione.	cad	384,88	6,85	24,27
13.14.015*	Dosatore idrodinamico proporzionale di polifosfati per acqua, PN 8, attacchi filettati. Dosatore idrodinamico proporzionale di polifosfati per acqua idoneo per evitare la precipitazione di calcio e magnesio, costituito da testata in bronzo e coppa trasparente PN8, attacchi filettati. Diametro nominale: DN (mm). Portata nominale: Q (m³/h). Volume di acqua trattata: V (m³).				
13.14.015*	001 DN 15 (1/2") Q = 1,2 V = 23.	cad	69,00	1,23	24,27
13.14.015*	002 DN 20 (3/4") Q = 2,5 V = 130.	cad	300,33	5,34	28,29
13.14.015*	003 DN 25 (1") Q = 3,0 V = 130.	cad	306,83	5,46	32,36
13.14.015*	004 DN 32 (1"1/4) Q = 4,5 V = 130.	cad	446,64	7,94	36,39
13.14.015*	005 DN 40 (1"1/2) Q = 10,0 V = 220.	cad	670,93	11,93	40,41
13.14.016*	Pompa dosatrice automatica completa di contatore volumetrico e sonde di controllo. Pompa dosatrice automatica idonea per dosare con precisione prodotti antincrostanti e anticorrosivi negli impianti ad uso civile con pressione max di mandata di 7 bar, costituita da contatore volumetrico lancia impulsi, pompa dosatrice, sonda di aspirazione, sonda di livello, dosaggio regolabile in 200 ppm, attacchi del contatore filettati fino a 1"1/2, flangiati oltre. Diametro nominale del contatore: DN (mm). Portata max				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	del contatore: Q (m³/h).				
13.14.016*	001 DN 20 (3/4") Q = 3.	cad	585,54	10,41	72,79
13.14.016*	002 DN 25 (1") Q = 5.	cad	635,22	11,30	72,79
13.14.016*	003 DN 32 (1"1/4) Q = 10.	cad	665,46	11,84	72,79
13.14.016*	004 DN 40 (1"1/2) Q = 12.	cad	942,96	16,77	72,79
13.14.016*	005 DN 50 (2") Q = 15.	cad	719,18	12,79	97,04
13.14.016*	006 DN 65 (2"1/2) Q = 25.	cad	1.515,31	26,95	121,32
13.14.016*	007 DN 80 (3") Q = 35.	cad	1.634,38	29,07	121,30
13.14.016*	008 DN 100 (4") Q = 45.	cad	1.835,06	32,64	145,56
13.14.016*	009 DN 125 (5") Q = 60.	cad	2.563,48	45,60	161,73
13.14.017*	Pompa dosatrice a membrana o a pistone senza contatore volumetrico e sonda di livello. Pompa dosatrice a membrana o a pistone per dosare prodotti chimici in impianti, idonea per essere comandata direttamente oppure tramite contatore lancia impulsi con centralina. Portata massima di liquido da iniettare: Q (l/h). Pressione max di pompaggio: P (bar).				
13.14.017*	001 Q = 3 P = 10 (a membrana).	cad	415,56	7,39	48,52
13.14.017*	002 Q = 6 P = 10 (a membrana).	cad	536,49	9,54	48,52
13.14.017*	003 Q = 10 P = 10 (a membrana).	cad	1.424,56	25,34	72,80
13.14.017*	004 Q = 15 P = 10 (a membrana).	cad	1.429,69	25,43	72,79
13.14.017*	005 Q = 25 P = 20 (a pistone).	cad	1.468,83	26,13	72,80
13.14.017*	006 Q = 35 P = 20 (a pistone).	cad	1.468,83	26,13	72,80
13.14.017*	007 Q = 75 P = 7 (a pistone).	cad	1.564,30	27,82	97,03
13.14.017*	008 Q = 120 P = 5 (a pistone).	cad	1.595,00	28,37	121,32
13.14.018*	Contatore volumetrico lancia impulsi, centralina di controllo e sonda di livello per comando di pompe dosatrici. Contatore volumetrico lancia impulsi con relativa centralina e sonda di livello per comando di pompe dosatrici o altri dispositivi, attacchi filettati fino a 1"1/2, flangiati oltre. Diametro nominale: DN (mm).				
13.14.018*	001 Centralina per comando a distanza.	cad	201,31	3,58	24,27
13.14.018*	002 Sonda di livello.	cad	76,47	1,36	12,13
13.14.018*	003 Contatore DN 15 (1/2").	cad	171,08	3,04	24,27
13.14.018*	004 Contatore DN 20 (3/4").	cad	171,08	3,04	24,27
13.14.018*	005 Contatore DN 25 (1").	cad	230,98	4,11	32,36
13.14.018*	006 Contatore DN 32 (1"1/4).	cad	266,31	4,74	36,39
13.14.018*	007 Contatore DN 40 (1"1/2).	cad	547,83	9,74	40,41
13.14.018*	008 Contatore DN 50 (2").	cad	665,37	11,84	48,52
13.14.018*	009 Contatore DN 65 (2"1/2).	cad	1.074,15	19,11	52,55
13.14.018*	010 Contatore DN 80 (3").	cad	1.208,57	21,50	64,68
13.14.018*	011 Contatore DN 100 (4").	cad	1.399,07	24,89	80,88
13.14.018*	012 Contatore DN 125 (5").	cad	2.127,49	37,84	97,03
13.14.018*	013 Contatore DN 150 (6").	cad	2.166,67	38,54	121,31
13.14.018*	014 Contatore DN 200 (8").	cad	2.990,60	53,19	145,55
13.14.019*	Serbatoio in plastica per prodotti chimici. Serbatoio in plastica per prodotti chimici da utilizzare in impianti di dosaggio o altro.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	Capacità: C (l).				
13.14.019*	001 C = 100.	cad	107,91	1,92	24,27
13.14.019*	002 C = 150.	cad	112,46	2,00	28,29
13.14.019*	003 C = 200.	cad	179,15	3,19	32,36
13.14.019*	004 C = 300.	cad	184,25	3,28	36,39
13.14.019*	005 C = 450.	cad	495,99	8,82	40,41
13.14.019*	006 C = 550.	cad	506,25	9,00	48,52
<b>13.15</b>	<b>Tubazioni</b>				
13.15.001*	Tubazioni in acciaio nero conteggiate a metro lineare per linee escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche. Tubazioni in acciaio nero conteggiate a metro lineare, per linee escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche, comprensive di pezzi speciali, materiale di saldatura, verniciatura con doppia mano di antiruggine, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m).				
13.15.001*	001 DN 10 (3/8") D x s = 17,2 x 2,00 P = 0,74.	m	16,38	0,29	9,71
13.15.001*	002 DN 15 (1/2") D x s = 21,3 x 2,30 P = 1,08.	m	17,42	0,31	10,53
13.15.001*	003 DN 20 (3/4") D x s = 26,9 x 2,30 P = 1,39.	m	19,16	0,34	11,31
13.15.001*	004 DN 25 (1") D x s = 33,7 x 2,90 P = 2,20.	m	25,56	0,45	14,56
13.15.001*	005 DN 32 (1"1/4) D x s = 42,4 x 2,90 P = 2,82.	m	30,46	0,54	16,99
13.15.001*	006 DN 40 (1"1/2) D x s = 48,3 x 2,90 P = 3,24.	m	32,88	0,59	17,81
13.15.001*	007 DN 50 (2") D x s = 60,3 x 3,20 P = 4,49.	m	41,65	0,74	21,84
13.15.001*	008 DN 65 (2"1/2) D x s = 76,1 x 3,20 P = 5,73.	m	48,82	0,87	24,27
13.15.001*	009 DN 80 (3") D x s = 88,9 x 3,60 P = 7,55.	m	60,31	1,07	28,29
13.15.001*	010 DN 100 (4") D x s = 114,3 x 4,00 P = 10,88.	m	78,41	1,40	34,79
13.15.001*	011 DN 125 (5") D x s = 139,7 x 4,00 P = 13,38.	m	107,56	1,91	43,67
13.15.001*	012 DN 150 (6") D x s = 168,3 x 4,50 P = 18,17.	m	125,29	2,23	46,09
13.15.002*	Tubazioni in acciaio nero conteggiate a metro lineare eseguite all'interno di centrali tecnologiche. Tubazioni in acciaio nero conteggiate a metro lineare, eseguite all'interno di centrali tecnologiche, comprensive di pezzi speciali, materiale di saldatura, verniciatura con doppia mano di antiruggine, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P(Kg/m).				
13.15.002*	001 DN 10 (3/8") D x s = 17,2 x 2,00 P = 0,74.	m	27,13	0,48	17,81
13.15.002*	002 DN 15 (1/2") D x s = 21,3 x 2,30 P = 1,08.	m	28,11	0,50	18,59
13.15.002*	003 DN 20 (3/4") D x s = 26,9 x 2,30 P = 1,39.	m	31,03	0,55	20,23
13.15.002*	004 DN 25 (1") D x s = 33,7 x 2,90 P = 2,20.	m	39,71	0,71	25,08
13.15.002*	005 DN 32 (1"1/4) D x s = 42,4 x 2,90 P = 2,82.	m	46,87	0,83	29,11
13.15.002*	006 DN 40 (1"1/2) D x s = 48,3 x 2,90 P = 3,24.	m	51,47	0,92	31,53
13.15.002*	007 DN 50 (2") D x s = 60,3 x 3,20 P = 4,49.	m	63,75	1,13	37,99
13.15.002*	008 DN 65 (2"1/2) D x s = 76,1 x 3,20 P = 5,73.	m	74,48	1,32	42,84
13.15.002*	009 DN 80 (3") D x s = 88,9 x 3,60 P = 7,55.	m	89,89	1,60	49,35
13.15.002*	010 DN 100 (4") D x s = 114,3 x 4,00 P = 10,88.	m	115,25	2,05	60,65
13.15.002*	011 DN 125 (5") D x s = 139,7 x 4,00 P = 13,38.	m	154,76	2,75	76,03

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.15.002*	012 DN 150 (6") D x s = 168,3 x 4,50 P = 18,17.	m	176,26	3,14	80,05
13.15.003*	Tubazioni in acciaio nero conteggiate a chilogrammo per linee escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche. Tubazioni in acciaio nero conteggiate a chilogrammo, per linee escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche, comprensive di pezzi speciali, materiale di saldatura, verniciatura con doppia mano di antiruggine, esecuzione di staffaggi in profilati.				
13.15.003*	001 Diametri DN 10- 15- 20 (3/8" - 1/2" - 3/4").	kg	16,02	0,29	9,71
13.15.003*	002 Diametri DN 25- 32- 40 (1" - 1"1/4 - 1"1/2).	kg	10,36	0,18	5,68
13.15.003*	003 Diametri DN 50- 65- 80 (2" - 2"1/2 - 3").	kg	7,43	0,13	4,03
13.15.004*	Tubazioni in acciaio nero conteggiate a chilogrammo eseguite all'interno di centrali tecnologiche. Tubazioni in acciaio nero conteggiate a chilogrammo, eseguite all'interno di centrali tecnologiche, comprensive di pezzi speciali, materiale di saldatura, verniciatura con doppia mano di antiruggine, esecuzione di staffaggi in profilati.				
13.15.004*	001 Diametri DN 10- 15- 20 (3/8" - 1/2" - 3/4").	kg	25,66	0,46	16,99
13.15.004*	002 Diametri DN 25- 32- 40 (1" - 1"1/4 - 1"1/2).	kg	15,60	0,28	9,71
13.15.004*	003 Diametri DN 50- 65- 80 (2" - 2"1/2 - 3").	kg	11,81	0,21	7,28
13.15.005*	Tubazioni in acciaio nero preisolate per teleriscaldamento, idonee per condotte interrato, conteggiate a metro lineare. Tubazioni preisolate per teleriscaldamento idonee per essere direttamente interrate, costituite da tubo in acciaio nero FM, guaina esterna in polietilene con spessore minimo di mm 3, schiuma rigida di poliuretano interposta fra tubo acciaio e guaina polietilene con densità di Kg/m <sup>3</sup> 70/80 e conducibilità a 40°C < di 0,026 W/m, spessori progressivi dell'isolante. Il costo del tubo comprende la fornitura e la posa in opera compresi i pezzi speciali preisolati ed il materiale di saldatura con esclusione delle valvole di intercettazione, delle opere di scavo, riempimento, pavimentazione ed eventuali pozzetti di ispezione. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno guaina di polietilene x spessore isolante: DE (mm) x S (mm).				
13.15.005*	001 DN = mm 20 (3/4") DE x S = 90 x 29.	m	45,28	0,81	11,31
13.15.005*	002 DN = mm 25 (1") DE x S = 90 x 25.	m	50,99	0,91	14,56
13.15.005*	003 DN = mm 32 (1"1/4) DE x S = 110 x 31.	m	58,33	1,04	16,99
13.15.005*	004 DN = mm 40 (1"1/2) DE x S = 110 x 28.	m	60,95	1,08	17,81
13.15.005*	005 DN = mm 50 (2") DE x S = 125 x 29.	m	72,29	1,29	21,84
13.15.005*	006 DN = mm 65 (2"1/2) DE x S = 140 x 29.	m	88,36	1,57	24,27
13.15.005*	007 DN = mm 80 (3") DE x S = 160 x 32.	m	103,29	1,84	28,29
13.15.005*	008 DN = mm 100 (4") DE x S = 200 x 39.	m	134,44	2,39	34,79
13.15.005*	009 DN = mm 125 (5") DE x S = 225 x 38.	m	171,08	3,04	43,67
13.15.005*	010 DN = mm 150 (6") DE x S = 250 x 36.	m	200,05	3,56	46,09
13.15.006*	Tubazioni in acciaio zincato conteggiate a metro lineare per linee escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche. Tubazioni in acciaio zincato conteggiate a metro lineare, per linee escluso quelle all'interno di locali tecnici e bagni, tipo FM serie leggera comprensive di vite e manicotto, pezzi speciali zincati, materiale di tenuta, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m).				
13.15.006*	001 DN = mm 10 (3/8") Dxs = 17,2 x 2,00 P = 0,75.	m	17,46	0,31	9,71
13.15.006*	002 DN = mm 15 (1/2") Dxs = 21,3 x 2,30 P = 1,09.	m	18,49	0,33	10,53
13.15.006*	003 DN = mm 20 (3/4") Dxs = 26,9 x 2,30 P = 1,40.	m	20,59	0,37	11,31
13.15.006*	004 DN = mm 25 (1") Dxs = 33,7 x 2,90 P = 2,22.	m	30,09	0,54	14,56
13.15.006*	005 DN = mm 32 (1"1/4) Dxs = 42,4 x 2,90 P = 2,85.	m	33,15	0,59	16,99
13.15.006*	006 DN = mm 40 (1"1/2) Dxs = 48,3 x 2,90 P = 3,28.	m	35,89	0,64	17,81

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.15.006*	007 DN = mm 50 (2") Dxs = 60,3 x 3,20 P = 4,56.	m	45,94	0,82	21,84
13.15.006*	008 DN = mm 65 (2"1/2) Dxs = 76,1 x 3,20 P = 5,85.	m	54,18	0,96	24,27
13.15.006*	009 DN = mm 80 (3") Dxs = 88,9 x 3,60 P = 7,72.	m	67,43	1,20	28,29
13.15.006*	010 DN = mm 100 (4") Dxs = 114,3 x 4,00 P = 11,50.	m	88,58	1,58	34,79
13.15.007*	Tubazioni in acciaio zincato conteggiate a metro lineare eseguite all'interno di centrali tecnologiche. Tubazioni in acciaio zincato conteggiate a metro lineare, eseguite all'interno di locali tecnici e bagni, tipo FM serie leggera, comprensive di vite e manicotto, pezzi speciali zincati, materiale di tenuta, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m).				
13.15.007*	001 DN = mm 10 (3/8") D x s = 17,2 x 2,00 P = 0,75.	m	27,71	0,49	17,81
13.15.007*	002 DN = mm 15 (1/2") D x s = 21,3 x 2,30 P = 1,09.	m	28,69	0,51	18,59
13.15.007*	003 DN = mm 20 (3/4") D x s = 26,9 x 2,30 P = 1,40.	m	32,57	0,58	20,23
13.15.007*	004 DN = mm 25 (1") D x s = 33,7 x 2,90 P = 2,22.	m	42,02	0,75	25,08
13.15.007*	005 DN = mm 32 (1"1/4) D x s = 42,4 x 2,90 P = 2,85.	m	49,78	0,89	29,11
13.15.007*	006 DN = mm 40 (1"1/2) D x s = 48,3 x 2,90 P = 3,28.	m	54,73	0,97	31,53
13.15.007*	007 DN = mm 50 (2") D x s = 60,3 x 3,20 P = 4,56.	m	68,39	1,22	37,99
13.15.007*	008 DN = mm 65 (2"1/2) D x s = 76,1 x 3,20 P = 5,85.	m	80,27	1,43	42,84
13.15.007*	009 DN = mm 80 (3") D x s = 88,9 x 3,60 P = 7,72.	m	97,57	1,74	49,35
13.15.007*	010 DN = mm 100 (4") D x s = 114,3 x 4,00 P = 11,50.	m	126,24	2,25	60,65
13.15.008*	Tubazioni in acciaio zincato conteggiate a chilogrammo per linee escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche. Tubazioni in acciaio zincato conteggiate a chilogrammo, per linee escluse quelle all'interno di locali tecnici e bagni, tipo FM serie leggera comprensive di vite e manicotto, pezzi speciali zincati, materiale di tenuta, esecuzione di staffaggi in profilati.				
13.15.008*	001 Diametri DN 10- 15- 20 (3/8" - 1/2" - 3/4").	kg	17,14	0,30	9,71
13.15.008*	002 Diametri DN 25- 32- 40 (1" - 1"1/4 - 1"1/2).	kg	11,15	0,20	5,68
13.15.008*	003 Diametri DN 50- 65- 80 (2" - 2"1/2 - 3").	kg	9,03	0,16	4,03
13.15.008*	004 Diametro DN 100 (4").	kg	6,99	0,12	2,43
13.15.009*	Tubazioni in acciaio zincato conteggiate a chilogrammo eseguite all'interno di centrali tecnologiche. Tubazioni in acciaio zincato conteggiate a chilogrammo, eseguite all'interno di locali tecnici e bagni, tipo FM serie leggera, comprensive di vite e manicotto, pezzi speciali zincati, materiale di tenuta, esecuzione di staffaggi in profilati.				
13.15.009*	001 Diametri DN 10- 15- 20 (3/8" - 1/2" - 3/4").	kg	26,35	0,47	16,99
13.15.009*	002 Diametri DN 25- 32- 40 (1" - 1"1/4 - 1"1/2).	kg	16,26	0,29	9,71
13.15.009*	003 Diametri DN 50- 65- 80 (2" - 2"1/2 - 3").	kg	13,15	0,23	7,28
13.15.009*	004 Diametro DN 100 (4").	kg	10,04	0,18	4,85
13.15.010*	Tubazioni in acciaio zincato preisolate per teleriscaldamento, idonee per condotte interrate, conteggiate a metro lineare. Tubazioni preisolate per teleriscaldamento idonee per essere direttamente interrate, costituite da tubo in acciaio zincato FM, guaina esterna in polietilene con spessore minimo di mm 3, schiuma rigida di poliuretano interposta fra tubo acciaio e guaina polietilene con densità di Kg/m <sup>3</sup> 70/80 e conducibilità a 40°C inferiore di 0,026 W/m, spessori progressivi dell'isolante. Il costo del tubo comprende la fornitura e la posa in opera compresi i pezzi speciali preisolati ed il materiale di saldatura con esclusione delle valvole di intercettazione, delle opere di scavo, riempimento, pavimentazione ed eventuali pozzetti di ispezione. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno guaina in polietilene x spessore isolante: DE (mm) x S (mm).				
13.15.010*	001 DN = 20 (3/4") DE x S = 90 x 29.	m	47,03	0,84	11,31

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.15.010*	002 DN = 25 (1") DE x S = 90 x 25.	m	51,81	0,92	14,56
13.15.010*	003 DN = 32 (1"1/4) DE x S = 110 x 31.	m	59,18	1,05	16,99
13.15.010*	004 DN = 40 (1"1/2) DE x S = 110 x 28.	m	62,07	1,10	17,81
13.15.010*	005 DN = 50 (2") DE x S = 125 x 29.	m	75,56	1,34	21,84
13.15.010*	006 DN = 65 (2"1/2) DE x S = 140 x 29.	m	89,21	1,59	24,27
13.15.010*	007 DN = 80 (3") DE x S = 160 x 32.	m	105,47	1,88	28,29
13.15.010*	008 DN = 100 (4") DE x S = 200 x 39.	m	136,53	2,43	34,79
13.15.010*	009 DN = 125 (5") DE x S = 225 x 38.	m	168,23	2,99	43,67
13.15.010*	010 DN = 150 (6") DE x S = 250 x 36.	m	216,04	3,84	46,09
13.15.011*	Tubazioni in acciaio catramato per condotte d'acqua interrate, conteggiate a metro lineare. Tubazioni in acciaio per condotte d'acqua interrate, rivestite esternamente con catramatura pesante. Il costo a metro lineare comprende la fornitura e la posa in opera del tubo, i pezzi speciali ed il materiale di giunzione con esclusione delle valvole di intercettazione, delle opere di scavo, riempimento, pavimentazione ed eventuali pozzetti di ispezione. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare compreso il rivestimento: P (Kg/m).				
13.15.011*	001 DN = 15 (1/2") D x s = 21,3 x 2,00 P = 1,34.	m	18,39	0,33	8,11
13.15.011*	002 DN = 20 (3/4") D x s = 26,9 x 2,35 P = 1,85.	m	19,37	0,35	8,88
13.15.011*	003 DN = 25 (1") D x s = 33,7 x 2,65 P = 2,55.	m	22,44	0,40	11,31
13.15.011*	004 DN = 32 (1"1/4) D x s = 42,4 x 2,65 P = 3,25.	m	26,07	0,46	12,96
13.15.011*	005 DN = 40 (1"1/2) D x s = 48,3 x 2,90 P = 4,25.	m	27,49	0,49	13,73
13.15.011*	006 DN = 50 (2") D x s = 60,3 x 2,90 P = 5,35.	m	34,98	0,62	16,99
13.15.011*	007 DN = 65 (2"1/2) D x s = 76,1 x 3,25 P = 7,32.	m	41,21	0,73	19,41
13.15.011*	008 DN = 80 (3") D x s = 88,9 x 3,25 P = 8,81.	m	47,96	0,85	22,65
13.15.011*	009 DN = 100 (4") D x s = 114,3 x 3,20 P = 11,40.	m	59,96	1,07	27,51
13.15.011*	010 DN = 125 (5") D x s = 139,7 x 3,60 P = 15,60.	m	77,55	1,38	34,79
13.15.011*	011 DN = 150 (6") D x s = 168,3 x 4,00 P = 20,40.	m	89,14	1,59	36,39
13.15.011*	012 DN = 200 (8") D x s = 219,1 x 5,00 P = 32,20.	m	121,04	2,15	40,41
13.15.011*	013 DN = 250 (10") D x s = 273,0 x 5,60 P = 43,40.	m	156,21	2,78	46,09
13.15.011*	014 DN = 300 (12") D x s = 323,9 x 5,90 P = 54,70.	m	191,81	3,41	52,55
13.15.011*	015 DN = 350 (14") D x s = 355,6 x 6,30 P = 64,60.	m	229,97	4,09	62,25
13.15.011*	016 DN = 400 (16") D x s = 406,4 x 6,30 P = 73,90.	m	263,79	4,69	71,96
13.15.011*	017 DN = 450 (18") D x s = 457,2 x 6,30 P = 85,40.	m	299,46	5,33	77,63
13.15.011*	018 DN = 500 (20") D x s = 508,0 x 6,30 P = 94,70.	m	338,61	6,02	90,59
13.15.012*	Tubazioni in acciaio catramato per condotte di gas interrate, conteggiate a metro lineare. Tubazioni in acciaio per condotte di gas interrate, rivestite esternamente con catramatura pesante. Il costo a metro lineare comprende la fornitura e la posa in opera del tubo, i pezzi speciali ed il materiale di giunzione con esclusione delle valvole di intercettazione, delle opere di scavo, riempimento, pavimentazione ed eventuali pozzetti di ispezione. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare compreso il rivestimento: P (Kg/m).				
13.15.012*	001 DN = 15 (1/2") D x s = 21,3 x 2,00 P = 1,34.	m	15,51	0,28	8,11
13.15.012*	002 DN = 20 (3/4") D x s = 26,9 x 2,35 P = 1,85.	m	16,48	0,29	8,88

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.15.012*	003 DN = 25 (1") D x s = 33,7 x 2,65 P = 2,55.	m	17,62	0,31	8,11
13.15.012*	004 DN = 32 (1"1/4) D x s = 42,4 x 2,65 P = 3,25.	m	25,25	0,45	12,96
13.15.012*	005 DN = 40 (1"1/2) D x s = 48,3 x 2,90 P = 4,25.	m	27,31	0,49	13,73
13.15.012*	006 DN = 50 (2") D x s = 60,3 x 2,90 P = 5,35.	m	34,67	0,62	16,99
13.15.012*	007 DN = 65 (2"1/2) D x s = 76,1 x 3,25 P = 7,32.	m	40,89	0,73	19,41
13.15.012*	008 DN = 80 (3") D x s = 88,9 x 3,25 P = 8,81.	m	47,53	0,85	22,65
13.15.012*	009 DN = 100 (4") D x s = 114,3 x 3,20 P = 11,40.	m	59,46	1,06	27,51
13.15.012*	010 DN = 125 (5") D x s = 139,7 x 3,60 P = 15,60.	m	76,84	1,37	34,79
13.15.012*	011 DN = 150 (6") D x s = 168,3 x 4,00 P = 20,40.	m	88,28	1,57	36,39
13.15.012*	012 DN = 200 (8") D x s = 219,1 x 5,00 P = 32,20.	m	119,66	2,13	40,41
13.15.012*	013 DN = 250 (10") D x s = 273,0 x 5,60 P = 43,40.	m	154,18	2,74	46,09
13.15.012*	014 DN = 300 (12") D x s = 323,9 x 5,90 P = 54,70.	m	189,27	3,37	52,55
13.15.012*	015 DN = 350 (14") D x s = 355,6 x 6,30 P = 64,60.	m	229,97	4,09	62,25
13.15.012*	016 DN = 400 (16") D x s = 406,4 x 6,30 P = 73,90.	m	263,79	4,69	71,96
13.15.012*	017 DN = 450 (18") D x s = 457,2 x 6,30 P = 85,40.	m	299,46	5,33	77,63
13.15.012*	018 DN = 500 (20") D x s = 508,0 x 6,30 P = 94,70.	m	338,61	6,02	90,59
13.15.013*	Staffaggi di sostegno per tubazioni da realizzare in profilati di acciaio nero o zincato. Staffaggi di sostegno per tubazioni da realizzare in profilati di ferro vario, opportunamente sagomati, da conteggiare a Kg, comprensivi di materiale di fissaggio, verniciatura con doppia mano di antiruggine ed il fissaggio.				
13.15.013*	001 Staffaggi in acciaio nero.	kg	6,46	0,12	3,25
13.15.013*	002 Staffaggi in acciaio zincato.	kg	7,84	0,14	3,25
13.15.014*	Tubazioni di rame nudo per fluidi e gas, conteggiate a metro lineare. Tubazioni di rame nudo fornito in rotoli fino al diametro 22 x 1,5 e in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare, per distribuzione di fluidi e gas in pressione con giunzioni a raccordi meccanici o a saldare, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno per spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m).				
13.15.014*	001 D x s = 10 x 1,0 P = 0,25 Kg/m (tubo in rotoli).	m	12,65	0,23	6,45
13.15.014*	002 D x s = 12 x 1,0 P = 0,31 Kg/m (tubo in rotoli).	m	14,39	0,26	7,28
13.15.014*	003 D x s = 14 x 1,0 P = 0,37 Kg/m (tubo in rotoli).	m	16,32	0,29	8,11
13.15.014*	004 D x s = 16 x 1,0 P = 0,42 Kg/m (tubo in rotoli).	m	18,19	0,32	8,88
13.15.014*	005 D x s = 18 x 1,0 P = 0,48 Kg/m (tubo in rotoli).	m	20,27	0,36	9,71
13.15.014*	006 D x s = 22 x 1,0 P = 0,59 Kg/m (tubo in rotoli).	m	23,97	0,43	10,53
13.15.014*	007 D x s = 22 x 1,5 P = 0,86 Kg/m (tubo in rotoli).	m	28,95	0,51	10,53
13.15.014*	008 D x s = 28 x 1,0 P = 0,76 Kg/m (tubo in barre).	m	27,01	0,48	11,31
13.15.014*	009 D x s = 28 x 1,5 P = 1,12 Kg/m (tubo in barre).	m	34,25	0,61	11,31
13.15.014*	010 D x s = 35 x 1,0 P = 0,98 Kg/m (tubo in barre).	m	32,41	0,58	12,13
13.15.014*	011 D x s = 35 x 1,5 P = 1,41 Kg/m (tubo in barre).	m	40,47	0,72	12,13
13.15.014*	012 D x s = 42 x 1,0 P = 1,15 Kg/m (tubo in barre).	m	38,10	0,68	12,96
13.15.014*	013 D x s = 42 x 1,5 P = 1,70 Kg/m (tubo in barre).	m	49,59	0,88	12,96
13.15.014*	014 D x s = 54 x 1,5 P = 2,20 Kg/m (tubo in barre).	m	60,10	1,07	14,56

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.15.014*	015 D x s = 54 x 2,0 P = 2,91 Kg/m (tubo in barre).	m	64,86	1,15	14,56
13.15.015*	Tubazioni di rame rivestite con guaina anticorrosione per fluidi e gas, conteggiate a metro lineare. Tubazioni di rame fornito in rotoli fino al diametro 22 x 1,5 e in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare, rivestite con guaina aderente in materiale plastico idonea a garantire una protezione del tubo di rame da corrosioni, con giunzioni a raccordi meccanici o a saldare, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno per spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m).				
13.15.015*	001 D x s = 10 x 1,0 P = 0,25 Kg/m (tubo in rotoli).	m	15,74	0,28	7,28
13.15.015*	002 D x s = 12 x 1,0 P = 0,31 Kg/m (tubo in rotoli).	m	17,74	0,32	8,11
13.15.015*	003 D x s = 14 x 1,0 P = 0,37 Kg/m (tubo in rotoli).	m	19,71	0,35	8,88
13.15.015*	004 D x s = 16 x 1,0 P = 0,42 Kg/m (tubo in rotoli).	m	22,15	0,39	9,71
13.15.015*	005 D x s = 18 x 1,0 P = 0,48 Kg/m (tubo in rotoli).	m	24,34	0,43	10,53
13.15.015*	006 D x s = 22 x 1,5 P = 0,86 Kg/m (tubo in rotoli).	m	27,83	0,50	10,53
13.15.015*	007 D x s = 28 x 1,5 P = 1,12 Kg/m (tubo in barre).	m	35,00	0,62	11,31
13.15.016*	Tubazioni di rame rivestite con isolante termico per fluidi e gas, conteggiate a metro lineare. Tubazioni in rame fornito in rotoli fino al diametro 22 x 1,5 e in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare, per distribuzione di fluidi e gas in pressione, rivestite con guaina isolante in materiale sintetico espanso, con giunzioni a raccordi meccanici o a saldare, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni, esecuzione di staffaggi in profilati. La guaina isolante deve essere idonea per temperature da 0°C a 100°C, avere classe 1 di reazione al fuoco e la sua conducibilità e spessore devono essere tali da rispettare le norme di legge specifiche sul contenimento dei consumi energetici con riduzione dello spessore al 30% per installazione all'interno di locali riscaldati. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm). Spessore dell'isolante con conducibilità di 0,040 W/m <sup>3</sup> a 40°C: S (mm).				
13.15.016*	001 D x s = 10 x 1 S = 6 (tubo in rotoli).	m	15,06	0,27	8,11
13.15.016*	002 D x s = 12 x 1 S = 6 (tubo in rotoli).	m	16,71	0,30	8,88
13.15.016*	003 D x s = 14 x 1 S = 6 (tubo in rotoli).	m	18,69	0,33	9,71
13.15.016*	004 D x s = 16 x 1 S = 6 (tubo in rotoli).	m	20,63	0,37	10,53
13.15.016*	005 D x s = 18 x 1 S = 6 (tubo in rotoli).	m	21,68	0,39	10,53
13.15.016*	006 D x s = 22 x 1 S = 9 (tubo in rotoli).	m	25,47	0,45	11,31
13.15.016*	007 D x s = 22 x 1,5 S = 9 (tubo in rotoli).	m	30,45	0,54	11,31
13.15.016*	008 D x s = 28 x 1,0 S = 9 (tubo in barre).	m	28,74	0,51	12,13
13.15.016*	009 D x s = 28 x 1,5 S = 9 (tubo in barre).	m	35,99	0,64	12,13
13.15.016*	010 D x s = 35 x 1,0 S = 9 (tubo in barre).	m	34,21	0,61	12,96
13.15.016*	011 D x s = 35 x 1,5 S = 9 (tubo in barre).	m	42,26	0,75	12,96
13.15.016*	012 D x s = 42 x 1,0 S = 13 (tubo in barre).	m	42,33	0,75	15,39
13.15.016*	013 D x s = 42 x 1,5 S = 13 (tubo in barre).	m	53,81	0,96	15,39
13.15.016*	014 D x s = 54 x 1,5 S = 13 (tubo in barre).	m	64,79	1,15	16,99
13.15.016*	015 D x s = 54 x 2,0 S = 13 (tubo in barre).	m	69,55	1,24	16,99
13.15.017*	Tubazioni di rame per gas frigorifero preisolato ed accoppiate, conteggiate a metro lineare. Tubazioni di rame per gas frigorifero fornite in rotoli, conteggiate a metro lineare e costituite da due tubi, uno per la fase liquida ed uno per la fase gassosa, inseriti ciascuno in guaina isolante di polietilene espanso con spessore minimo di mm 8, ricoperti da rivestimento corrugato antistrappo ed accoppiati tra loro, con raccordi a saldare del tipo "a cartella", comprensive di materiale per				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	giunzioni, sistemi di fissaggio, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno fase liquida più diametro esterno fase gassosa: d + D = pollici (mm).				
13.15.017*	001 d + D = 1/4" + 3/8" (6,4 + 9,5).	m	40,48	0,72	24,27
13.15.017*	002 d + D = 1/4" + 1/2" (6,4 + 12,7).	m	42,31	0,75	24,27
13.15.017*	003 d + D = 1/4" + 5/8" (6,4 + 15,9).	m	45,79	0,81	24,27
13.15.017*	004 d + D = 3/8" + 5/8" (9,5 + 15,9).	m	47,34	0,84	24,27
13.15.018*	Tubazioni di rame per gas frigoriferi rivestite con isolante termico idoneo per refrigerazione, conteggiate a metro lineare. Tubazioni di rame per gas frigorifero fornite in rotoli fin al diametro 22 x 1,0 e in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m³ e fattore di resistenza alla diffusione del vapore superiore 5000, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm). Spessore dell'isolante: S (mm).				
13.15.018*	001 D x s = 6,4 x 0,8 S = 6 (tubo in rotoli).	m	18,70	0,33	12,13
13.15.018*	002 D x s = 9,5 x 0,8 S = 7 (tubo in rotoli).	m	20,43	0,36	12,13
13.15.018*	003 D x s = 12,7 x 0,8 S = 7 (tubo in rotoli).	m	22,01	0,39	12,13
13.15.018*	004 D x s = 15,9 x 1,0 S = 7 (tubo in rotoli).	m	24,64	0,44	12,13
13.15.018*	005 D x s = 19,1 x 1,0 S = 7 (tubo in rotoli).	m	28,53	0,51	12,96
13.15.018*	006 D x s = 22 x 1,0 S = 9 (tubo in barre).	m	32,42	0,58	13,73
13.15.018*	007 D x s = 28 x 1,0 S = 9 (tubo in barre).	m	31,81	0,57	14,56
13.15.018*	008 D x s = 35 x 1,0 S = 10 (tubo in barre).	m	38,26	0,68	16,16
13.15.018*	009 D x s = 42 x 1,5 S = 14 (tubo in barre).	m	56,87	1,01	17,81
13.15.018*	010 D x s = 54 x 1,5 S = 15 (tubo in barre).	m	68,89	1,23	20,23
13.15.019*	Tubazioni di rame nudo per fluidi e gas, conteggiate a chilogrammo. Tubazioni di rame fornito in rotoli fino al diametro 22 x 1,5 e in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a Kg, per distribuzione di fluidi e gas in pressione con giunzioni a raccordi meccanici o a saldare, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni, esecuzione di staffaggi in profilati.				
13.15.019*	001 Tubi in rotoli da 10 x 1,0 fino a 22 x 1,5.	kg	25,55	0,45	8,11
13.15.019*	002 Tubi in barre da 28 x 1,0 fino a 54 x 2,0.	kg	34,61	0,62	13,73
13.15.020*	Tubazione di scarico condensa per ventilconvettori e piccole unità di condizionamento, conteggiata fino alla colonna principale di scarico. Tubazione di scarico condensa per ventilconvettori e piccole unità di condizionamento, realizzata in tubo di rame oppure di polietilene, diametro interno minimo mm 14, con lunghezza massima fino a m 8, convogliata direttamente in rete fognaria acque bianche oppure in rete fognaria acque nere tramite pozzetto sifonato, conteggiata per collegamento a ciascun apparecchio fino alla colonna di scarico escluso la realizzazione di quest'ultima. Compresa l'esecuzione di staffaggi in profilati. Conteggiata per ciascun collegamento.	cad	137,41	2,44	64,68
13.15.021*	Presagasc per cucina completa di tubazione e rubinetto di intercettazione. Presagasc per cucina costituita da derivazione dalla tubazione principale, tubo di adduzione in rame posato sottotraccia secondo le prescrizioni delle norme di sicurezza vigenti con una lunghezza massima fino a m 15 dalla derivazione, rubinetto di intercettazione da incasso con maniglia esterna installato in posizione comoda e ben visibile, portagomma per innesto tubo flessibile, compresa l'esecuzione di staffaggi in profilati.	cad	280,26	4,98	97,04
13.15.022*	Tubazioni in pead per fluidi in pressione, PN 6, conteggiate a metro lineare per linee interrato. Tubazioni in polietilene ad alta densità, colore nero, conteggiate a metro lineare, per condotte interrato in pressione (acquedotti, irrigazione, impianti idrici antincendio), PN 6, prodotte secondo normativa vigente, giunzioni a manicotto oppure con saldatura di testa, comprensive di				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	pezzi speciali, materiale per giunzioni. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Sono escluse le opere di scavo, reinterro e pavimentazione.				
13.15.022*	001 D x s = 20 x 1,6.	m	2,56	0,05	1,60
13.15.022*	002 D x s = 25 x 1,6.	m	2,82	0,05	1,60
13.15.022*	003 D x s = 32 x 1,9.	m	4,13	0,07	2,43
13.15.022*	004 D x s = 40 x 2,3.	m	5,65	0,10	3,25
13.15.022*	005 D x s = 50 x 2,9.	m	7,12	0,13	4,03
13.15.022*	006 D x s = 63 x 3,6.	m	9,33	0,17	4,85
13.15.022*	007 D x s = 75 x 4,3.	m	11,65	0,21	5,68
13.15.022*	008 D x s = 90 x 5,1.	m	15,65	0,28	7,28
13.15.022*	009 D x s = 110 x 6,3.	m	20,85	0,37	8,88
13.15.022*	010 D x s = 125 x 7,1.	m	25,16	0,45	10,53
13.15.022*	011 D x s = 140 x 8,0.	m	30,18	0,54	12,13
13.15.022*	012 D x s = 160 x 9,1.	m	38,86	0,69	15,39
13.15.022*	013 D x s = 180 x 10,2.	m	47,07	0,84	17,81
13.15.022*	014 D x s = 200 x 11,4.	m	56,90	1,01	21,01
13.15.022*	015 D x s = 225 x 12,8.	m	67,07	1,19	22,65
13.15.022*	016 D x s = 250 x 14,2.	m	79,86	1,42	25,87
13.15.023*	Tubazioni in pead per fluidi in pressione, PN 10, conteggiate a metro lineare per linee interrate. Tubazioni in polietilene ad alta densità, colore nero, conteggiate a metro lineare, per condotte interrate in pressione ( acquedotti, irrigazione, impianti idrici, antincendio), PN 10, prodotte secondo normativa vigente, giunzioni a manicotto oppure con saldatura di testa, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Sono escluse le opere di scavo, reinterro e pavimentazione.				
13.15.023*	001 D x s = 20 x 1,9.	m	3,65	0,06	2,43
13.15.023*	002 D x s = 25 x 2,3.	m	3,93	0,07	2,43
13.15.023*	003 D x s = 32 x 3,0.	m	5,45	0,10	3,25
13.15.023*	004 D x s = 40 x 3,7.	m	6,48	0,12	4,03
13.15.023*	005 D x s = 50 x 4,6.	m	8,17	0,15	4,85
13.15.023*	006 D x s = 63 x 5,8.	m	10,45	0,19	5,68
13.15.023*	007 D x s = 75 x 6,9.	m	12,74	0,23	6,45
13.15.023*	008 D x s = 90 x 8,2.	m	16,83	0,30	8,11
13.15.023*	009 D x s = 110 x 10,0.	m	22,14	0,39	9,71
13.15.023*	010 D x s = 125 x 11,4.	m	26,37	0,47	11,31
13.15.023*	011 D x s = 140 x 12,8.	m	31,56	0,56	12,96
13.15.023*	012 D x s = 160 x 14,6.	m	40,21	0,72	16,16
13.15.023*	013 D x s = 180 x 16,4.	m	48,59	0,86	18,59
13.15.023*	014 D x s = 200 x 18,2.	m	58,55	1,04	21,84
13.15.023*	015 D x s = 225 x 20,5.	m	68,85	1,22	23,44
13.15.023*	016 D x s = 250 x 22,8.	m	81,90	1,46	26,68

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.15.024*	Tubazioni in pead per fluidi in pressione, PN 16, conteggiate a metro lineare per linee interrato. Tubazioni in polietilene ad alta densità, colore nero, conteggiate a metro lineare, per condotte interrato in pressione (acquedotti, irrigazione, impianti idrici antincendio), PN 16, prodotte secondo normativa vigente, giunzioni a manicotto oppure con saldatura di testa, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Sono escluse le opere di scavo, reinterro e pavimentazione.				
13.15.024*	001 D x s = 20 x 2,8.	m	5,90	0,11	4,03
13.15.024*	002 D x s = 25 x 3,5.	m	6,23	0,11	4,03
13.15.024*	003 D x s = 32 x 4,5.	m	8,00	0,14	4,85
13.15.024*	004 D x s = 40 x 5,6.	m	9,21	0,16	5,68
13.15.024*	005 D x s = 50 x 6,9.	m	11,20	0,20	6,45
13.15.024*	006 D x s = 63 x 8,7.	m	14,03	0,25	7,28
13.15.024*	007 D x s = 75 x 10,4.	m	16,93	0,30	8,11
13.15.024*	008 D x s = 90 x 12,5.	m	21,93	0,39	9,71
13.15.024*	009 D x s = 110 x 15,2.	m	28,67	0,51	11,31
13.15.024*	010 D x s = 125 x 17,3.	m	34,34	0,61	12,96
13.15.024*	011 D x s = 140 x 19,4.	m	40,76	0,72	14,56
13.15.024*	012 D x s = 160 x 22,1.	m	51,89	0,92	17,81
13.15.024*	013 D x s = 180 x 24,9.	m	62,71	1,12	20,23
13.15.024*	014 D x s = 200 x 27,6.	m	75,38	1,34	23,44
13.15.024*	015 D x s = 225 x 31,1.	m	89,66	1,59	25,08
13.15.024*	016 D x s = 250 x 34,5.	m	107,10	1,91	28,29
13.15.025*	Tubazioni in pead per gas, serie S 5, conteggiate a metro lineare per linee interrato. Tubazioni in polietilene ad alta densità, colore nero, conteggiate a metro lineare, per condotte interrato di distribuzione gas combustibili, prodotte secondo normativa vigente, giunzioni a manicotto oppure con saldatura di testa, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Sono escluse le opere di scavo, reinterro e pavimentazione.				
13.15.025*	001 D x s = 20 x 3,0.	m	5,90	0,11	4,03
13.15.025*	002 D x s = 25 x 3,0.	m	6,08	0,11	4,03
13.15.025*	003 D x s = 32 x 3,0.	m	7,47	0,13	4,85
13.15.025*	004 D x s = 40 x 3,7.	m	9,21	0,16	5,68
13.15.025*	005 D x s = 50 x 4,6.	m	11,19	0,20	6,45
13.15.025*	006 D x s = 63 x 5,8.	m	13,99	0,25	7,28
13.15.025*	007 D x s = 75 x 6,9.	m	17,02	0,30	8,11
13.15.025*	008 D x s = 90 x 8,2.	m	21,99	0,39	9,71
13.15.025*	009 D x s = 110 x 10,0.	m	28,72	0,51	11,31
13.15.025*	010 D x s = 125 x 11,4.	m	34,39	0,61	12,96
13.15.025*	011 D x s = 140 x 12,8.	m	41,00	0,73	14,56
13.15.025*	012 D x s = 160 x 14,6.	m	52,10	0,93	17,81
13.15.025*	013 D x s = 180 x 16,4.	m	62,91	1,12	20,23
13.15.025*	014 D x s = 200 x 18,2.	m	75,58	1,34	23,44

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.15.025*	015 D x s = 225 x 20,5.	m	89,90	1,60	25,08
13.15.025*	016 D x s = 250 x 22,8.	m	107,56	1,91	28,29
13.15.026*	Tubazioni di scarico in pead, giunti saldati, conteggiate a metro lineare per condotte staffate verticali o orizzontali interne. Tubazioni in polietilene ad alta densità, per condotte di scarico posate con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni saldate. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali, gli staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).				
13.15.026*	001 D x s = 32 x 3,0.	m	18,16	0,32	12,13
13.15.026*	002 D x s = 40 x 3,0.	m	21,96	0,39	14,56
13.15.026*	003 D x s = 50 x 3,0.	m	27,94	0,50	18,59
13.15.026*	004 D x s = 63 x 3,0.	m	36,65	0,65	24,27
13.15.026*	005 D x s = 75 x 3,0.	m	42,75	0,76	28,29
13.15.026*	006 D x s = 90 x 3,5.	m	50,51	0,90	32,36
13.15.026*	007 D x s = 110 x 4,3.	m	60,28	1,07	36,39
13.15.026*	008 D x s = 125 x 4,9.	m	70,24	1,25	40,41
13.15.026*	009 D x s = 160 x 6,2.	m	92,40	1,64	48,52
13.15.026*	010 D x s = 200 x 6,2.	m	115,64	2,06	56,63
13.15.026*	011 D x s = 250 x 7,8.	m	155,68	2,77	68,75
13.15.026*	012 D x s = 315 x 9,8.	m	211,15	3,76	80,88
13.15.027*	Tubazioni di scarico in pead, giunti saldati, conteggiate a metro lineare per condotte interrato interne o esterne al fabbricato. Tubazioni in polietilene ad alta densità, per condotte di scarico interrato all'interno o all'esterno di fabbricati, con giunzioni saldate. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali. Sono escluse le opere di scavo, rinterro e pavimentazione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).				
13.15.027*	001 D x s = 32 x 3,0.	m	12,49	0,22	8,11
13.15.027*	002 D x s = 40 x 3,0.	m	15,08	0,27	9,71
13.15.027*	003 D x s = 50 x 3,0.	m	16,83	0,30	10,53
13.15.027*	004 D x s = 63 x 3,0.	m	20,04	0,36	12,13
13.15.027*	005 D x s = 75 x 3,0.	m	25,95	0,46	16,16
13.15.027*	006 D x s = 90 x 3,5.	m	33,15	0,59	20,23
13.15.027*	007 D x s = 110 x 4,3.	m	41,94	0,75	24,27
13.15.027*	008 D x s = 125 x 4,9.	m	56,02	1,00	32,36
13.15.027*	009 D x s = 160 x 6,2.	m	70,52	1,25	36,39
13.15.027*	010 D x s = 200 x 6,2.	m	85,87	1,53	40,41
13.15.027*	011 D x s = 250 x 7,8.	m	115,63	2,06	48,52
13.15.027*	012 D x s = 315 x 9,8.	m	157,55	2,80	56,63
13.15.028	Rivestimento insonorizzante e termoisolante da applicare sulle condotte di scarico. Rivestimento insonorizzante e termoisolante da applicare sulle condotte di scarico per evitare la trasmissione dei rumori in ambiente e la formazione di condensa, costituito da strato impermeabile all'umidità, strato di lamina di piombo e strato di materiale sintetico espanso con spessore minimo di mm 5, il tutto con un peso complessivo non inferiore a Kg/m <sup>2</sup> 3,5. Il costo è valutato a metro lineare in funzione del diametro esterno del tubo da rivestire e comprende anche il rivestimento dei pezzi speciali, il materiale necessario al fissaggio quale filo di ferro e nastro adesivo.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.15.028	001 Diametro esterno tubo 32 mm.	m	12,37	0,22	-
13.15.028	002 Diametro esterno tubo 40 mm.	m	14,19	0,26	-
13.15.028	003 Diametro esterno tubo 50 mm.	m	17,30	0,31	-
13.15.028	004 Diametro esterno tubo 63 mm.	m	18,50	0,33	-
13.15.028	005 Diametro esterno tubo 75 mm.	m	21,54	0,39	-
13.15.028	006 Diametro esterno tubo 90 mm.	m	23,42	0,42	-
13.15.028	007 Diametro esterno tubo 110 mm.	m	28,95	0,51	-
13.15.028	008 Diametro esterno tubo 125 mm.	m	30,82	0,55	-
13.15.028	009 Diametro esterno tubo 160 mm.	m	43,31	0,78	-
13.15.028	010 Diametro esterno tubo 200 mm.	m	50,88	0,91	-
13.15.028	011 Diametro esterno tubo 250 mm.	m	61,81	1,10	-
13.15.028	012 Diametro esterno tubo 315 mm.	m	73,52	1,31	-
13.15.028	013 Costo per m <sup>2</sup> di rivestimento.	m <sup>2</sup>	61,81	1,10	-
13.15.029*	Tubazioni di scarico insonorizzate, giunti a innesto, conteggiate a metro lineare, per condotte staffate verticali o orizzontali interne. Tubazioni insonorizzate, per condotte di scarico posate con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni a innesto, costituite in plastica pesante, particolarmente indicata per conferire al tubo caratteristiche di elevata fonoassorbente ed insonorizzazione dei rumori diffusi. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali insonorizzati, gli staffaggi. Diametro x spessore: D x s (mm).				
13.15.029*	001 D x s = 50 x 4,0.	m	40,63	0,72	9,71
13.15.029*	002 D x s = 70 x 4,5.	m	45,87	0,82	12,13
13.15.029*	003 D x s = 100 x 5,3.	m	61,57	1,10	17,81
13.15.029*	004 D x s = 125 x 5,3.	m	82,50	1,47	21,84
13.15.029*	005 D x s = 150 x 5,3.	m	105,75	1,88	25,87
13.15.030*	Tubazioni in polipropilene per impianti idrosanitari conteggiate a metro lineare per linee escluse quelle all'interno di locali tecnici e bagni. Tubazioni in polipropilene conteggiate a metro lineare, per linee escluse quelle all'interno di locali tecnici e bagni, idonee per distribuzione di acqua sanitaria calda e fredda, prodotte secondo normativa vigente, PN 20, posate sottotraccia con giunzioni saldate, comprensive di pezzi speciali, materiali per saldature, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).				
13.15.030*	001 D x s = 16 x 2,7.	m	10,85	0,19	7,28
13.15.030*	002 D x s = 20 x 3,4.	m	11,89	0,21	8,11
13.15.030*	003 D x s = 25 x 4,2.	m	14,14	0,25	8,88
13.15.030*	004 D x s = 32 x 5,4.	m	17,37	0,31	9,71
13.15.030*	005 D x s = 40 x 6,7.	m	20,98	0,37	10,53
13.15.030*	006 D x s = 50 x 8,4.	m	27,31	0,49	11,31
13.15.030*	007 D x s = 63 x 10,5.	m	34,79	0,62	12,13
13.15.030*	008 D x s = 75 x 12,5.	m	53,27	0,95	13,73
13.15.030*	009 D x s = 90 x 15,0.	m	79,24	1,41	16,16
13.15.031*	Tubazioni in polipropilene per impianti idrosanitari conteggiate a metro lineare, eseguite all'interno di locali tecnici e bagni. Tubazioni in polipropilene conteggiate a metro lineare, eseguite all'interno di locali tecnici e bagni, idonee per distribuzione di acqua sanitaria calda e fredda, prodotte secondo normativa vigente, pressione massima d'esercizio = bar 20, posate				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	sottotraccia con giunzioni saldate, comprensive di pezzi speciali, materiale per saldature, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).				
13.15.031*	001 D x s = 16 x 2,7.	m	17,49	0,31	12,13
13.15.031*	002 D x s = 20 x 3,4.	m	18,55	0,33	12,96
13.15.031*	003 D x s = 25 x 4,2.	m	21,19	0,38	13,73
13.15.031*	004 D x s = 32 x 5,4.	m	25,10	0,45	14,56
13.15.031*	005 D x s = 40 x 6,7.	m	29,54	0,53	15,39
13.15.031*	006 D x s = 50 x 8,4.	m	37,54	0,67	16,16
13.15.031*	007 D x s = 63 x 10,5.	m	47,07	0,84	16,99
13.15.031*	008 D x s = 75 x 12,5.	m	70,75	1,26	18,59
13.15.031*	009 D x s = 90 x 15,0.	m	102,96	1,83	20,23
13.15.032*	Tubazioni di scarico in PP, giunti a innesto, conteggiate a metro lineare per condotte staffate verticali o orizzontali interne. Tubazioni in polipropilene autoestinguente, per condotte di scarico posate con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati con giunzioni a innesto. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali, gli staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).				
13.15.032*	001 D x s = 32 x 1,8.	m	18,03	0,32	11,31
13.15.032*	002 D x s = 40 x 1,8.	m	18,39	0,33	12,13
13.15.032*	003 D x s = 50 x 1,8.	m	21,14	0,38	13,73
13.15.032*	004 D x s = 75 x 1,9.	m	27,04	0,48	16,99
13.15.032*	005 D x s = 110 x 2,7.	m	36,06	0,64	20,23
13.15.032*	006 D x s = 125 x 3,1.	m	48,92	0,87	24,27
13.15.032*	007 D x s = 160 x 3,9.	m	67,14	1,19	28,29
13.15.033*	Tubazioni di scarico in PP, giunti a innesto, conteggiate a metro lineare per condotte interrate interne o esterne ai fabbricati. Tubazioni in polipropilene autoestinguente, per condotte di scarico interrate all'interno o all'esterno di fabbricati, con giunzioni a innesto. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali. Sono escluse le opere di scavo, rinterro e pavimentazione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).				
13.15.033*	001 D x s = 32 x 1,8.	m	16,01	0,29	9,71
13.15.033*	002 D x s = 40 x 1,8.	m	15,74	0,28	10,53
13.15.033*	003 D x s = 50 x 1,8.	m	18,30	0,33	12,13
13.15.033*	004 D x s = 75 x 1,9.	m	23,85	0,42	15,39
13.15.033*	005 D x s = 110 x 2,7.	m	31,78	0,57	18,59
13.15.033*	006 D x s = 125 x 3,1.	m	43,04	0,77	22,65
13.15.033*	007 D x s = 160 x 3,9.	m	58,51	1,04	26,68
13.15.034*	Tubazioni in PVC, serie normale, giunti incollati, conteggiate a metro lineare per condotte staffate verticali o orizzontali interne. Tubazioni in PVC rigido, serie normale tipo 300, per pluviali, ventilazioni e scarichi di acque fredde, posate con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni incollate. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali, gli staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).				
13.15.034*	001 D x s = 32 x 1,2.	m	17,40	0,31	11,31
13.15.034*	002 D x s = 40 x 1,2.	m	18,45	0,33	12,13
13.15.034*	003 D x s = 50 x 1,2.	m	20,47	0,36	13,73

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.15.034*	004 D x s = 63 x 1,3.	m	22,90	0,41	15,39
13.15.034*	005 D x s = 80 x 1,5.	m	26,47	0,47	16,99
13.15.034*	006 D x s = 100 x 1,7.	m	29,57	0,53	17,81
13.15.034*	007 D x s = 110 x 1,8.	m	32,32	0,57	18,59
13.15.034*	008 D x s = 125 x 2,0.	m	35,83	0,64	20,23
13.15.034*	009 D x s = 140 x 2,3.	m	43,95	0,78	24,27
13.15.034*	010 D x s = 160 x 2,6.	m	51,77	0,92	28,29
13.15.034*	011 D x s = 200 x 3,2.	m	64,92	1,16	32,36
13.15.034*	012 D x s = 250 x 4,0.	m	85,95	1,53	36,39
13.15.034*	013 D x s = 315 x 5,0.	m	114,68	2,04	40,41
13.15.034*	014 D x s = 400 x 6,0.	m	154,36	2,75	44,49
13.15.034*	015 D x s = 500 x 7,0.	m	205,12	3,65	48,52
13.15.035*	Tubazioni in PVC, serie normale, giunti incollati, conteggiate a metro lineare per condotte interrate. Tubazioni in PVC rigido, serie normale tipo 300, per pluviali, ventilazioni e scarichi di acque fredde, posate interrate all'interno o all'esterno di fabbricati, con giunzioni incollate. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali, gli staffaggi. Sono escluse le opere di scavo, rinterro e pavimentazione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).				
13.15.035*	001 D x s = 32 x 1,2.	m	16,42	0,29	10,53
13.15.035*	002 D x s = 40 x 1,2.	m	17,40	0,31	11,31
13.15.035*	003 D x s = 50 x 1,2.	m	19,49	0,35	12,96
13.15.035*	004 D x s = 63 x 1,3.	m	21,14	0,38	14,56
13.15.035*	005 D x s = 80 x 1,5.	m	24,37	0,43	16,16
13.15.035*	006 D x s = 100 x 1,7.	m	27,06	0,48	16,99
13.15.035*	007 D x s = 110 x 1,8.	m	29,48	0,53	17,81
13.15.035*	008 D x s = 125 x 2,0.	m	32,66	0,58	19,41
13.15.035*	009 D x s = 140 x 2,3.	m	40,12	0,71	23,44
13.15.035*	010 D x s = 160 x 2,6.	m	47,41	0,84	27,51
13.15.035*	011 D x s = 200 x 3,2.	m	58,83	1,05	31,53
13.15.035*	012 D x s = 250 x 4,0.	m	76,51	1,36	35,56
13.15.035*	013 D x s = 315 x 5,0.	m	100,32	1,79	39,64
13.15.035*	014 D x s = 400 x 6,0.	m	132,70	2,36	43,67
13.15.035*	015 D x s = 500 x 7,0.	m	173,81	3,09	47,69
13.15.036*	Tubazioni in PVC, serie pesante, giunti incollati, conteggiate a metro lineare per condotte staffate verticali o orizzontali interne. Tubazioni in PVC rigido, serie pesante tipo 302, per scarichi di acque calde, posate con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni incollate. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali, gli staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).				
13.15.036*	001 D x s = 32 x 1,2.	m	18,02	0,32	11,31
13.15.036*	002 D x s = 40 x 1,2.	m	20,06	0,36	12,13
13.15.036*	003 D x s = 50 x 1,2.	m	23,36	0,42	13,73
13.15.036*	004 D x s = 63 x 1,3.	m	27,14	0,48	15,39

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.15.036*	005 D x s = 80 x 1,5.	m	29,37	0,52	16,99
13.15.036*	006 D x s = 100 x 1,7.	m	32,52	0,58	17,81
13.15.036*	007 D x s = 110 x 1,8.	m	36,28	0,65	18,59
13.15.036*	008 D x s = 125 x 2,0.	m	39,06	0,69	20,23
13.15.036*	009 D x s = 140 x 2,3.	m	47,07	0,84	24,27
13.15.036*	010 D x s = 160 x 2,6.	m	54,55	0,97	28,29
13.15.036*	011 D x s = 200 x 3,2.	m	69,49	1,24	32,36
13.15.036*	012 D x s = 250 x 4,0.	m	90,57	1,61	36,39
13.15.037*	Tubazioni in PVC, serie pesante, giunti incollati, conteggiate a metro lineare per condotte interrato, interne o esterne ai fabbricati. Tubazioni in PVC rigido, serie pesante tipo 302, per scarichi di acque calde, posate all'interno o all'esterno di fabbricati, con giunzioni incollate. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali. Sono escluse le opere di scavo, rinterro e pavimentazione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).				
13.15.037*	001 D x s = 32 x 1,2.	m	16,21	0,29	10,53
13.15.037*	002 D x s = 40 x 1,2.	m	18,03	0,32	11,31
13.15.037*	003 D x s = 50 x 1,2.	m	21,11	0,38	12,96
13.15.037*	004 D x s = 63 x 1,3.	m	24,48	0,44	14,56
13.15.037*	005 D x s = 80 x 1,5.	m	26,66	0,47	16,16
13.15.037*	006 D x s = 100 x 1,7.	m	29,37	0,52	16,99
13.15.037*	007 D x s = 110 x 1,8.	m	32,58	0,58	17,81
13.15.037*	008 D x s = 125 x 2,0.	m	35,19	0,63	19,41
13.15.037*	009 D x s = 140 x 2,3.	m	42,58	0,76	23,44
13.15.037*	010 D x s = 160 x 2,6.	m	49,61	0,88	27,51
13.15.037*	011 D x s = 200 x 3,2.	m	62,41	1,11	31,53
13.15.037*	012 D x s = 250 x 4,0.	m	80,15	1,43	35,56
13.15.038*	Tubazioni in PVC, serie pesante, giunti a innesto, conteggiate a metro lineare per condotte interrato all'esterno di fabbricati. Tubazioni in PVC rigido, serie pesante tipo 303/1, per condotte di scarico all'esterno di fabbricati e sottoposte a traffico pesante, con giunzioni a innesto e guarnizione elastomerica. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, ed i pezzi speciali, escluse le opere di scavo, rinterro e pavimentazione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).				
13.15.038*	001 D x s = 110 x 3,2.	m	31,22	0,56	20,23
13.15.038*	002 D x s = 125 x 3,2.	m	37,02	0,66	24,27
13.15.038*	003 D x s = 160 x 3,9.	m	45,22	0,80	28,29
13.15.038*	004 D x s = 200 x 4,9.	m	55,30	0,98	32,36
13.15.038*	005 D x s = 250 x 6,1.	m	68,79	1,22	36,39
13.15.038*	006 D x s = 315 x 7,7.	m	86,66	1,54	40,41
13.15.038*	007 D x s = 400 x 9,8.	m	113,74	2,02	44,49
13.15.038*	008 D x s = 500 x 12,2.	m	164,11	2,92	48,52
13.15.038*	009 D x s = 630 x 15,4.	m	206,83	3,68	56,63
13.15.039*	Giunto antivibrante di gomma per fluidi fino a 100°C, PN 10, attacchi flangiati. Giunto antivibrante di gomma idoneo ad interrompere la trasmissione dei rumori e ad assorbire piccole vibrazioni lungo le tubazioni, impiegabile per acqua fredda e				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	calda fino a 100°C, PN 10, attacchi flangiati, completi di controflange, bulloni e guarnizioni. Diametro nominale: DN (mm).				
13.15.039*	001 DN = 20 (3/4").	cad	202,65	3,60	40,41
13.15.039*	002 DN = 25 (1").	cad	183,65	3,27	40,41
13.15.039*	003 DN = 32 (1"1/4).	cad	217,05	3,86	40,41
13.15.039*	004 DN = 40 (1"1/2).	cad	229,90	4,09	44,49
13.15.039*	005 DN = 50 (2").	cad	255,44	4,54	48,52
13.15.039*	006 DN = 65 (2"1/2).	cad	292,37	5,20	52,55
13.15.039*	007 DN = 80 (3").	cad	350,54	6,24	64,68
13.15.039*	008 DN = 100 (4").	cad	394,36	7,01	80,88
13.15.039*	009 DN = 125 (5").	cad	475,92	8,46	97,04
13.15.039*	010 DN = 150 (6").	cad	574,89	10,23	121,31
13.15.039*	011 DN = 200 (8").	cad	815,32	14,50	145,56
13.15.040*	Giunto antivibrante e di compensazione di gomma per fluidi fino a 90°C, PN 16, attacchi flangiati. Giunto antivibrante e di compensazione in gomma, idoneo per l'assorbimento di tensioni, oscillazioni, inclinazioni, vibrazioni, piccole deformazioni longitudinali e per l'interruzione della trasmissione del rumore lungo le tubazioni, impiegabile per acqua fredda e calda fino a 90°C, PN 16, costituito da canotto in gomma ad ondulazione sferica, attacchi flangiati, completo di controflange, bulloni e guarnizioni. Diametro nominale: DN (mm). Spostamento massimo assiale: S1 (mm). Spostamento massimo laterale: S2 (mm). Spostamento massimo angolare: S3 (gradi).				
13.15.040*	001 DN = 20 (3/4") S1= +25/-5 S2= +/-10 S3= +/-15.	cad	216,16	3,84	40,41
13.15.040*	002 DN = 25 (1") S1= +25/-5 S2= +/-10 S3= +/-15.	cad	215,48	3,83	40,41
13.15.040*	003 DN = 32 (1"1/4) S1= +25/-5 S2= +/-10 S3= +/-15.	cad	232,01	4,13	40,41
13.15.040*	004 DN = 40 (1"1/2) S1= +25/-5 S2= +/-10 S3= +/-15.	cad	238,90	4,25	44,49
13.15.040*	005 DN = 50 (2") S1= +25/-5 S2= +/-10 S3= +/-15.	cad	258,14	4,59	48,52
13.15.040*	006 DN = 65 (2"1/2) S1= +25/-5 S2= +/-10 S3= +/-15.	cad	293,24	5,22	52,55
13.15.040*	007 DN = 80 (3") S1= +25/-5 S2= +/-10 S3= +/-15.	cad	329,67	5,86	64,68
13.15.040*	008 DN = 100 (4") S1= +25/-5 S2= +/-10 S3= +/-15.	cad	371,38	6,61	80,88
13.15.040*	009 DN = 125 (5") S1= +25/-5 S2= +/-10 S3= +/-15.	cad	424,27	7,55	97,04
13.15.040*	010 DN = 150 (6") S1= +25/-5 S2= +/-10 S3= +/-15.	cad	508,11	9,04	121,31
13.15.040*	011 DN = 200 (8") S1= +25/-5 S2= +/-10 S3= +/-15.	cad	765,89	13,62	145,56
13.15.040*	012 DN = 250 (10") S1= +25/-5 S2= +/-10 S3= +/-15.	cad	963,46	17,14	161,72
13.15.041*	Raccordo flessibile antivibrante per fluidi fino a 80°C, PN 10, lunghezza cm 50, attacchi filettati. Raccordo flessibile antivibrante per fluidi fino a 80°C, PN 10, idoneo per assorbire vibrazioni di elettropompe, macchine, compressori, ecc. evitando la trasmissione di rumori, costituito da tubo in gomma resistente al calore rivestito da una maglia metallica flessibile, lunghezza cm 50, attacchi filettati. Diametro nominale: DN (mm).				
13.15.041*	001 DN = 15 (1/2").	cad	32,63	0,58	12,13
13.15.041*	002 DN = 20 (3/4").	cad	32,63	0,58	12,13
13.15.041*	003 DN = 25 (1").	cad	39,62	0,71	16,16
13.15.041*	004 DN = 32 (1"1/4).	cad	48,98	0,87	20,23
13.15.041*	005 DN = 40 (1"1/2).	cad	59,22	1,05	24,27

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.15.041*	006 DN = 50 (2").	cad	67,62	1,20	28,29
13.15.042*	Giunto antivibrante e di compensazione in acciaio per fluidi fino a 300°C, PN 16, attacchi a saldare. Giunto antivibrante e di compensazione in acciaio, idoneo per l'assorbimento di vibrazioni, oscillazioni, spostamenti assiali, laterali ed angolari, impiegabile per acqua fredda, calda, surriscaldata e vapore fino a 300°C, PN 16, costituito da soffierto in acciaio, attacchi a saldare. Diametro nominale: DN (mm). Spostamento massimo assiale: S1 (mm). Spostamento massimo laterale: S2 (mm). Spostamento massimo angolare: S3 (gradi).				
13.15.042*	001 DN = 15 (3/8") S1= +/-24 S2= +/-10 S3= +/-30.	cad	118,33	2,10	36,39
13.15.042*	002 DN = 20 (3/4") S1= +/-24 S2= +/-10 S3= +/-30.	cad	126,05	2,24	40,41
13.15.042*	003 DN = 25 (1") S1= +/-30 S2= +/-16 S3= +/-30.	cad	133,94	2,38	40,41
13.15.042*	004 DN = 32 (1" 1/4) S1= +/-30 S2= +/-24 S3= +/-30.	cad	144,36	2,57	44,49
13.15.042*	005 DN = 40 (1"1/2) S1= +/-30 S2= +/-24 S3= +/-30.	cad	153,40	2,73	48,52
13.15.042*	006 DN = 50 (2") S1= +/-46 S2= +/-22 S3= +/-25.	cad	172,96	3,08	52,55
13.15.042*	007 DN = 65 (2"1/2) S1= +/-46 S2= +/-22 S3= +/-25.	cad	210,66	3,75	64,68
13.15.042*	008 DN = 80 (3") S1= +/-46 S2= +/-20 S3= +/-20.	cad	256,12	4,56	80,88
13.15.042*	009 DN = 100 (4") S1= +/-46 S2= +/-20 S3= +/-12.	cad	298,89	5,32	97,04
13.15.042*	010 DN = 125 (5") S1= +/-46 S2= +/-16 S3= +/-12.	cad	376,94	6,71	121,31
13.15.042*	011 DN = 150 (6") S1= +/-66 S2= +/-16 S3= +/-12.	cad	506,20	9,00	145,56
13.15.042*	012 DN = 200 (8") S1= +/-70 S2= +/-16 S3= +/-12.	cad	607,42	10,80	145,56
13.15.043*	Giunto antivibrante e di compensazione in acciaio per fluidi fino a 300°C, PN 16, attacchi flangiati. Giunto antivibrante e di compensazione in acciaio, idoneo per l'assorbimento di vibrazioni, oscillazioni, spostamenti assiali, laterali ed angolari, impiegabile per acqua fredda, calda, surriscaldata e vapore fino a 300°C, PN 16, costituito da soffierto in acciaio, attacchi flangiati completi di controflange, bulloni e guarnizioni. Diametro nominale: DN (mm). Spostamento massimo assiale: S1 (mm). Spostamento massimo laterale: S2 (mm). Spostamento massimo angolare: S3 (gradi).				
13.15.043*	001 DN = 40 (1"1/2) S1= +/-30 S2= +/-24 S3= +/-30.	cad	172,94	3,08	44,49
13.15.043*	002 DN = 50 (2") S1= +/-46 S2= +/-22 S3= +/-30.	cad	198,13	3,52	48,52
13.15.043*	003 DN = 65 (2"1/2) S1= +/-46 S2= +/-22 S3= +/-25.	cad	234,77	4,18	52,55
13.15.043*	004 DN = 80 (3") S1= +/-46 S2= +/-20 S3= +/-20.	cad	282,41	5,02	64,68
13.15.043*	005 DN = 100 (4") S1= +/-46 S2= +/-20 S3= +/-12.	cad	335,76	5,97	80,88
13.15.043*	006 DN = 125 (5") S1= +/-46 S2= +/-16 S3= +/-12.	cad	453,15	8,06	97,04
13.15.043*	007 DN = 150 (6") S1= +/-66 S2= +/-16 S3= +/-12.	cad	592,03	10,53	121,31
13.15.043*	008 DN = 200 (8") S1= +/-70 S2= +/-16 S3= +/-12.	cad	753,47	13,40	145,56
13.15.044*	Tube acciaio zincato al carbonio. Tubazione calibrata in acciaio al carbonio zincata esternamente ed internamente completa di raccordi a pressare per la realizzazione di impianti di riscaldamento e refrigerazione a circuito chiuso. Conforme alla normativa vigente. Fornita in verghe da 5 metri, protetta alle estermità con tappi plastici, con superfici interne ed esterne di metallo nudo e liscio perfettamente scordonate ma senza alcuna presenza di sostanze che possano generare fenomeni di corrosione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Sono escluse: le opere murarie per l'apertura, chiusura delle tracce e ripristino dell'intonaco e tinteggiature.				
13.15.044*	001 D x s = 12 x 1,2	m	6,60	0,12	4,03
13.15.044*	002 D x s = 15 x 1,2	m	6,68	0,12	4,03
13.15.044*	003 D x s = 18 x 1,2	m	6,73	0,12	4,03

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.15.044*	004 D x s = 22 x 1,5	m	7,59	0,14	4,03
13.15.044*	005 D x s = 28 x 1,5	m	9,37	0,17	4,85
13.15.044*	006 D x s = 35 x 1,5	m	10,31	0,18	4,85
13.15.044*	007 D x s = 42 x 1,5	m	10,76	0,19	4,85
13.15.044*	008 D x s = 54 x 1,5	m	12,38	0,22	4,85
13.15.045	Tubazioni in polietilene reticolato conteggiate a metro lineare, adatte per acqua potabile, conforme alla norma UNI EN ISO 15875, date in opera comprensive di pezzi speciali, materiale di tenuta e quant'altro per il perfetto funzionamento con esecuzione secondo la buona regola dell'arte. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm).				
13.15.045	001 DN = mm 16 Dxs = 16 x 2,2	m	18,39	0,33	-
13.15.045	002 DN = mm 20 Dxs = 20 x 2,8	m	19,05	0,34	-
13.15.045	003 DN = mm 25 Dxs = 25 x 3,5	m	21,02	0,38	-
13.15.046	Tubazioni in polietilene reticolato conteggiate a metro lineare, conforme alla norma UNI EN ISO 15875, con barriera antiossigeno, adatte per utilizzo sanitario e riscaldamento, date in opera comprensive di pezzi speciali, materiale di tenuta e quant'altro per il perfetto funzionamento con esecuzione secondo la buona regola dell'arte. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm).				
13.15.046	001 DN = mm 32 Dxs = 32 x 2,9	m	26,52	0,47	-
13.15.046	002 DN = mm 40 Dxs = 40 x 3,7	m	30,21	0,54	-
13.15.046	003 DN = mm 50 Dxs = 50 x 4,6	m	39,14	0,69	-
13.15.046	004 DN = mm 63 Dxs = 63 x 5,8	m	46,25	0,83	-
13.15.046	005 DN = mm 75 Dxs = 75 x 6,8	m	56,49	1,01	-
13.15.046	006 DN = mm 90 Dxs = 90 x 8,2	m	66,57	1,18	-
13.15.046	007 DN = mm 110 Dxs = 110 x 10	m	90,05	1,60	-
13.15.047	Tubazioni in polietilene reticolato preisolate, conteggiate a metro lineare, conforme alla norma UNI EN ISO 15875, adatte per utilizzo sanitario e riscaldamento, comprensive di isolamento termico, pezzi speciali, materiale di tenuta e quant'altro per il perfetto funzionamento con esecuzione secondo la buona regola dell'arte. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm).				
13.15.047	001 DN = mm 16 Dxs = 16 x 2,2	m	19,32	0,35	-
13.15.047	002 DN = mm 20 Dxs = 20 x 2,8	m	20,04	0,36	-
13.15.047	003 DN = mm 25 Dxs = 25 x 3,5	m	22,48	0,40	-
13.15.048	Tubazioni in polietilene reticolato inguainato in rotoli, conteggiate a metro lineare, conforme alla norma UNI EN ISO 15875, adatte per utilizzo sanitario, comprensive di pezzi speciali, materiale di tenuta e quant'altro per il perfetto funzionamento con esecuzione secondo la buona regola dell'arte. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm).				
13.15.048	001 DN = mm 16 Dxs = 16 x 2,2	m	19,84	0,36	-
13.15.048	002 DN = mm 20 Dxs = 20 x 2,8	m	20,70	0,37	-
13.15.049	Tubo multistrato con un anima di alluminio saldato a sovrapposizione in senso longitudinale, in cui sono coestrusi all'interno e all'esterno due strati di polietilene PE-RT. Tutti gli strati sono uniti tra loro in modo durevole per mezzo di uno strato adesivo intermedio. Il PE è un polietilene con una resistenza maggiorata alle alte temperature, conforme alla norma UNI 10954-1, conteggiato a metro lineare, adatto per utilizzo sanitario e riscaldamento, comprensivo di pezzi speciali, materiale di tenuta e quant'altro per il perfetto funzionamento con esecuzione secondo la buona regola dell'arte. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm).				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.15.049	001 DN = mm 14 Dxs = 14 x 2	m	15,27	0,28	-
13.15.049	002 DN = mm 16 Dxs = 16 x 2	m	18,92	0,34	-
13.15.049	003 DN = mm 18 Dxs = 18 x 2	m	19,50	0,35	-
13.15.049	004 DN = mm 20 Dxs = 20 x 2,25	m	19,78	0,35	-
13.15.049	005 DN = mm 25 Dxs = 25 x 2,5	m	22,01	0,39	-
13.15.049	006 DN = mm 32 Dxs = 32 x 3	m	24,52	0,44	-
13.15.050	Tubo multistrato preisolato, con un anima di alluminio saldato a sovrapposizione in senso longitudinale, in cui sono coestrusi all'interno e all'esterno due strati di polietilene PE-RT. Tutti gli strati sono uniti tra loro in modo durevole per mezzo di uno strato adesivo intermedio. Il PE è un polietilene con una resistenza maggiorata alle alte temperature, conforme alla norma UNI 10954-1, conteggiato a metro lineare, adatto per utilizzo sanitario e riscaldamento, comprensivo di isolamento termico, pezzi speciali, materiale di tenuta e quant'altro per il perfetto funzionamento con esecuzione secondo la buona regola dell'arte. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm).				
13.15.050	001 DN = mm 14 Dxs = 14 x 2	m	15,45	0,28	-
13.15.050	002 DN = mm 16 Dxs = 16 x 2	m	18,59	0,33	-
13.15.050	003 DN = mm 18 Dxs = 18 x 2	m	20,32	0,36	-
13.15.050	004 DN = mm 20 Dxs = 20 x 2,25	m	20,63	0,37	-
13.15.050	005 DN = mm 25 Dxs = 25 x 2,5	m	23,54	0,42	-
13.15.050	006 DN = mm 32 Dxs = 32 x 3	m	27,65	0,49	-
13.15.051	Tubo multistrato rivestito, con un anima di alluminio saldato a sovrapposizione in senso longitudinale, in cui sono coestrusi all'interno e all'esterno due strati di polietilene PE-RT. Tutti gli strati sono uniti tra loro in modo durevole per mezzo di uno strato adesivo intermedio. Rivestito con isolamento in guaina di PE espanso reticolato a cellule chiuse con pellicola di protezione esterna in polietilene estruso senza CFC, Classe 1, spessore a norma di legge, idoneo per il condizionamento, conducibilità termica = 0,035 W/m.°K., conforme alla norma UNI 10954-1, conteggiato a metro lineare, comprensivo di isolamento termico ed anticondensa, pezzi speciali, materiale di tenuta e quant'altro per il perfetto funzionamento con esecuzione secondo la buona regola dell'arte. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm).				
13.15.051	001 DN = mm 16 Dxs = 16 x 2 spessore isolamento = 9 mm.	m	21,34	0,38	-
13.15.051	002 DN = mm 18 Dxs = 18 x 2 spessore isolamento = 13 mm.	m	22,54	0,40	-
13.15.051	003 DN = mm 20 Dxs = 20 x 2,25 spessore isolamento = 13 mm.	m	22,87	0,41	-
13.15.051	004 DN = mm 25 Dxs = 25 x 2,5 spessore isolamento = 13 mm.	m	27,63	0,49	-
13.15.052*	TUBAZIONI IN PVC-C. Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC-C (policloruro di vinile clorurato), prodotte secondo normativa vigente, per conduzioni in pressione di acqua (calda e fredda) sanitaria. I tubi hanno colorazioni diversificate per l'acqua fredda e per l'acqua calda. Caratteristiche: - ridotta crescita di biofilm; - compatibilità con il trattamento a base di biossido di cloro; - compatibilità con i trattamenti a base di perossido di idrogeno; - compatibilità con il trattamento a base di acido peracetico; - resistenza alle alte temperature (per condotte di acqua calda 70°C in condizioni d'uso con possibilità di arrivare fino a 95°C per intervalli di tempo limitati e picchi di 70°C per 30 minuti per condotte di acqua fredda). La compatibilità con i trattamenti chimici riguarda sia trattamenti in continuo che shock, secondo le concentrazioni previste dalla vigente normativa. Il costo del tubo comprende la fornitura e la posa in opera compresi i pezzi speciali ed il materiale di saldatura con esclusione delle valvole di intercettazione.				
13.15.052*	001 Acqua calda: DN = mm 25 - s = mm 2,4 - PN16	m	30,12	0,54	8,60
13.15.052*	002 Acqua calda: DN = mm 32 - s = mm 2,4 - PN16	m	32,97	0,59	8,60
13.15.052*	003 Acqua calda: DN = mm 40 - s = mm 3,0 - PN16	m	43,78	0,78	10,64

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.15.052*	004 Acqua calda: DN = mm 50 - s = mm 3,7 - PN16	m	60,47	1,08	11,06
13.15.052*	005 Acqua calda: DN = mm 63 - s = mm 4,7 - PN16	m	92,25	1,64	11,06
13.15.052*	006 Acqua calda: DN = mm 75 - s = mm 5,6 - PN16	m	107,28	1,91	14,74
13.15.052*	007 Acqua calda: DN = mm 90 - s = mm 6,7 - PN16	m	145,05	2,58	14,74
13.15.052*	008 Acqua calda: DN = mm 110 - s = mm 8,1 - PN16	m	266,29	4,74	29,48
13.15.052*	009 Acqua calda: DN = mm 125 - s = mm 9,2 - PN16	m	361,20	6,42	29,48
13.15.052*	010 Acqua calda: DN = mm 160 - s = mm 11,8 - PN16	m	414,00	7,36	31,94
13.15.052*	011 Acqua calda: DN = mm 16 - s = mm 1,8 - PN25	m	21,62	0,38	6,95
13.15.052*	012 Acqua calda: DN = mm 20 - s = mm 2,3 - PN25	m	25,05	0,45	6,95
13.15.052*	013 Acqua calda: DN = mm 25 - s = mm 2,8 - PN25	m	31,44	0,56	8,60
13.15.052*	014 Acqua calda: DN = mm 32 - s = mm 3,6 - PN25	m	35,95	0,64	8,60
13.15.052*	015 Acqua calda: DN = mm 40 - s = mm 4,5 - PN25	m	48,38	0,86	10,64
13.15.052*	016 Acqua calda: DN = mm 50 - s = mm 5,6 - PN25	m	66,96	1,19	10,64
13.15.052*	017 Acqua calda: DN = mm 63 - s = mm 7,1 - PN25	m	104,76	1,86	11,06
13.15.052*	018 Acqua fredda: DN = mm 16 - s = mm 1,8 - PN16	m	20,63	0,37	6,95
13.15.052*	019 Acqua fredda: DN = mm 20 - s = mm 2,3 - PN16	m	23,63	0,42	6,95
13.15.052*	020 Acqua fredda: DN = mm 25 - s = mm 1,9 - PN16	m	29,24	0,52	8,60
13.15.052*	021 Acqua fredda: DN = mm 32 - s = mm 2,4 - PN16	m	30,78	0,55	8,60
13.15.052*	022 Acqua fredda: DN = mm 40 - s = mm 3,0 - PN16	m	40,16	0,71	10,64
13.15.052*	023 Acqua fredda: DN = mm 50 - s = mm 3,7 - PN16	m	54,98	0,98	11,06
13.15.052*	024 Acqua fredda: DN = mm 63 - s = mm 4,7 - PN16	m	84,33	1,50	11,06
13.15.052*	025 Acqua fredda: DN = mm 75 - s = mm 5,5 - PN16	m	93,78	1,67	14,74
13.15.052*	026 Acqua fredda: DN = mm 90 - s = mm 6,6 - PN16	m	122,54	2,18	14,74
13.15.052*	027 Acqua fredda: DN = mm 110 - s = mm 8,1 - PN16	m	235,83	4,19	29,48
13.15.052*	028 Acqua fredda: DN = mm 125 - s = mm 9,2 - PN16	m	320,32	5,70	29,48
13.15.052*	029 Acqua fredda: DN = mm 160 - s = mm 11,8 - PN16	m	350,16	6,23	31,94

### 13.16 Rivestimenti isolanti per impianti

13.16.001*	Isolante per tubazioni in guaina di polietilene estruso, per fluidi caldi e freddi da 8° a 102°C, spessore mm 5. Isolante per tubazioni costituito da guaina flessibile in polietilene estruso espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,041 W/m³, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da +8° a +102°C, spessore mm 5, comprensivo di eventuale collante e nastro coprigiunto. L'isolante è conteggiato per metro lineare di tubo compreso le curve. Valvole ed accessori non vengono rivestiti. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.001*	001 s x D = 5 x 10.	m	2,55	0,05	1,60
13.16.001*	002 s x D = 5 x 12.	m	2,55	0,05	1,60
13.16.001*	003 s x D = 5 x 15.	m	2,56	0,05	1,60
13.16.001*	004 s x D = 5 x 18 (3/8").	m	2,61	0,05	1,60
13.16.001*	005 s x D = 5 x 22 (1/2").	m	2,63	0,05	1,60
13.16.001*	006 s x D = 5 x 28 (3/4").	m	2,75	0,05	1,60
13.16.001*	007 s x D = 5 x 34 (1").	m	2,87	0,05	1,60

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.16.002*	Isolante per tubazioni in guaina di polietilene estruso, per fluidi caldi e freddi da 8° a 102°C, spessore mm 9. Isolante per tubazioni costituito da guaina flessibile in polietilene estruso espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,041 W/m³, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da +8° a +102°C, spessore mm 9, comprensivo di eventuale collante e nastro coprigiunto. L'isolante è conteggiato per metro lineare di tubo compreso le curve. Valvole ed accessori non vengono rivestiti. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.002*	001 s x D = 9 x 15.	m	4,06	0,07	2,43
13.16.002*	002 s x D = 9 x 18 (3/8").	m	4,13	0,07	2,43
13.16.002*	003 s x D = 9 x 22 (1/2").	m	4,19	0,08	2,43
13.16.002*	004 s x D = 9 x 28 (3/4").	m	4,25	0,08	2,43
13.16.002*	005 s x D = 9 x 35 (1").	m	4,50	0,08	2,43
13.16.002*	006 s x D = 9 x 42 (1"1/4).	m	4,79	0,09	2,43
13.16.002*	007 s x D = 9 x 48 (1"1/2).	m	4,95	0,09	2,43
13.16.002*	008 s x D = 9 x 60 (2").	m	6,47	0,12	3,25
13.16.002*	009 s x D = 9 x 76 (2"1/2).	m	8,61	0,15	3,25
13.16.002*	010 s x D = 9 x 89 (3").	m	9,65	0,17	3,25
13.16.003*	Isolante per tubazioni in guaina di polietilene estruso, per fluidi caldi e freddi da 8° a 102°C, spessore mm 13. Isolante per tubazioni costituito da guaina flessibile in polietilene estruso espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,041 W/m³, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da +8° a +102°C, spessore mm 13, comprensivo di eventuale collante e nastro coprigiunto. L'isolante è conteggiato per metro lineare di tubo compreso le curve. Valvole ed accessori non vengono rivestiti. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.003*	001 s x D = 13 x 15.	m	6,09	0,11	3,25
13.16.003*	002 s x D = 13 x 18 (3/8").	m	6,09	0,11	3,25
13.16.003*	003 s x D = 13 x 22 (1/2").	m	6,55	0,12	3,25
13.16.003*	004 s x D = 13 x 28 (3/4").	m	6,99	0,12	3,25
13.16.003*	005 s x D = 13 x 35 (1").	m	7,54	0,13	3,25
13.16.003*	006 s x D = 13 x 42 (1"1/4).	m	8,09	0,14	3,25
13.16.003*	007 s x D = 13 x 48 (1"1/2).	m	8,43	0,15	3,25
13.16.003*	008 s x D = 13 x 60 (2").	m	9,47	0,17	3,25
13.16.003*	009 s x D = 13 x 76 (2"1/2).	m	12,36	0,22	4,03
13.16.003*	010 s x D = 13 x 89 (3").	m	13,15	0,23	4,03
13.16.003*	011 s x D = 13 x 114 (4").	m	18,30	0,33	4,85
13.16.004*	Isolante per tubazioni in guaina di polietilene estruso, per fluidi caldi e freddi da 8° a 102°C, spessore mm 20. Isolante per tubazioni costituito da guaina flessibile in polietilene estruso espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,041 W/m³, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da +8° a +102°C, spessore mm 20, comprensivo di eventuale collante e nastro coprigiunto. L'isolante è conteggiato per metro lineare di tubo compreso le curve. Valvole ed accessori non vengono rivestiti. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.004*	001 s x D = 20 x 15.	m	7,87	0,14	4,03
13.16.004*	002 s x D = 20 x 18 (3/8").	m	8,10	0,14	4,03
13.16.004*	003 s x D = 20 x 22 (1/2").	m	8,17	0,15	4,03
13.16.004*	004 s x D = 20 x 28 (3/4").	m	8,40	0,15	4,03

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.16.004*	005 s x D = 20 x 35 (1").	m	9,46	0,17	4,03
13.16.004*	006 s x D = 20 x 42 (1"1/4).	m	9,70	0,17	4,03
13.16.004*	007 s x D = 20 x 48 (1"1/2).	m	9,93	0,18	4,03
13.16.004*	008 s x D = 20 x 60 (2").	m	10,74	0,19	4,03
13.16.004*	009 s x D = 20 x 76 (2"1/2).	m	12,58	0,22	4,03
13.16.004*	010 s x D = 20 x 89 (3").	m	15,71	0,28	4,85
13.16.004*	011 s x D = 20 x 114 (4").	m	19,37	0,35	4,85
13.16.005*	Isolante per tubazioni in guaina di polietilene estruso, per fluidi caldi e freddi da 8° a 102°C, spessore 30% a norma di legge. Isolante per tubazioni costituito da guaina flessibile in polietilene estruso espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,041 W/m³, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da +8°a +102°C, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (30% dello spessore per tubazioni correnti sottotraccia in locali riscaldati), compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro lineare compreso le curve. Valvole ed accessori non vengono rivestiti. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.005*	001 s x D = 9 x 15.	m	4,06	0,07	2,43
13.16.005*	002 s x D = 9 x 18 (3/8").	m	4,71	0,08	2,43
13.16.005*	003 s x D = 9 x 22 (1/2").	m	4,83	0,09	2,43
13.16.005*	004 s x D = 9 x 28 (3/4").	m	4,94	0,09	2,43
13.16.005*	005 s x D = 9 x 35 (1").	m	5,28	0,09	2,43
13.16.005*	006 s x D = 13 x 42 (1"1/4).	m	10,27	0,18	3,25
13.16.005*	007 s x D = 13 x 48 (1"1/2).	m	10,81	0,19	3,25
13.16.005*	008 s x D = 20 x 60 (2").	m	13,88	0,25	4,03
13.16.005*	009 s x D = 20 x 76 (2"1/2).	m	16,75	0,30	4,03
13.16.005*	010 s x D = 20 x 89 (3").	m	21,01	0,37	4,85
13.16.005*	011 s x D = 20 x 114 (4").	m	26,72	0,48	4,85
13.16.006*	Isolante per tubazioni in guaina o lastre di elastomero estruso, per fluidi caldi e freddi da 8° a 108°C, spessore 100% a norma di legge. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m³, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da +8° a +108°C, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (100% dello spessore per tubazioni correnti all'esterno o in locali non riscaldati), compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro lineare compreso le curve quando è costituito da guaina flessibile o per metro quadro di superficie esterna quando è costituito da lastra. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.006*	001 s x D = 19 x 18 (3/8").	m	7,18	0,13	4,03
13.16.006*	002 s x D = 34 x 22 (1/2").	m	14,66	0,26	5,68
13.16.006*	003 s x D = 34 x 28 (3/4").	m	15,51	0,28	5,68
13.16.006*	004 s x D = 34 x 35 (1").	m	16,53	0,29	5,68
13.16.006*	005 s x D = 40 x 42 (1"1/4).	m	26,91	0,48	6,45
13.16.006*	006 s x D = 40 x 48 (1"1/2).	m	28,78	0,51	6,45

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.16.006*	007 s x D = 60 x 60 (2") (in lastra).	m	63,45	1,13	12,13
13.16.006*	008 s x D = 60 x 76 (2"1/2) (in lastra).	m	68,76	1,22	12,96
13.16.006*	009 s x D = 60 x 88 (3") (in lastra).	m	72,97	1,30	13,73
13.16.006*	010 s x D = 60 x 114 (4") (in lastra).	m	80,97	1,44	14,56
13.16.006*	011 s x D = 60 x 140 (5") (in lastra).	m	82,03	1,46	15,39
13.16.006*	012 s x D = 60 x 168 (6") (in lastra).	m	97,41	1,73	16,16
13.16.006*	013 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 60.	m <sup>2</sup>	157,43	2,80	28,29
13.16.007*	Isolante per tubazioni in guaina o lastre di elastomero estruso, per fluidi caldi e freddi da +8° a +108°C, spessore 50% a norma di legge. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m <sup>3</sup> , classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da +8° a +108°C, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (50% dello spessore per tubazioni correnti sottotraccia in pareti perimetrali), compreso l'eventuale collante gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro lineare compreso le curve quando è costituito da guaina flessibile o per metro quadro di superficie esterna quando è costituito da lastra. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.007*	001 s x D = 13 x 18 (3/8").	m	5,08	0,09	3,25
13.16.007*	002 s x D = 19 x 22 (1/2").	m	7,33	0,13	4,03
13.16.007*	003 s x D = 19 x 28 (3/4").	m	7,70	0,14	4,03
13.16.007*	004 s x D = 20 x 35 (1").	m	8,32	0,15	4,03
13.16.007*	005 s x D = 20 x 42 (1"1/4).	m	8,92	0,16	4,03
13.16.007*	006 s x D = 24 x 48 (1"1/2).	m	10,97	0,20	4,85
13.16.007*	007 s x D = 30 x 60 (2").	m	15,46	0,27	5,68
13.16.007*	008 s x D = 30 x 76 (2"1/2) (in lastra).	m	39,03	0,69	9,71
13.16.007*	009 s x D = 30 x 88 (3") (in lastra).	m	41,31	0,74	9,71
13.16.007*	010 s x D = 30 x 114 (4") (in lastra).	m	45,51	0,81	9,71
13.16.007*	011 s x D = 30 x 140 (5") (in lastra).	m	51,26	0,91	9,71
13.16.007*	012 s x D = 30 x 168 (6") (in lastra).	m	56,57	1,01	9,71
13.16.007*	013 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 30.	m <sup>2</sup>	86,43	1,54	20,23
13.16.008*	Isolante per tubazioni in guaina o lastre di elastomero estruso, per fluidi caldi e freddi da +8° a +108°C, spessore 30% a norma di legge. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m <sup>3</sup> , classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da +8° a +108°C, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (30% dello spessore per tubazioni correnti sottotraccia in locali riscaldati), compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro lineare compreso le curve quando è costituito da guaina flessibile o per metro quadro di superficie esterna quando è costituito da lastra. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.008*	001 s x D = 9 x 18 (3/8").	m	3,78	0,07	2,43
13.16.008*	002 s x D = 13 x 22 (1/2").	m	5,12	0,09	3,25

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.16.008*	003 s x D = 13 x 28 (3/4").	m	5,39	0,10	3,25
13.16.008*	004 s x D = 13 x 35 (1").	m	5,59	0,10	3,25
13.16.008*	005 s x D = 13 x 42 (1"1/4).	m	5,81	0,10	3,25
13.16.008*	006 s x D = 13 x 48 (1"1/2).	m	6,02	0,11	3,25
13.16.008*	007 s x D = 19 x 60 (2").	m	10,32	0,18	4,03
13.16.008*	008 s x D = 19 x 76 (2"1/2).	m	11,74	0,21	4,03
13.16.008*	009 s x D = 19 x 88 (3").	m	13,42	0,24	4,85
13.16.008*	010 s x D = 19 x 114 (4").	m	16,92	0,30	4,85
13.16.008*	011 s x D = 20 x 140 (5") (in lastra).	m	31,06	0,55	8,11
13.16.008*	012 s x D = 20 x 168 (6") (in lastra).	m	34,31	0,61	8,11
13.16.008*	013 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 20.	m <sup>2</sup>	60,75	1,08	18,59
13.16.009*	Isolante per tubazioni e superfici in lastra di elastomero estruso, per fluidi caldi e freddi da 8° a 108°C. Isolante per tubazioni, valvole, accessori e superfici in genere costituito da lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m <sup>3</sup> , classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da +8° a +108°C, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori è conteggiato con il doppio della superficie esterna.				
13.16.009*	001 Spessore della lastra = mm 13.	m <sup>2</sup>	52,50	0,93	16,16
13.16.009*	002 Spessore della lastra = mm 20.	m <sup>2</sup>	60,75	1,08	18,59
13.16.009*	003 Spessore della lastra = mm 24.	m <sup>2</sup>	72,94	1,30	19,41
13.16.009*	004 Spessore della lastra = mm 30.	m <sup>2</sup>	86,43	1,54	20,23
13.16.009*	005 Spessore della lastra = mm 60 (2 x 30).	m <sup>2</sup>	157,43	2,80	28,29
13.16.010*	Isolante per tubazioni in guaina o lastre di elastomero estruso, per fluidi caldi e refrigerati da - 40° a +105°C, spessore mm 6. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,042 W/m <sup>3</sup> , classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da -40° a +105°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 1600, spessore mm 6. Sono compresi: gli eventuali collanti; gli sfridi; e il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro lineare compreso le curve quando è costituito da guaina flessibile o per metro quadro di superficie esterna quando è costituito da lastra. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D(mm).				
13.16.010*	001 s x D = 6 x 6.	m	2,88	0,05	1,60
13.16.010*	002 s x D = 6 x 8.	m	2,94	0,05	1,60
13.16.010*	003 s x D = 6 x 10.	m	2,94	0,05	1,60
13.16.010*	004 s x D = 6 x 12.	m	3,06	0,05	1,60
13.16.010*	005 s x D = 6 x 14.	m	3,12	0,06	1,60
13.16.010*	006 s x D = 6 x 17 (3/8").	m	3,19	0,06	1,60
13.16.010*	007 s x D = 6 x 22 (1/2").	m	3,40	0,06	1,60
13.16.010*	008 s x D = 6 x 27 (3/4").	m	3,74	0,07	1,60
13.16.010*	009 s x D = 6 x 34 (1").	m	4,02	0,07	1,60
13.16.010*	010 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 6.	m <sup>2</sup>	28,34	0,50	12,13
13.16.011*	Isolante per tubazioni in guaina o lastre di elastomero estruso, per fluidi caldi e refrigerati da - 40° a +105°C, spessore mm 9.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,042 W/m³, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da -40° a +105°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 1600, spessore mm 9, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro lineare compreso le curve quando è costituito da guaina flessibile o per metro quadro di superficie esterna quando è costituito da lastra. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.011*	001 s x D = 9 x 8.	m	4,22	0,08	2,43
13.16.011*	002 s x D = 9 x 10.	m	4,32	0,08	2,43
13.16.011*	003 s x D = 9 x 12.	m	4,40	0,08	2,43
13.16.011*	004 s x D = 9 x 14.	m	4,52	0,08	2,43
13.16.011*	005 s x D = 9 x 17 (3/8").	m	4,71	0,08	2,43
13.16.011*	006 s x D = 9 x 22 (1/2").	m	4,72	0,08	2,43
13.16.011*	007 s x D = 9 x 27 (3/4").	m	5,39	0,10	2,43
13.16.011*	008 s x D = 9 x 34 (1").	m	5,40	0,10	2,43
13.16.011*	009 s x D = 9 x 42 (1"1/4").	m	5,95	0,11	2,43
13.16.011*	010 s x D = 9 x 48 (1"1/2").	m	6,27	0,11	2,43
13.16.011*	011 s x D = 9 x 60 (2").	m	8,36	0,15	3,25
13.16.011*	012 s x D = 9 x 76 (2"1/2").	m	9,86	0,18	3,25
13.16.011*	013 s x D = 9 x 88 (3").	m	11,22	0,20	3,25
13.16.011*	014 s x D = 9 x 114 (4").	m	17,03	0,30	4,03
13.16.011*	015 s x D = 9 x 139 (5").	m	21,59	0,38	4,85
13.16.011*	016 Costo per m² di superficie esterna con s = 9	m²	36,38	0,65	14,56
13.16.012*	Isolante per tubazioni in guaina o lastre di elastomero estruso, per fluidi caldi e refrigerati da -40° a +105°C, spessore mm 13. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,042 W/m³, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore superiore 1600, spessore mm 13, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro lineare compreso le curve quando è costituito da guaina flessibile o per metro quadro di superficie esterna quando è costituito da lastra. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.012*	001 s x D = 13 x 12.	m	5,96	0,11	3,25
13.16.012*	002 s x D = 13 x 14.	m	6,11	0,11	3,25
13.16.012*	003 s x D = 13 x 17 (3/8").	m	6,18	0,11	3,25
13.16.012*	004 s x D = 13 x 22 (1/2").	m	6,31	0,11	3,25
13.16.012*	005 s x D = 13 x 27 (3/4").	m	6,68	0,12	3,25
13.16.012*	006 s x D = 13 x 34 (1").	m	7,22	0,13	3,25
13.16.012*	007 s x D = 13 x 42 (1"1/4").	m	7,78	0,14	3,25
13.16.012*	008 s x D = 13 x 48 (1"1/2").	m	8,17	0,15	3,25
13.16.012*	009 s x D = 13 x 60 (2").	m	9,80	0,17	3,25

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.16.012*	010 s x D = 13 x 76 (2"1/2).	m	12,07	0,21	4,03
13.16.012*	011 s x D = 13 x 88 (3").	m	13,68	0,24	4,03
13.16.012*	012 s x D = 13 x 114 (4").	m	21,41	0,38	4,85
13.16.012*	013 s x D = 13 x 139 (5").	m	25,33	0,45	4,85
13.16.012*	014 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 13.	m <sup>2</sup>	42,48	0,76	16,16
13.16.013*	Isolante per tubazioni in guaina o lastre di elastomero estruso, per fluidi caldi e refrigerati da -40° a +105°C, spessore mm 19. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,042 W/m <sup>3</sup> , classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore superiore 1600, spessore mm 19, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro lineare compreso le curve quando è costituito da guaina flessibile o per metro quadro di superficie esterna quando è costituito da lastra. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.013*	001 s x D = 19 x 17 (3/8").	m	9,19	0,16	4,03
13.16.013*	002 s x D = 19 x 22 (1/2").	m	9,85	0,18	4,03
13.16.013*	003 s x D = 19 x 27 (3/4").	m	10,43	0,19	4,03
13.16.013*	004 s x D = 19 x 34 (1").	m	8,20	0,15	4,03
13.16.013*	005 s x D = 19 x 42 (1"1/4).	m	8,77	0,16	4,03
13.16.013*	006 s x D = 19 x 48 (1"1/2).	m	9,16	0,16	4,03
13.16.013*	007 s x D = 19 x 60 (2").	m	10,79	0,19	4,03
13.16.013*	008 s x D = 19 x 76 (2"1/2).	m	13,10	0,23	4,85
13.16.013*	009 s x D = 19 x 88 (3").	m	14,73	0,26	4,85
13.16.013*	010 s x D = 19 x 114 (4").	m	22,45	0,40	5,68
13.16.013*	011 s x D = 19 x 139 (5").	m	26,39	0,47	5,68
13.16.013*	012 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 19.	m <sup>2</sup>	54,73	0,97	18,59
13.16.014*	Isolante per tubazioni in guaina o lastre di elastomero estruso, per fluidi caldi e refrigerati da -40° a +105°C, spessore mm 32. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C, non superiore a 0,042 W/m <sup>3</sup> , classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore 1600, spessore mm 32, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro lineare compreso le curve quando è costituito da guaina flessibile o per metro quadro di superficie esterna quando è costituito da lastra. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.014*	001 s x D = 32 x 17 (3/8").	m	15,53	0,28	4,85
13.16.014*	002 s x D = 32 x 22 (1/2").	m	17,22	0,31	4,85
13.16.014*	003 s x D = 32 x 27 (3/4").	m	18,15	0,32	4,85
13.16.014*	004 s x D = 32 x 34 (1").	m	19,37	0,35	4,85
13.16.014*	005 s x D = 32 x 42 (1"1/4).	m	22,51	0,40	4,85
13.16.014*	006 s x D = 32 x 48 (1"1/2).	m	24,23	0,43	4,85
13.16.014*	007 s x D = 32 x 60 (2").	m	28,58	0,51	4,85

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.16.014*	008 s x D = 32 x 76 (2"1/2).	m	34,38	0,61	5,68
13.16.014*	009 s x D = 32 x 88 (3").	m	37,60	0,67	5,68
13.16.014*	010 s x D = 32 x 114 (4").	m	51,79	0,92	6,45
13.16.014*	011 s x D = 32 x 139 (5").	m	64,79	1,15	6,45
13.16.014*	012 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 32.	m <sup>2</sup>	75,14	1,34	20,23
13.16.015*	Isolante per tubazioni e superfici in lastra di elastomero estruso, per fluidi caldi e refrigerati da - 40° a +105°C. Isolante per tubazioni, valvole, accessori e superfici in genere costituito da lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,042 W/m <sup>3</sup> , classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da - 40° a +105°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore 1600, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori è conteggiato con il doppio della superficie esterna.				
13.16.015*	001 Spessore della lastra = mm 6.	m <sup>2</sup>	28,34	0,50	12,13
13.16.015*	002 Spessore della lastra = mm 9.	m <sup>2</sup>	36,15	0,64	14,56
13.16.015*	003 Spessore della lastra = mm 13.	m <sup>2</sup>	42,48	0,76	16,16
13.16.015*	004 Spessore della lastra = mm 16.	m <sup>2</sup>	53,48	0,95	17,81
13.16.015*	005 Spessore della lastra = mm 19.	m <sup>2</sup>	54,73	0,97	18,59
13.16.015*	006 Spessore della lastra = mm 25.	m <sup>2</sup>	65,16	1,16	19,41
13.16.015*	007 Spessore della lastra = mm 32.	m <sup>2</sup>	75,14	1,34	20,23
13.16.015*	008 Spessore della lastra = mm 50 (2 x 25).	m <sup>2</sup>	111,94	1,99	24,27
13.16.015*	009 Spessore della lastra = mm 64 (2 x 32).	m <sup>2</sup>	134,92	2,40	28,29
13.16.016*	Isolante per tubazioni in guaina o lastre di elastomero estruso, per fluidi caldi e refrigerati da -40° a +105°C, spessore 100% a norma di legge. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,042 W/m <sup>3</sup> , classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore 1600, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (100% dello spessore per tubazioni correnti all'esterno o in locali non riscaldati), compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro lineare compreso le curve quando è costituito da guaina flessibile o per metro quadro di superficie esterna quando è costituito da lastra. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.016*	001 s x D = 32 x 17 (3/8").	m	15,53	0,28	4,85
13.16.016*	002 s x D = 32 x 22 (1/2").	m	17,22	0,31	4,85
13.16.016*	003 s x D = 32 x 27 (3/4").	m	18,15	0,32	4,85
13.16.016*	004 s x D = 32 x 34 (1").	m	19,37	0,35	4,85
13.16.016*	005 s x D = 50 x 42 (1"1/4) (in lastra).	m	49,47	0,88	10,53
13.16.016*	006 s x D = 50 x 48 (1"1/2) (in lastra).	m	52,01	0,93	11,31
13.16.016*	007 s x D = 64 x 60 (2") (in lastra).	m	73,85	1,31	12,13
13.16.016*	008 s x D = 64 x 76 (2"1/2) (in lastra).	m	79,84	1,42	12,96
13.16.016*	009 s x D = 64 x 88 (3") (in lastra).	m	84,58	1,50	13,73
13.16.016*	010 s x D = 64 x 114 (4") (in lastra).	m	93,67	1,67	14,56
13.16.016*	011 s x D = 64 x 139 (5") (in lastra).	m	102,53	1,82	15,39

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.16.016*	012 s x D = 64 x 168 (6") (in lastra).	m	112,52	2,00	16,16
13.16.016*	013 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 32.	m <sup>2</sup>	75,14	1,34	20,23
13.16.016*	014 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 50.	m <sup>2</sup>	111,94	1,99	24,27
13.16.016*	015 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 64.	m <sup>2</sup>	134,92	2,40	28,29
13.16.017*	Isolante per tubazioni in guaina o lastre di elastomero estruso, per fluidi caldi e refrigerati da -40°C a +105°C, spessore 50% a norma di legge. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,042 W/m <sup>3</sup> , classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40°C a +105°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore 1600, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (50% dello spessore per tubazioni correnti all'interno lungo pareti disperdenti), compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro lineare compreso le curve quando è costituito da guaina flessibile o per metro quadro di superficie esterna quando è costituito da lastra. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.017*	001 s x D = 13 x 12.	m	5,96	0,11	3,25
13.16.017*	002 s x D = 13 x 14.	m	6,11	0,11	3,25
13.16.017*	003 s x D = 13 x 17 (3/8").	m	6,18	0,11	3,25
13.16.017*	004 s x D = 19 x 22 (1/2").	m	7,30	0,13	4,03
13.16.017*	005 s x D = 19 x 27 (3/4").	m	10,43	0,19	4,03
13.16.017*	006 s x D = 19 x 34 (1").	m	8,20	0,15	4,03
13.16.017*	007 s x D = 32 x 42 (1"1/4).	m	22,51	0,40	4,85
13.16.017*	008 s x D = 32 x 48 (1"1/2).	m	24,23	0,43	4,85
13.16.017*	009 s x D = 32 x 60 (2").	m	28,58	0,51	4,85
13.16.017*	010 s x D = 32 x 76 (2"1/2).	m	34,38	0,61	5,68
13.16.017*	011 s x D = 32 x 88 (3").	m	37,60	0,67	5,68
13.16.017*	012 s x D = 32 x 114 (4").	m	51,79	0,92	6,45
13.16.017*	013 s x D = 32 x 139 (5").	m	64,79	1,15	6,45
13.16.017*	014 s x D = 32 x 168 (6") (in lastra).	m	48,39	0,86	9,71
13.16.017*	015 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 13.	m <sup>2</sup>	42,48	0,76	16,16
13.16.017*	016 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 19.	m <sup>2</sup>	54,73	0,97	18,59
13.16.017*	017 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 32.	m <sup>2</sup>	75,14	1,34	20,23
13.16.018*	Isolante per tubazioni in guaina o lastre di elastomero estruso, per fluidi caldi e refrigerati da -40° a +105°C, spessore 30% a norma di legge. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,042 W/m <sup>3</sup> , classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 1600, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (30% dello spessore per tubazioni correnti all'interno lungo pareti non disperdenti), compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro lineare compreso le curve quando è costituito da guaina flessibile o per metro quadro di superficie esterna quando è costituito da lastra. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.018*	001 s x D = 9 x 8.	m	4,22	0,08	2,43

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.16.018*	002 s x D = 9 x 10.	m	4,32	0,08	2,43
13.16.018*	003 s x D = 9 x 12.	m	4,38	0,08	2,43
13.16.018*	004 s x D = 9 x 14.	m	4,52	0,08	2,43
13.16.018*	005 s x D = 9 x 17 (3/8").	m	4,71	0,08	2,43
13.16.018*	006 s x D = 13 x 22 (1/2").	m	6,31	0,11	3,25
13.16.018*	007 s x D = 13 x 27 (3/4").	m	6,68	0,12	3,25
13.16.018*	008 s x D = 13 x 34 (1").	m	7,22	0,13	3,25
13.16.018*	009 s x D = 13 x 42 (1"1/4).	m	7,78	0,14	3,25
13.16.018*	010 s x D = 13 x 48 (1"1/2).	m	8,17	0,15	3,25
13.16.018*	011 s x D = 19 x 60 (2").	m	10,79	0,19	4,03
13.16.018*	012 s x D = 19 x 76 (2"1/2).	m	13,10	0,23	4,85
13.16.018*	013 s x D = 19 x 88 (3").	m	14,73	0,26	4,85
13.16.018*	014 s x D = 19 x 114 (4").	m	22,45	0,40	5,68
13.16.018*	015 s x D = 19 x 139 (5").	m	26,39	0,47	5,68
13.16.018*	016 s x D = 19 x 168 (6") (in lastra).	m	30,46	0,54	8,11
13.16.018*	017 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 9.	m <sup>2</sup>	36,38	0,65	14,56
13.16.018*	018 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 13.	m <sup>2</sup>	42,48	0,76	16,16
13.16.018*	019 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 19.	m <sup>2</sup>	54,73	0,97	18,59
13.16.019*	Isolante per tubazioni in guaina o lastre di elastomero estruso, con resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 5000, spessori progressivi, minimo mm 6. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m <sup>3</sup> , classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 5000, spessori progressivi con l'aumentare del diametro affinché vi sia una temperatura sulla faccia esterna dell'isolante, spessore minimo mm 6, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro lineare compreso le curve quando è costituito da guaina flessibile o per metro quadro di superficie esterna quando è costituito da lastra. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.019*	001 s x D = 6 x 6.	m	3,20	0,06	1,60
13.16.019*	002 s x D = 6 x 8.	m	3,28	0,06	1,60
13.16.019*	003 s x D = 7 x 10.	m	3,30	0,06	1,60
13.16.019*	004 s x D = 7 x 12.	m	3,45	0,06	1,60
13.16.019*	005 s x D = 7 x 14.	m	3,61	0,06	1,60
13.16.019*	006 s x D = 7 x 17 (3/8").	m	3,65	0,06	1,60
13.16.019*	007 s x D = 7,5 x 22 (1/2").	m	3,91	0,07	1,60
13.16.019*	008 s x D = 7,5 x 27 (3/4").	m	4,40	0,08	1,60
13.16.019*	009 s x D = 7,5 x 34 (1").	m	4,75	0,08	1,60
13.16.019*	010 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 6.	m <sup>2</sup>	33,66	0,60	12,13
13.16.019*	011 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 10.	m <sup>2</sup>	43,77	0,78	14,56
13.16.020*	Isolante per tubazioni in guaina o lastre di elastomero estruso, con resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 5000,				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	spessori progressivi, minimo mm 9. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m <sup>3</sup> , classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 5000, spessori progressivi con l'aumentare del diametro affinché vi sia una uguale temperatura sulla faccia esterna dell'isolante, spessore minimo mm 9, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro lineare compreso le curve quando è costituito da guaina flessibile o per metro quadro di superficie esterna quando è costituito da lastra. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.020*	001 s x D = 9 x 8.	m	4,72	0,08	2,43
13.16.020*	002 s x D = 9 x 10.	m	4,84	0,09	2,43
13.16.020*	003 s x D = 9 x 12.	m	4,94	0,09	2,43
13.16.020*	004 s x D = 9 x 14.	m	5,24	0,09	2,43
13.16.020*	005 s x D = 9 x 17 (3/8").	m	5,38	0,10	2,43
13.16.020*	006 s x D = 9,5 x 22 (1/2").	m	5,63	0,10	2,43
13.16.020*	007 s x D = 9,5 x 27 (3/4").	m	5,96	0,11	2,43
13.16.020*	008 s x D = 10 x 34 (1").	m	6,34	0,11	2,43
13.16.020*	009 s x D = 10 x 42 (1"1/4).	m	7,12	0,13	2,43
13.16.020*	010 s x D = 10,5 x 48 (1"1/2).	m	7,60	0,14	2,43
13.16.020*	011 s x D = 11 x 60 (2").	m	10,10	0,18	3,25
13.16.020*	012 s x D = 11 x 76 (2"1/2).	m	12,21	0,22	3,25
13.16.020*	013 s x D = 11 x 88 (3").	m	14,14	0,25	3,25
13.16.020*	014 s x D = 12 x 114 (4").	m	21,89	0,39	4,03
13.16.020*	015 s x D = 12 x 139 (5").	m	27,97	0,50	4,85
13.16.020*	016 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 10.	m <sup>2</sup>	43,77	0,78	14,56
13.16.020*	017 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 16.	m <sup>2</sup>	59,88	1,07	17,81
13.16.021*	Isolante per tubazioni in guaina o lastre di elastomero estruso, con resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 5000, spessori progressivi, minimo mm 13. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m <sup>3</sup> , classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 5000, spessori progressivi con l'aumentare del diametro affinché vi sia una uguale temperatura sulla faccia esterna dell'isolante, spessore minimo mm 13, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro lineare compreso le curve quando è costituito da guaina flessibile o per metro quadro di superficie esterna quando è costituito da lastra. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.021*	001 s x D = 13 x 12.	m	6,68	0,12	3,25
13.16.021*	002 s x D = 13 x 14.	m	6,93	0,12	3,25
13.16.021*	003 s x D = 13 x 17 (3/8").	m	7,01	0,12	3,25
13.16.021*	004 s x D = 13,5 x 22 (1/2").	m	7,22	0,13	3,25
13.16.021*	005 s x D = 13,5 x 27 (3/4").	m	7,73	0,14	3,25
13.16.021*	006 s x D = 13,5 x 34 (1").	m	8,48	0,15	3,25

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.16.021*	007 s x D = 14 x 42 (1"1/4").	m	9,26	0,17	3,25
13.16.021*	008 s x D = 14 x 48 (1"1/2).	m	9,85	0,18	3,25
13.16.021*	009 s x D = 15 x 60 (2").	m	12,14	0,22	3,25
13.16.021*	010 s x D = 15 x 76 (2"1/2).	m	14,94	0,27	4,03
13.16.021*	011 s x D = 15 x 88 (3").	m	17,19	0,31	4,03
13.16.021*	012 s x D = 15,5 x 114 (4").	m	27,65	0,49	4,85
13.16.021*	013 s x D = 16 x 139 (5").	m	33,17	0,59	4,85
13.16.021*	014 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 16.	m <sup>2</sup>	58,58	1,04	17,81
13.16.021*	015 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 19.	m <sup>2</sup>	65,88	1,17	18,59
13.16.022*	Isolante per tubazioni in guaina o lastre di elastomero estruso, con resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 5000, spessori progressivi, minimo mm 19. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m <sup>3</sup> , classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 5000, spessori progressivi con l'aumentare del diametro affinché vi sia una uguale temperatura sulla faccia esterna dell'isolante, spessore minimo mm 19, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro lineare compreso le curve quando è costituito da guaina flessibile o per metro quadro di superficie esterna quando è costituito da lastra. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.022*	001 s x D = 19 x 17 (3/8").	m	10,88	0,19	4,03
13.16.022*	002 s x D = 20 x 22 (1/2").	m	11,78	0,21	4,03
13.16.022*	003 s x D = 20 x 27 (3/4").	m	12,58	0,22	4,03
13.16.022*	004 s x D = 21 x 34 (1").	m	13,94	0,25	4,03
13.16.022*	005 s x D = 22 x 42 (1"1/4).	m	16,87	0,30	4,03
13.16.022*	006 s x D = 23 x 48 (1"1/2).	m	17,79	0,32	4,03
13.16.022*	007 s x D = 23 x 60 (2").	m	21,31	0,38	4,03
13.16.022*	008 s x D = 24 x 76 (2"1/2).	m	25,97	0,46	4,85
13.16.022*	009 s x D = 25,5 x 88 (3").	m	28,00	0,50	4,85
13.16.022*	010 s x D = 26,5 x 114 (4").	m	38,76	0,69	5,68
13.16.022*	011 s x D = 27,5 x 139 (5").	m	48,06	0,86	5,68
13.16.022*	012 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 19.	m <sup>2</sup>	67,50	1,20	18,59
13.16.022*	013 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 32.	m <sup>2</sup>	92,88	1,65	20,23
13.16.023*	Isolante per tubazioni in guaina o lastre di elastomero estruso, con resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 5000, spessori progressivi, minimo mm 32. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m <sup>3</sup> , classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 5000, spessori progressivi con l'aumentare del diametro affinché vi sia una uguale temperatura sulla faccia esterna dell'isolante, spessore minimo mm 32, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro lineare compreso le curve quando è costituito da guaina flessibile o per metro quadro di superficie esterna quando è costituito da lastra. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.16.023*	001 s x D = 32 x 17 (3/8").	m	19,37	0,35	4,85
13.16.023*	002 s x D = 32 x 22 (1/2").	m	21,75	0,39	4,85
13.16.023*	003 s x D = 33 x 27 (3/4").	m	23,08	0,41	4,85
13.16.023*	004 s x D = 35 x 34 (1").	m	24,77	0,44	4,85
13.16.023*	005 s x D = 36 x 42 (1"1/4).	m	29,18	0,52	4,85
13.16.023*	006 s x D = 38 x 48 (1"1/2).	m	31,66	0,56	4,85
13.16.023*	007 s x D = 39 x 60 (2").	m	37,77	0,67	4,85
13.16.023*	008 s x D = 40 x 76 (2"1/2).	m	45,49	0,81	5,68
13.16.023*	009 s x D = 41 x 88 (3").	m	50,04	0,89	5,68
13.16.023*	010 s x D = 43 x 114 (4").	m	69,63	1,24	6,45
13.16.023*	011 s x D = 46 x 139 (5").	m	87,96	1,56	6,45
13.16.023*	012 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 32.	m <sup>2</sup>	92,88	1,65	20,23
13.16.023*	013 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 50.	m <sup>2</sup>	123,07	2,19	24,27
13.16.024*	Isolante per tubazioni e superfici in lastra di elastomero estruso, con resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 5000. Isolante per tubazioni, valvole, accessori e superfici in genere costituito da lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m <sup>3</sup> , classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 5000, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori è conteggiato con il doppio della superficie esterna.				
13.16.024*	001 Spessore della lastra = mm 6.	m <sup>2</sup>	33,66	0,60	12,13
13.16.024*	002 Spessore della lastra = mm 10.	m <sup>2</sup>	43,77	0,78	14,56
13.16.024*	003 Spessore della lastra = mm 12.	m <sup>2</sup>	51,52	0,92	16,16
13.16.024*	004 Spessore della lastra = mm 16.	m <sup>2</sup>	59,88	1,07	17,81
13.16.024*	005 Spessore della lastra = mm 19.	m <sup>2</sup>	67,50	1,20	18,59
13.16.024*	006 Spessore della lastra = mm 25.	m <sup>2</sup>	68,54	1,22	19,41
13.16.024*	007 Spessore della lastra = mm 32.	m <sup>2</sup>	92,88	1,65	20,23
13.16.024*	008 Spessore della lastra = mm 50.	m <sup>2</sup>	123,07	2,19	24,27
13.16.024*	009 Spessore della lastra = mm 64 (2 x 32).	m <sup>2</sup>	170,37	3,03	28,29
13.16.025*	Isolante per tubazioni in guaina o lastre di elastomero estruso, con resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 5000, spessore 100% a norma di legge. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40 °C non superiore a 0,040 W/m <sup>3</sup> , classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 5000, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (100% dello spessore per tubazioni correnti all'esterno o in locali non riscaldati), compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro lineare compreso le curve quando è costituito da guaina flessibile o per metro quadro di superficie esterna quando è costituito da lastra. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.025*	001 s x D = 32 x 17 (3/8").	m	19,37	0,35	4,85
13.16.025*	002 s x D = 32 x 22 (1/2").	m	21,75	0,39	4,85
13.16.025*	003 s x D = 33 x 27 (3/4").	m	23,08	0,41	4,85

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.16.025*	004 s x D = 35 x 34 (1").	m	24,77	0,44	4,85
13.16.025*	005 s x D = 50 x 42 (1"1/4) (in lastra).	m	48,85	0,87	10,53
13.16.025*	006 s x D = 50 x 48 (1"1/2) (in lastra).	m	49,90	0,89	11,31
13.16.025*	007 s x D = 50 x 60 (2") (in lastra).	m	55,41	0,99	12,13
13.16.025*	008 s x D = 50 x 76 (2"1/2) (in lastra).	m	60,45	1,08	12,96
13.16.025*	009 s x D = 64 x 88 (3") (in lastra).	m	108,64	1,93	13,73
13.16.025*	010 s x D = 64 x 114 (4") (in lastra).	m	147,60	2,63	14,56
13.16.025*	011 s x D = 64 x 139 (5") (in lastra).	m	132,24	2,35	15,39
13.16.025*	012 s x D = 64 x 168 (6") (in lastra).	m	145,49	2,59	16,16
13.16.025*	013 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 32.	m <sup>2</sup>	92,88	1,65	20,23
13.16.025*	014 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 50.	m <sup>2</sup>	123,07	2,19	24,27
13.16.025*	015 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 64.	m <sup>2</sup>	170,37	3,03	28,29
13.16.026*	Isolante per tubazioni in guaina o lastre di elastomero estruso, con resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 5000, spessore 50% a norma di legge. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m <sup>3</sup> , classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40 a +105°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 5000, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (50% dello spessore per tubazioni correnti all'interno lungo pareti disperdenti), compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro lineare compreso le curve quando è costituito da guaina flessibile o per metro quadro di superficie esterna quando è costituito da lastra. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.026*	001 s x D = 13 x 12.	m	6,68	0,12	3,25
13.16.026*	002 s x D = 13 x 14.	m	6,93	0,12	3,25
13.16.026*	003 s x D = 13 x 17 (3/8").	m	7,01	0,12	3,25
13.16.026*	004 s x D = 20 x 22 (1/2").	m	11,78	0,21	4,03
13.16.026*	005 s x D = 20 x 27 (3/4").	m	12,58	0,22	4,03
13.16.026*	006 s x D = 21 x 34 (1").	m	13,94	0,25	4,03
13.16.026*	007 s x D = 22 x 42 (1"1/4).	m	16,87	0,30	4,03
13.16.026*	008 s x D = 23 x 48 (1"1/2).	m	17,79	0,32	4,03
13.16.026*	009 s x D = 39 x 60 (2").	m	37,77	0,67	4,85
13.16.026*	010 s x D = 40 x 76 (2"1/2).	m	45,49	0,81	5,68
13.16.026*	011 s x D = 41 x 88 (3").	m	50,04	0,89	5,68
13.16.026*	012 s x D = 43 x 114 (4").	m	67,58	1,20	6,45
13.16.026*	013 s x D = 46 x 139 (5").	m	87,96	1,56	6,45
13.16.026*	014 s x D = 32 x 168 (6") (in lastra).	m	65,46	1,16	9,71
13.16.026*	015 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 12.	m <sup>2</sup>	51,52	0,92	16,16
13.16.026*	016 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 19.	m <sup>2</sup>	67,50	1,20	18,59
13.16.026*	017 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 32.	m <sup>2</sup>	92,88	1,65	20,23
13.16.027*	Isolante per tubazioni in guaina o lastre di elastomero estruso, con resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 5000,				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	spessore 30% a norma di legge. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m <sup>3</sup> , classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 5000, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (30% dello spessore per tubazioni correnti all'interno lungo pareti non disperdenti), compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro lineare compreso le curve quando è costituito da guaina flessibile o per metro quadro di superficie esterna quando è costituito da lastra. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.027*	001 s x D = 6 x 6.	m	3,20	0,06	1,60
13.16.027*	002 s x D = 6 x 8.	m	3,28	0,06	1,60
13.16.027*	003 s x D = 7 x 10.	m	3,30	0,06	1,60
13.16.027*	004 s x D = 7 x 12.	m	3,45	0,06	1,60
13.16.027*	005 s x D = 7 x 14.	m	3,61	0,06	1,60
13.16.027*	006 s x D = 7 x 17 (3/8").	m	3,65	0,06	1,60
13.16.027*	007 s x D = 9,5 x 22 (1/2").	m	5,63	0,10	2,43
13.16.027*	008 s x D = 9,5 x 27 (3/4").	m	5,96	0,11	2,43
13.16.027*	009 s x D = 10 x 34 (1").	m	6,34	0,11	2,43
13.16.027*	010 s x D = 14 x 42 (1"1/4).	m	9,26	0,17	3,25
13.16.027*	011 s x D = 14 x 48 (1"1/2).	m	9,85	0,18	3,25
13.16.027*	012 s x D = 15 x 60 (2").	m	12,14	0,22	3,25
13.16.027*	013 s x D = 15 x 76 (2"1/2).	m	14,94	0,27	4,03
13.16.027*	014 s x D = 25,5 x 88 (3").	m	28,00	0,50	4,85
13.16.027*	015 s x D = 26,5 x 114 (4").	m	37,71	0,67	4,85
13.16.027*	016 s x D = 27,5 x 139 (5").	m	47,00	0,84	4,85
13.16.027*	017 s x D = 19 x 168 (6") (in lastra).	m	38,72	0,69	8,11
13.16.027*	018 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 10.	m <sup>2</sup>	43,77	0,78	14,56
13.16.027*	019 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 12.	m <sup>2</sup>	51,52	0,92	16,16
13.16.027*	020 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 19.	m <sup>2</sup>	67,50	1,20	18,59
13.16.028*	Isolante per tubazioni in coppelle e curve di poliuretano espanso rivestito con guaina di PVC. Isolante per tubazioni costituito da coppelle e curve in poliuretano espanso con densità non inferiore a 40 kg/m <sup>3</sup> , rivestito esternamente con guaina in PVC dotata di chiusura autoadesiva longitudinale, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m <sup>3</sup> , classe 2 di reazione al fuoco, campo di impiego fino a +105°C, compreso l'eventuale collante, gli sfridi, i terminali ed il nastro coprigiunto. L'isolante è conteggiato per metro lineare di tubazione isolata ed ogni curva o pezzo speciale isolato con coppelle è considerato con 1 metro lineare in più di tubazione dello stesso diametro. Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.028*	001 D = 18 (3/8") spessore mm 20.	m	12,07	0,21	4,85
13.16.028*	002 D = 22 (1/2") spessore mm 20.	m	12,07	0,21	4,85
13.16.028*	003 D = 28 (3/4") spessore mm 20.	m	12,23	0,22	4,85
13.16.028*	004 D = 35 (1") spessore mm 20.	m	13,26	0,24	4,85
13.16.028*	005 D = 42 (1"1/4) spessore mm 25.	m	15,24	0,27	5,68
13.16.028*	006 D = 48 (1"1/2) spessore mm 25.	m	16,41	0,29	5,68

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.16.028*	007 D = 60 (2") spessore mm 30.	m	17,46	0,31	5,68
13.16.028*	008 D = 76 (2"1/2) spessore mm 30.	m	20,83	0,37	5,68
13.16.028*	009 D = 89 (3") spessore mm 30.	m	23,29	0,41	5,68
13.16.028*	010 D = 114 (4") spessore mm 30.	m	28,82	0,51	5,68
13.16.029*	Isolante per tubazioni in coppelle e curve di poliuretano espanso rivestito con pellicola di alluminio goffrato, spessore 100% a norma di legge. Isolante per tubazioni costituito da coppelle e curve in poliuretano espanso con densità non inferiore a 40 kg/m <sup>3</sup> , rivestito esternamente con 4 mm di polietilene espanso protetto da film metallizzato e goffrato di alluminio, dotate di chiusura autoadesiva longitudinale, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,025 W/m <sup>3</sup> , classe 2 di reazione al fuoco, campo di impiego da -20° a +110°C, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (100% dello spessore per tubazioni correnti all'esterno o in locali non riscaldati), compreso l'eventuale collante, gli sfridi, i terminali ed il nastro coprigiunto. L'isolante è conteggiato per metro lineare di tubazione isolata ed ogni curva o pezzo speciale isolato con coppelle è considerato con 1 metro lineare in più di tubazione dello stesso diametro. Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.029*	001 D = 27 (3/4") spessore mm 22.	m	17,59	0,31	4,85
13.16.029*	002 D = 34 (1") spessore mm 23.	m	19,33	0,34	4,85
13.16.029*	003 D = 43 (1"1/4) spessore mm 24.	m	21,18	0,38	4,85
13.16.029*	004 D = 49 (1"1/2) spessore mm 24.	m	23,41	0,42	4,85
13.16.029*	005 D = 61 (2") spessore mm 30.	m	25,80	0,46	5,68
13.16.029*	006 D = 76 (2"1/2) spessore mm 31.	m	31,53	0,56	5,68
13.16.029*	007 D = 89 (3") spessore mm 31.	m	36,27	0,65	5,68
13.16.029*	008 D = 114 (4") spessore mm 32.	m	47,40	0,84	5,68
13.16.029*	009 D = 140 (5") spessore mm 35.	m	210,74	3,75	6,45
13.16.029*	010 D = 168 (6") spessore mm 40.	m	241,80	4,30	6,45
13.16.030	Isolante per tubazioni con schiuma di poliuretano e rivestimento in alluminio. Isolante per tubazioni, valvolame ed accessori costituito da schiuma di poliuretano iniettata in loco dentro carter precostituito di alluminio di spessore da 6/10 o 8/10 mm, densità della schiuma non inferiore a 35 Kg/m <sup>3</sup> , conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,036 W/m <sup>3</sup> , classe 2 di reazione al fuoco della schiuma, campo di impiego da -20° a +105°C, compreso materiale di finitura quale viti, rivetti, fasce di giunzione e terminali. L'isolante è conteggiato per m <sup>2</sup> di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori è conteggiato con il doppio della superficie esterna.				
13.16.030	001 Spessore dell'isolante 30 mm.	m <sup>2</sup>	59,83	1,06	-
13.16.030	002 Spessore dell'isolante 40 mm.	m <sup>2</sup>	61,18	1,09	-
13.16.030	003 Spessore dell'isolante 50 mm.	m <sup>2</sup>	63,89	1,13	-
13.16.030	004 Spessore dell'isolante 60 mm.	m <sup>2</sup>	64,42	1,14	-
13.16.030	005 Spessore dell'isolante 80 mm.	m <sup>2</sup>	67,94	1,20	-
13.16.030	006 Spessore dell'isolante 100 mm.	m <sup>2</sup>	71,94	1,28	-
13.16.031*	Isolante per tubazioni in coppelle, curve o feltro di fibre di vetro, spessore 20 mm. Isolante per tubazioni costituito da coppelle e curve in fibre di vetro legate con resine termoindurenti, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,037 W/m <sup>3</sup> , classe 0 di reazione al fuoco, campo di impiego da -25 a +400°C, spessore 20 mm, compreso l'eventuale collante, il filo di ferro ed ogni altro materiale necessario alla messa in opera. L'isolamento di valvole, pezzi speciali ed accessori è effettuato con feltro di fibre di vetro dello stesso spessore. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori è conteggiato con il doppio della				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	superficie esterna. Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.031*	001 D = 21 (1/2") Spessore mm 20.	m	7,61	0,14	4,03
13.16.031*	002 D = 27 (3/4") Spessore mm 20.	m	7,98	0,14	4,03
13.16.031*	003 D = 34 (1") Spessore mm 20.	m	8,53	0,15	4,03
13.16.031*	004 D = 42 (1"1/4) Spessore mm 20.	m	9,50	0,17	4,03
13.16.031*	005 D = 49 (1"1/2) Spessore mm 20.	m	9,94	0,18	4,03
13.16.031*	006 D = 61 (2") Spessore mm 20.	m	10,69	0,19	4,03
13.16.031*	007 D = 76 (2"1/2) Spessore mm 20.	m	11,79	0,21	4,85
13.16.031*	008 D = 89 (3") Spessore mm 20.	m	12,62	0,23	4,85
13.16.031*	009 D = 114 (4") Spessore mm 20.	m	15,79	0,28	5,68
13.16.031*	010 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 20.	m <sup>2</sup>	37,79	0,67	18,59
13.16.032*	Isolante per tubazioni in coppelle, curve o feltro di fibre di vetro, spessore mm 25. Isolante per tubazioni costituito da coppelle e curve in fibre di vetro legate con resine termoindurenti, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,037 W/m <sup>3</sup> , classe 0 di reazione al fuoco, campo di impiego da -25° a +400°C, spessore mm 25, compreso l'eventuale collante, il filo di ferro ed ogni altro materiale necessario alla messa in opera. L'isolamento di valvole, pezzi speciali ed accessori è effettuato con feltro di fibre di vetro dello stesso spessore. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.032*	001 D = 21 (1/2") Spessore mm 25.	m	8,23	0,15	4,03
13.16.032*	002 D = 27 (3/4") Spessore mm 25.	m	8,66	0,15	4,03
13.16.032*	003 D = 34 (1") Spessore mm 25.	m	9,37	0,17	4,03
13.16.032*	004 D = 42 (1"1/4) Spessore mm 25.	m	10,32	0,18	4,03
13.16.032*	005 D = 49 (1"1/2) Spessore mm 25.	m	10,71	0,19	4,03
13.16.032*	006 D = 61 (2") Spessore mm 25.	m	11,41	0,20	4,03
13.16.032*	007 D = 76 (2"1/2) Spessore mm 25.	m	12,96	0,23	4,85
13.16.032*	008 D = 89 (3") Spessore mm 25.	m	13,73	0,24	4,85
13.16.032*	009 D = 114 (4") Spessore mm 25.	m	16,60	0,30	5,68
13.16.032*	010 D = 140 (5") Spessore mm 25.	m	18,15	0,32	5,68
13.16.032*	011 D = 168 (6") Spessore mm 25.	m	19,79	0,35	5,68
13.16.032*	012 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 25.	m <sup>2</sup>	42,79	0,76	19,41
13.16.033*	Isolante per tubazioni in coppelle, curve o feltro di fibre di vetro, spessore mm 30. Isolante per tubazioni costituito da coppelle e curve in fibre di vetro legate con resine termoindurenti, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,037 W/m <sup>3</sup> , classe 0 di reazione al fuoco, campo di impiego da -25° a +400°C, spessore mm 30, compreso l'eventuale collante, il filo di ferro ed ogni altro materiale necessario alla messa in opera. L'isolamento di valvole, pezzi speciali ed accessori è effettuato con feltro di fibre di vetro dello stesso spessore. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.033*	001 D = 21 (1/2") Spessore mm 30.	m	9,87	0,18	4,85
13.16.033*	002 D = 27 (3/4") Spessore mm 30.	m	10,34	0,18	4,85
13.16.033*	003 D = 34 (1") Spessore mm 30.	m	11,24	0,20	4,85

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.16.033*	004 D = 42 (1"1/4) Spessore mm 30.	m	12,17	0,22	4,85
13.16.033*	005 D = 49 (1"1/2) Spessore mm 30.	m	12,51	0,22	4,85
13.16.033*	006 D = 61 (2") Spessore mm 30.	m	13,15	0,23	4,85
13.16.033*	007 D = 76 (2"1/2) Spessore mm 30.	m	15,13	0,27	5,68
13.16.033*	008 D = 89 (3") Spessore mm 30.	m	15,86	0,28	5,68
13.16.033*	009 D = 114 (4") Spessore mm 30.	m	18,32	0,33	6,45
13.16.033*	010 D = 140 (5") Spessore mm 30.	m	19,13	0,34	6,45
13.16.033*	011 D = 168 (6") Spessore mm 30.	m	20,76	0,37	6,45
13.16.033*	012 D = 219 (8") Spessore mm 30.	m	22,75	0,41	6,45
13.16.033*	013 D = 273 (10") Spessore mm 30.	m	26,72	0,48	7,28
13.16.033*	014 D = 324 (12") Spessore mm 30.	m	31,66	0,56	7,28
13.16.033*	015 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 30.	m <sup>2</sup>	44,21	0,79	20,23
13.16.034*	Isolante per tubazioni in coppelle, curve o feltro di fibre di vetro, spessore mm 40. Isolante per tubazioni costituito da coppelle e curve in fibre di vetro legate con resine termoindurenti, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,037 W/m <sup>3</sup> , classe 0 di reazione al fuoco, campo di impiego da -25° a +400°C, spessore mm 40, compreso l'eventuale collante, il filo di ferro ed ogni altro materiale necessario alla messa in opera. L'isolamento di valvole, pezzi speciali ed accessori è effettuato con feltro di fibre di vetro dello stesso spessore. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.034*	001 D = 21 (1/2") Spessore mm 40.	m	12,41	0,22	5,68
13.16.034*	002 D = 27 (3/4") Spessore mm 40.	m	12,91	0,23	5,68
13.16.034*	003 D = 34 (1") Spessore mm 40.	m	14,28	0,25	5,68
13.16.034*	004 D = 42 (1"1/4) Spessore mm 40.	m	14,62	0,26	5,68
13.16.034*	005 D = 49 (1"1/2) Spessore mm 40.	m	15,18	0,27	5,68
13.16.034*	006 D = 61 (2") Spessore mm 40.	m	17,05	0,30	5,68
13.16.034*	007 D = 76 (2"1/2) Spessore mm 40.	m	17,95	0,32	6,45
13.16.034*	008 D = 89 (3") Spessore mm 40.	m	19,65	0,35	6,45
13.16.034*	009 D = 114 (4") Spessore mm 40.	m	22,86	0,41	7,28
13.16.034*	010 D = 140 (5") Spessore mm 40.	m	23,38	0,42	7,28
13.16.034*	011 D = 168 (6") Spessore mm 40.	m	25,72	0,46	7,28
13.16.034*	012 D = 219 (8") Spessore mm 40.	m	28,19	0,50	7,28
13.16.034*	013 D = 273 (10") Spessore mm 40.	m	34,06	0,61	8,11
13.16.034*	014 D = 324 (12") Spessore mm 40.	m	37,69	0,67	8,11
13.16.034*	015 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 40.	m <sup>2</sup>	51,11	0,91	22,65
13.16.035*	Isolante per tubazioni in coppelle, curve o feltro di fibre di vetro, spessore mm 50. Isolante per tubazioni costituito da coppelle e curve in fibre di vetro legate con resine termoindurenti, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,037 W/m <sup>3</sup> , classe 0 di reazione al fuoco, campo di impiego da -25° a +400°C, spessore mm 50, compreso l'eventuale collante, il filo di ferro ed ogni altro materiale necessario alla messa in opera. L'isolamento di valvole, pezzi speciali ed accessori è effettuato con feltro di fibre di vetro dello stesso spessore. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori è conteggiato con il doppio della				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	superficie esterna. Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.035*	001 D = 42 (1"1/4) Spessore mm 50.	m	19,04	0,34	6,45
13.16.035*	002 D = 49 (1"1/2) Spessore mm 50.	m	19,24	0,34	6,45
13.16.035*	003 D = 61 (2") Spessore mm 50.	m	20,19	0,36	6,45
13.16.035*	004 D = 76 (2"1/2) Spessore mm 50.	m	22,44	0,40	7,28
13.16.035*	005 D = 89 (3") Spessore mm 50.	m	23,12	0,41	7,28
13.16.035*	006 D = 114 (4") Spessore mm 50.	m	27,43	0,49	8,11
13.16.035*	007 D = 140 (5") Spessore mm 50.	m	29,16	0,52	8,11
13.16.035*	008 D = 168 (6") Spessore mm 50.	m	29,62	0,53	8,11
13.16.035*	009 D = 219 (8") Spessore mm 50.	m	32,92	0,59	8,11
13.16.035*	010 D = 273 (10") Spessore mm 50.	m	38,78	0,69	8,88
13.16.035*	011 D = 324 (12") Spessore mm 50.	m	43,68	0,78	8,88
13.16.035*	012 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 50.	m <sup>2</sup>	54,67	0,97	24,27
13.16.036*	Isolante per tubazioni in coppelle, curve o feltro di fibre di vetro, spessore mm 60. Isolante per tubazioni costituito da coppelle e curve in fibre di vetro legate con resine termoindurenti, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,037 W/m <sup>3</sup> , classe 0 di reazione al fuoco, campo di impiego da -25° a +400°C, spessore mm 60, compreso l'eventuale collante, il filo di ferro ed ogni altro materiale necessario alla messa in opera. L'isolamento di valvole, pezzi speciali ed accessori è effettuato con feltro di fibre di vetro dello stesso spessore. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.036*	001 D = 76 (2"1/2) Spessore mm 60.	m	27,65	0,49	8,11
13.16.036*	002 D = 89 (3") Spessore mm 60.	m	28,83	0,51	8,11
13.16.036*	003 D = 114 (4") Spessore mm 60.	m	31,44	0,56	8,88
13.16.036*	004 D = 140 (5") Spessore mm 60.	m	34,60	0,62	8,88
13.16.036*	005 D = 168 (6") Spessore mm 60.	m	35,06	0,62	8,88
13.16.036*	006 D = 219 (8") Spessore mm 60.	m	39,48	0,70	8,88
13.16.036*	007 D = 273 (10") Spessore mm 60.	m	46,54	0,83	9,71
13.16.036*	008 D = 324 (12") Spessore mm 60.	m	52,64	0,94	9,71
13.16.036*	009 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 60.	m <sup>2</sup>	60,29	1,07	28,29
13.16.037*	Isolante per tubazioni in coppelle, curve o feltro di fibre di vetro, spessore mm 70. Isolante per tubazioni costituito da coppelle e curve in fibre di vetro legate con resine termoindurenti, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,037 W/m <sup>3</sup> , classe 0 di reazione al fuoco, campo di impiego da -25° a +400°C, spessore mm 70, compreso l'eventuale collante, il filo di ferro ed ogni altro materiale necessario alla messa in opera. L'isolamento di valvole, pezzi speciali ed accessori è effettuato con feltro di fibre di vetro dello stesso spessore. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.037*	001 D= 76 (2"1/2) Spessore mm 70.	m	31,21	0,56	9,71
13.16.037*	002 D= 89 (3") Spessore mm 70.	m	33,65	0,60	9,71
13.16.037*	003 D = 114 (4") Spessore mm 70.	m	38,30	0,68	10,53
13.16.037*	004 D = 140 (5") Spessore mm 70.	m	40,37	0,72	10,53

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.16.037*	005 D = 168 (6") Spessore mm 70	m	44,35	0,79	10,53
13.16.037*	006 D = 219 (8") Spessore mm 70.	m	49,78	0,89	10,53
13.16.037*	007 D = 273 (10") Spessore mm 70.	m	57,75	1,03	10,53
13.16.037*	008 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 70.	m <sup>2</sup>	70,19	1,25	30,71
13.16.038*	Isolante per tubazioni in coppelle, curve o feltro di fibre di vetro, spessore mm 80. Isolante per tubazioni costituito da coppelle e curve in fibre di vetro legate con resine termoindurenti, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,037 W/m <sup>3</sup> , classe 0 di reazione al fuoco, campo di impiego da -25° a +400°C, spessore mm 80, compreso l'eventuale collante, il filo di ferro ed ogni altro materiale necessario alla messa in opera. L'isolamento di valvole, pezzi speciali ed accessori è effettuato con feltro di fibre di vetro dello stesso spessore. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.038*	001 D = 140 (5") Spessore mm 80.	m	54,41	0,97	12,13
13.16.038*	002 D = 168 (6") Spessore mm 80.	m	56,74	1,01	12,13
13.16.038*	003 D = 219 (8") Spessore mm 80.	m	59,21	1,05	12,13
13.16.038*	004 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 80.	m <sup>2</sup>	82,38	1,47	32,36
13.16.039*	Isolante per tubazioni in coppelle, curve o feltro di fibre di vetro, spessore 100% a norma di legge. Isolante per tubazioni costituito da coppelle e curve in fibre di vetro legate con resine termoindurenti, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,037 W/m <sup>3</sup> , classe 0 di reazione al fuoco, campo di impiego da -25° a +400°C, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (100% dello spessore per tubazioni correnti all'esterno o in locali non riscaldati), compreso l'eventuale collante, il filo di ferro ed ogni altro materiale necessario alla messa in opera. L'isolamento di valvole, pezzi speciali ed accessori è effettuato con feltro di fibre di vetro dello stesso spessore. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.039*	001 D = 21 (1/2") Spessore mm 30.	m	9,87	0,18	4,85
13.16.039*	002 D = 27 (3/4") Spessore mm 30.	m	10,34	0,18	4,85
13.16.039*	003 D = 34 (1") Spessore mm 30.	m	11,24	0,20	4,85
13.16.039*	004 D = 42 (1"1/4) Spessore mm 40.	m	14,62	0,26	5,68
13.16.039*	005 D = 49 (1"1/2) Spessore mm 40.	m	15,18	0,27	5,68
13.16.039*	006 D = 61 (2") Spessore mm 50.	m	21,24	0,38	7,28
13.16.039*	007 D = 76 (2"1/2) Spessore mm 50.	m	22,44	0,40	7,28
13.16.039*	008 D = 89 (3") Spessore mm 50.	m	23,12	0,41	7,28
13.16.039*	009 D = 114 (4") Spessore mm 60.	m	31,44	0,56	8,88
13.16.039*	010 D = 140 (5") Spessore mm 60.	m	34,60	0,62	8,88
13.16.039*	011 D = 168 (6") Spessore mm 60.	m	35,06	0,62	8,88
13.16.039*	012 D = 219 (8") Spessore mm 60.	m	39,48	0,70	8,88
13.16.039*	013 D = 273 (10") Spessore mm 60.	m	46,54	0,83	9,71
13.16.039*	014 D = 324 (12") Spessore mm 60.	m	52,64	0,94	9,71
13.16.039*	015 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 50.	m <sup>2</sup>	54,67	0,97	24,27
13.16.039*	016 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 60.	m <sup>2</sup>	64,04	1,14	28,29
13.16.040*	Isolante per tubazioni in coppelle, curve o feltro di fibre di vetro, spessore 50% a norma di legge. Isolante per tubazioni				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	costituito da coppelle e curve in fibre di vetro legate con resine termoindurenti, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,037 W/m³, classe 0 di reazione al fuoco, campo di impiego da -25° a +400°C, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (50% dello spessore per tubazioni correnti sottotraccia in pareti perimetrali), compreso l'eventuale collante, il filo di ferro ed ogni altro materiale necessario alla messa in opera. L'isolamento di valvole, pezzi speciali ed accessori è effettuato con feltro di fibre di vetro dello stesso spessore. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.040*	001 D = 21 (1/2") Spessore mm 20.	m	7,61	0,14	4,03
13.16.040*	002 D = 27 (3/4") Spessore mm 20.	m	7,98	0,14	4,03
13.16.040*	003 D = 34 (1") Spessore mm 20.	m	8,53	0,15	4,03
13.16.040*	004 D = 42 (1"1/4) Spessore mm 20.	m	9,50	0,17	4,03
13.16.040*	005 D = 49 (1"1/2) Spessore mm 20.	m	9,94	0,18	4,03
13.16.040*	006 D = 61 (2") Spessore mm 25.	m	22,74	0,41	4,03
13.16.040*	007 D = 76 (2"1/2) Spessore mm 25.	m	27,23	0,48	4,85
13.16.040*	008 D = 89 (3") Spessore mm 25.	m	30,68	0,55	4,85
13.16.040*	009 D = 114 (4") Spessore mm 30.	m	18,32	0,33	6,45
13.16.040*	010 D = 140 (5") Spessore mm 30.	m	19,13	0,34	6,45
13.16.040*	011 D = 168 (6") Spessore mm 30.	m	20,76	0,37	6,45
13.16.040*	012 D = 219 (8") Spessore mm 30.	m	22,75	0,41	6,45
13.16.040*	013 D = 273 (10") Spessore mm 30.	m	26,72	0,48	7,28
13.16.040*	014 D = 324 (12") Spessore mm 30.	m	31,22	0,56	7,28
13.16.040*	015 Costo per m² di superficie esterna con s = 25.	m²	42,79	0,76	19,41
13.16.040*	016 Costo per m² di superficie esterna con s = 30.	m²	44,21	0,79	20,23
13.16.041*	Isolante per tubazioni in coppelle, curve o feltro di fibre di vetro, spessore 30% a norma di legge. Isolante per tubazioni costituito da coppelle e curve in fibre di vetro legate con resine termoindurenti, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,037 W/m³, classe 0 di reazione al fuoco, campo di impiego da -25° a +400°C, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (30% dello spessore per tubazioni correnti sottotraccia in locali riscaldati), compreso l'eventuale collante, il filo di ferro ed ogni altro materiale necessario alla messa in opera. L'isolamento di valvole, pezzi speciali ed accessori è effettuato con feltro di fibre di vetro dello stesso spessore. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
13.16.041*	001 D = 21 (1/2") Spessore mm 20.	m	7,61	0,14	4,03
13.16.041*	002 D = 27 (3/4") Spessore mm 20.	m	7,98	0,14	4,03
13.16.041*	003 D = 34 (1") Spessore mm 20.	m	8,53	0,15	4,03
13.16.041*	004 D = 42 (1"1/4) Spessore mm 20.	m	9,50	0,17	4,03
13.16.041*	005 D = 49 (1"1/2) Spessore mm 20.	m	9,94	0,18	4,03
13.16.041*	006 D = 61 (2") Spessore mm 20.	m	10,69	0,19	4,03
13.16.041*	007 D = 76 (2"1/2) Spessore mm 20.	m	11,79	0,21	4,85
13.16.041*	008 D = 89 (3") Spessore mm 20.	m	12,62	0,23	4,85
13.16.041*	009 D = 114 (4") Spessore mm 20.	m	15,79	0,28	5,68

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.16.041*	010 D = 140 (5") Spessore mm 25.	m	18,15	0,32	5,68
13.16.041*	011 D = 168 (6") Spessore mm 25.	m	19,79	0,35	5,68
13.16.041*	012 D = 219 (8") Spessore mm 30.	m	22,75	0,41	6,45
13.16.041*	013 D = 273 (10") Spessore mm 30.	m	26,72	0,48	7,28
13.16.041*	014 D = 324 (12") Spessore mm 30.	m	31,66	0,56	7,28
13.16.041*	015 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 20.	m <sup>2</sup>	41,31	0,74	18,59
13.16.042*	Isolante per tubazioni e superfici con materassino in feltro di fibre di vetro. Isolante per tubazioni e superfici costituito da materassino in fibre di vetro legate con resine termoindurenti, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,037 W/m <sup>3</sup> , classe 0 di reazione al fuoco, campo di impiego da -25° a +400°C, compreso l'eventuale collante, il filo di ferro ed ogni altro materiale necessario alla messa in opera. L'isolamento è conteggiato a metro quadro di superficie esterna e l'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori è conteggiato con il doppio della superficie esterna.				
13.16.042*	001 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 20.	m <sup>2</sup>	41,31	0,74	18,59
13.16.042*	002 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 25.	m <sup>2</sup>	42,79	0,76	19,41
13.16.042*	003 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 30.	m <sup>2</sup>	44,21	0,79	20,23
13.16.042*	004 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 40.	m <sup>2</sup>	51,11	0,91	22,65
13.16.042*	005 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 50.	m <sup>2</sup>	54,67	0,97	24,27
13.16.042*	006 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 60.	m <sup>2</sup>	64,04	1,14	28,29
13.16.042*	007 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 70.	m <sup>2</sup>	70,19	1,25	30,71
13.16.042*	008 Costo per m <sup>2</sup> di superficie esterna con s = 80.	m <sup>2</sup>	82,38	1,47	32,36
13.16.043*	Rivestimento di isolamenti per tubazioni e pezzi speciali realizzato con fogli di PVC o alluminio. Rivestimento superficiale per ricopertura dell'isolamento di tubazioni, valvole ed accessori, realizzato con foglio di PVC rigido con temperature d'impiego da -25°C a +60°C e classe 1 di reazione al fuoco, oppure foglio di alluminio liscio con spessori da mm 0,6 a mm 0,8 e con temperature d'impiego da -196°C a +250°C e classe 0 di reazione al fuoco. E' esclusa la fornitura e posa in opera dell'isolante termico. Il rivestimento è conteggiato per metro quadro di superficie esterna. Il rivestimento di curve, valvole, pezzi speciali ed accessori è conteggiato con il doppio della superficie esterna.				
13.16.043*	001 Rivestimento in PVC, spessore minimo mm 0,35	m <sup>2</sup>	31,17	0,56	16,16
13.16.043*	002 Rivestimento in alluminio liscio spessore mm 0,6/0,8	m <sup>2</sup>	67,86	1,21	24,27
13.16.044*	Isolante termico in polietilene espanso per rivestimento interno o esterno di canalizzazioni di distribuzione aria. Isolante termico in polietilene espanso a cellule chiuse, conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,033 W/m <sup>3</sup> , densità non inferiore a 30 kg/m <sup>3</sup> , classe 1 di reazione al fuoco, confezionato in lastre autoadesive, particolarmente indicato per il rivestimento interno ed esterno di canali per l'aria calda e fredda.				
13.16.044*	001 Spessore mm 5 applicato all'interno.	m <sup>2</sup>	37,47	0,67	12,13
13.16.044*	002 Spessore mm 10 applicato all'interno.	m <sup>2</sup>	34,76	0,62	12,96
13.16.044*	003 Spessore mm 15 applicato all'interno.	m <sup>2</sup>	44,45	0,79	13,73
13.16.044*	004 Spessore mm 5 applicato all'esterno.	m <sup>2</sup>	33,73	0,60	16,16
13.16.044*	005 Spessore mm 10 applicato all'esterno.	m <sup>2</sup>	39,86	0,71	16,99
13.16.044*	006 Spessore mm 15 applicato all'esterno.	m <sup>2</sup>	49,61	0,88	17,81
13.16.044*	007 Spessore mm 20 applicato all'esterno.	m <sup>2</sup>	55,42	0,99	18,59
13.16.044*	008 Spessore mm 25 applicato all'esterno.	m <sup>2</sup>	67,06	1,19	20,23
13.16.045*	Isolante termoacustico in fibra di vetro per rivestimento interno di canalizzazioni di distribuzione aria. Isolante termoacustico in				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	fibra di vetro, conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,036 W/m <sup>3</sup> , classe 1 di reazione al fuoco, confezionato in materassino il cui lato aria è rinforzato da una rete di filo di vetro impregnata di resine termoindurenti tale da escludere qualunque rilascio di materiale, particolarmente indicato per il rivestimento termoacustico interno di canali per l'aria calda e fredda.				
13.16.045*	001 Spessore mm 15.	m <sup>2</sup>	26,14	0,47	17,81
13.16.045*	002 Spessore mm 25.	m <sup>2</sup>	32,77	0,58	20,23
13.16.046*	Isolante termico in fibra di vetro per rivestimento esterno di canalizzazioni di distribuzione aria. Isolante termico in fibra di vetro, conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,036 W/m <sup>3</sup> , classe 1 di reazione al fuoco, confezionato in materassino il cui lato esterno è fissato su foglio di alluminio retinato che ha la funzione di protezione meccanica e di barriera al vapore, particolarmente indicato per il rivestimento termico esterno di canali per l'aria calda e fredda.				
13.16.046*	001 Spessore mm 25.	m <sup>2</sup>	27,41	0,49	16,16
13.16.046*	002 Spessore mm 50.	m <sup>2</sup>	41,24	0,73	24,27
13.16.047*	Rivestimenti di canalizzazioni di distribuzione aria con lamiera in acciaio zincato o alluminio. Rivestimento per canali di distribuzione aria realizzato con lamierino di acciaio zincato o alluminio con spessori da mm 0,6 a mm 0,8, idoneo per proteggere dagli agenti atmosferici l'isolamento termico dei canali. Le giunzioni del rivestimento devono essere sigillate con opportuno mastice affinché sia garantita l'impermeabilità all'acqua.				
13.16.047*	001 Rivestimento in acciaio zincato.	m <sup>2</sup>	46,68	0,83	16,16
13.16.047*	002 Rivestimento in alluminio.	m <sup>2</sup>	48,83	0,87	16,16
<b>13.17</b>	<b>Accessori per impiantistica</b>				
13.17.001*	Valvola automatica a galleggiante o a dischi igroscopici per sfogo aria da impianti idraulici. Valvola automatica per sfogo aria da impianti idraulici, PN 10, temperatura massima 115°C, costituita da corpo in ottone stampato, otturatore in gomma al silicone, galleggiante in resina, completa di rubinetto automatico di isolamento. Per grandi capacità di sfogo la valvola è PN 16 con corpo in ghisa e galleggiante in acciaio inox. Per radiatori la valvola può essere a galleggiante PN 10 o a dischi igroscopici. Diametro nominale: DN.				
13.17.001*	001 DN = 10 (3/8"), PN 10, ottone stampato.	cad	22,17	0,39	6,45
13.17.001*	002 DN = 20 (3/4"), PN 16, ghisa, grande capacità.	cad	239,25	4,26	7,28
13.17.001*	003 DN = 3 (1"1/4), PN 10, ottone, per radiatori.	cad	27,80	0,50	8,11
13.17.001*	004 Valvolina igroscopica per radiatori.	cad	7,68	0,14	4,03
13.17.002*	Valvola di scarico termico, qualificata e tarata ISPESL, per impianti termici. Valvola di scarico termico, ad azione positiva, qualificata e tarata ISPESL, completa di riarmo manuale e microinterruttore per blocco bruciatore o allarme. Diametro nominale: DN. Potenzialità di scarico con pressione a monte di 0,5 bar non inferiore a: PS (W).				
13.17.002*	001 DN = 40 x 32 (1"1/2 x 1"1/4), PS = 141000 W.	cad	362,69	6,45	24,27
13.17.002*	002 DN = 40 x 40 (1"1/2 x 1"1/2), PS = 426000 W.	cad	523,61	9,31	24,27
13.17.003*	Valvola di sicurezza a membrana, qualificata e tarata ISPESL, per impianti termici. Valvola di sicurezza a membrana, qualificata e tarata ISPESL, sovrappressione di apertura minore del 10%, scarto di chiusura minore del 20%. Tarature standard: 2,25 - 2,5 - 2,7 - 3 - 3,5 - 4 - 4,5 - 5 - 5,4 - 6 bar.				
13.17.003*	001 Diametro nominale = 15 (1/2" x 3/4").	cad	81,10	1,44	24,27
13.17.003*	002 Diametro nominale = 20 (3/4" x 1").	cad	103,80	1,85	24,27
13.17.003*	003 Diametro nominale = 25 (1" x 1"1/4).	cad	177,21	3,15	24,27
13.17.003*	004 Diametro nominale = 32 (1"1/4 x 1"1/2).	cad	220,42	3,92	24,27

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.17.004*	Valvola di sicurezza a membrana, tipo ordinario, per impianti non soggetti a controllo ISPEL. Valvola di sicurezza a membrana, di tipo ordinario. Tarature standard: 1 - 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 6 - 7 - 8 bar.				
13.17.004*	001 Diametro nominale = 15 (1/2").	cad	45,61	0,81	24,27
13.17.004*	002 Diametro nominale = 20 (3/4").	cad	49,26	0,88	24,27
13.17.004*	003 Diametro nominale = 25 (1").	cad	141,65	2,52	24,27
13.17.004*	004 Diametro nominale = 32 (1"1/4).	cad	174,68	3,11	24,27
13.17.005*	Valvola di sicurezza termica con intercettazione combustibile, taratura 98°C. Valvola di sicurezza termica con intercettazione del combustibile, completa di bulbo termostatico, qualificata e tarata ISPEL. Taratura 98°C.				
13.17.005*	001 Diametro nominale 15 (1/2").	cad	264,45	4,70	24,27
13.17.005*	002 Diametro nominale 20 (3/4").	cad	349,14	6,21	24,27
13.17.005*	003 Diametro nominale 25 (1").	cad	461,53	8,21	24,27
13.17.005*	004 Diametro nominale 32 (1"1/4).	cad	543,09	9,66	24,27
13.17.005*	005 Diametro nominale 40 (1"1/2).	cad	621,01	11,05	24,27
13.17.005*	006 Diametro nominale 50 (2").	cad	770,07	13,70	28,29
13.17.005*	007 Diametro nominale 65 (2"1/2).	cad	1.346,09	23,94	52,55
13.17.005*	008 Diametro nominale 80 (3").	cad	1.368,55	24,34	64,68
13.17.006*	Valvola di sicurezza termica con intercettazione combustibile, taratura a richiesta. Valvola di sicurezza termica con intercettazione del combustibile, completa di bulbo termostatico, qualificata e tarata ISPEL. Tarature standard a richiesta: 120° - 140° - 160° - 180° C.				
13.17.006*	001 Diametro nominale 15 (1/2").	cad	482,11	8,58	24,27
13.17.006*	002 Diametro nominale 20 (3/4").	cad	576,11	10,25	24,27
13.17.006*	003 Diametro nominale 25 (1").	cad	706,54	12,57	24,27
13.17.006*	004 Diametro nominale 32 (1"1/4).	cad	823,42	14,65	24,27
13.17.006*	005 Diametro nominale 40 (1"1/2).	cad	975,85	17,36	24,27
13.17.006*	006 Diametro nominale 50 (2").	cad	1.113,06	19,80	28,29
13.17.006*	007 Diametro nominale 65 (2"1/2).	cad	1.842,43	32,77	52,55
13.17.006*	008 Diametro nominale 80 (3").	cad	2.298,48	40,88	64,68
13.17.007*	Imbuto di scarico con curva orientabile per valvola di sicurezza. Imbuto di scarico per valvola di sicurezza o di scarico termico con curva orientabile, costruzione in ottone.				
13.17.007*	001 Diametro nominale 15 (1/2").	cad	32,21	0,57	12,13
13.17.007*	002 Diametro nominale 20 (3/4").	cad	34,14	0,61	12,13
13.17.007*	003 Diametro nominale 25 (1").	cad	68,39	1,22	16,16
13.17.007*	004 Diametro nominale 32 (1"1/4).	cad	81,82	1,46	20,23
13.17.008*	Gruppo di riempimento per impianti, completo di rubinetto, valvola di ritegno e manometro. Gruppo riempimento impianto completo di rubinetto di intercettazione, filtro, valvola di ritegno e manometro. DN 15 (1/2").	cad	100,83	1,79	24,27
13.17.009*	Gruppo di riempimento di grande portata per impianti, completo di valvole intercettazione, ritegno e manometro. Gruppo di riempimento impianto costituito da riduttore di pressione, valvola di intercettazione a sfera con ritegno incorporato, valvola di intercettazione a sfera, manometro. DN 15 (1/2").	cad	174,68	3,11	28,29
13.17.010*	Separatore d'aria per montaggio diretto su tubazione, attacchi filettati, PN 6. Separatore d'aria in ghisa per montaggio diretto				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	su tubazione, PN 6, attacchi filettati.				
13.17.010*	001 Diametro nominale 25 (1").	cad	72,61	1,29	16,16
13.17.010*	002 Diametro nominale 32 (1"1/4).	cad	79,79	1,42	20,23
13.17.010*	003 Diametro nominale 40 (1"1/2).	cad	87,96	1,56	24,27
13.17.010*	004 Diametro nominale 50 (2").	cad	113,53	2,02	28,29
13.17.010*	005 Diametro nominale 65 (2"1/2).	cad	258,73	4,60	52,55
13.17.010*	006 Diametro nominale 80 (3").	cad	300,14	5,34	64,68
13.17.010*	007 Diametro nominale 100 (4").	cad	692,91	12,32	80,88
13.17.010*	008 Diametro nominale 125 (5").	cad	741,24	13,18	80,88
13.17.011*	Collettore complanare di distribuzione per impianti a 2 tubi. Collettore complanare di distribuzione per impianti di riscaldamento a 2 tubi con attacchi laterali, completo di raccordi per tubi di rame o polietilene. Attacchi principali: A (3/4", 1"). Derivazioni laterali: D (1/2").				
13.17.011*	001 A = 3/4" D = 1/2" 4 + 4.	cad	99,25	1,77	48,52
13.17.011*	002 A = 3/4" D = 1/2" 6 + 6.	cad	153,09	2,72	72,79
13.17.011*	003 A = 3/4" D = 1/2" 8 + 8.	cad	198,52	3,53	97,04
13.17.011*	004 A = 3/4" D = 1/2" 10 + 10.	cad	252,47	4,49	121,31
13.17.011*	005 A = 1" D = 1/2" 4 + 4.	cad	119,17	2,12	48,52
13.17.011*	006 A = 1" D = 1/2" 6 + 6.	cad	181,37	3,23	72,79
13.17.011*	007 A = 1" D = 1/2" 8 + 8.	cad	238,38	4,24	97,04
13.17.011*	008 A = 1" D = 1/2" 10 + 10.	cad	300,55	5,35	121,31
13.17.012*	Collettore doppio di distribuzione per impianti a 2 tubi o monotubo. Collettore doppio di distribuzione per impianti di riscaldamento a 2 tubi o monotubo, di tipo componibile, con attacchi laterali, completo di raccordi per tubi di rame o polietilene. Attacchi principali: A (3/4", 1", 1/4"). Derivazioni laterali: D (1/2").				
13.17.012*	001 A = 3/4" D = 1/2" 2 + 2.	cad	53,83	0,96	24,27
13.17.012*	002 A = 3/4" D = 1/2" 3 + 3.	cad	76,98	1,37	36,39
13.17.012*	003 A = 3/4" D = 1/2" 4 + 4.	cad	99,25	1,77	48,52
13.17.012*	004 A = 1" D = 1/2" 2 + 2.	cad	60,35	1,07	28,29
13.17.012*	005 A = 1" D = 1/2" 3 + 3.	cad	85,44	1,52	40,41
13.17.012*	006 A = 1" D = 1/2" 4 + 4.	cad	111,47	1,98	52,55
13.17.012*	007 A = 1"1/4 D = 1/2" 2 + 2.	cad	87,18	1,55	32,36
13.17.012*	008 A = 1"1/4 D = 1/2" 3 + 3.	cad	120,66	2,15	44,49
13.17.012*	009 A = 1"1/4 D = 1/2" 4 + 4.	cad	157,36	2,80	56,63
13.17.012*	010 A = 1"1/4 D = 1/2" 6 + 6.	cad	234,27	4,17	80,88
13.17.012*	011 A = 1"1/4 D = 1/2" 8 + 8.	cad	304,47	5,42	105,15
13.17.012*	012 A = 1"1/4 D = 1/2" 10 + 10.	cad	381,38	6,78	129,40
13.17.012*	013 A = 1"1/4 D = 1/2" 12 + 12.	cad	451,57	8,03	153,67
13.17.012*	014 A = 1"1/4 D = 1/2" 14 + 14.	cad	528,48	9,40	177,92
13.17.013*	Collettore doppio di distribuzione per impianti a pavimento radiante. Collettore doppio di distribuzione per impianti di riscaldamento a pavimento radiante, composto da collettore di andata con valvola a sfera, collettore di ritorno con valvola a				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	sfera, valvole di taratura su andata e ritorno di ciascuna derivazione, zanche di fissaggio a muro, 2 valvole automatiche di sfogo aria, 2 rubinetti di scarico, raccordi per tubi di rame o polietilene. Attacchi principali: A (1", 1/4"). Derivazioni laterali: D (3/4").				
13.17.013*	001 A = 1" D = 3/4" 2 + 2.	cad	305,87	5,44	24,27
13.17.013*	002 A = 1" D = 3/4" 3 + 3.	cad	321,20	5,71	36,39
13.17.013*	003 A = 1" D = 3/4" 4 + 4.	cad	414,41	7,37	48,52
13.17.013*	004 A = 1" D = 3/4" 5 + 5.	cad	460,88	8,20	60,65
13.17.013*	005 A = 1" D = 3/4" 6 + 6.	cad	550,94	9,80	72,79
13.17.013*	006 A = 1" D = 3/4" 7 + 7.	cad	600,06	10,67	84,91
13.17.013*	007 A = 1" D = 3/4" 8 + 8.	cad	648,32	11,53	97,04
13.17.013*	008 A = 1" D = 3/4" 9 + 9.	cad	697,44	12,41	109,17
13.17.013*	009 A = 1" D = 3/4" 10 + 10.	cad	743,93	13,23	121,31
13.17.013*	010 A = 1" D = 3/4" 11 + 11.	cad	826,56	14,70	133,43
13.17.013*	011 A = 1"1/4 D = 3/4" 4 + 4.	cad	412,04	7,33	48,52
13.17.013*	012 A = 1"1/4 D = 3/4" 5 + 5.	cad	458,32	8,15	60,65
13.17.013*	013 A = 1"1/4 D = 3/4" 6 + 6.	cad	547,84	9,74	72,79
13.17.013*	014 A = 1"1/4 D = 3/4" 7 + 7.	cad	594,86	10,58	84,91
13.17.013*	015 A = 1"1/4 D = 3/4" 8 + 8.	cad	648,32	11,53	97,04
13.17.013*	016 A = 1"1/4 D = 3/4" 9 + 9.	cad	697,44	12,41	109,17
13.17.013*	017 A = 1"1/4 D = 3/4" 10 + 10.	cad	743,93	13,23	121,31
13.17.013*	018 A = 1"1/4 D = 3/4" 11 + 11.	cad	826,56	14,70	133,43
13.17.014*	Sportello per copertura collettore con telaio per montaggio a filo muro. Sportello di copertura collettore in lamiera di acciaio, per montaggio a filo muro completo di telaio di fissaggio con zanche a murare.				
13.17.014*	001 Dimensioni Altezza x Larghezza = mm 340 x mm 252.	cad	46,72	0,83	24,27
13.17.014*	002 Dimensioni Altezza x Larghezza = mm 515 x mm 252.	cad	48,15	0,86	24,27
13.17.014*	003 Dimensioni Altezza x Larghezza = mm 410 x mm 325.	cad	60,35	1,07	24,27
13.17.014*	004 Dimensioni Altezza x Larghezza = mm 640 x mm 325.	cad	87,45	1,56	24,27
13.17.015*	Cassetta con sportello per alloggiamento collettore per montaggio ad incasso nel muro. Cassetta di alloggiamento collettore in lamiera di acciaio, per montaggio ad incasso nel muro completa di coperchio. Dimensioni Altezza x Larghezza x Profondità: H x L x P (mm).				
13.17.015*	001 H x L x P = 340 x 252 x 80.	cad	84,66	1,51	32,36
13.17.015*	002 H x L x P = 515 x 252 x 80.	cad	88,84	1,58	36,39
13.17.015*	003 H x L x P = 410 x 325 x 90.	cad	115,17	2,05	40,41
13.17.015*	004 H x L x P = 640 x 325 x 110.	cad	135,26	2,41	44,49
13.17.015*	005 H x L x P = 410 x 325 x 110.	cad	140,94	2,51	48,52
13.17.015*	006 H x L x P = 640 x 325 x 110.	cad	153,13	2,72	52,55
13.17.015*	007 H x L x P = 450 x 400 x 140.	cad	203,34	3,62	52,55
13.17.015*	008 H x L x P = 450 x 600 x 140.	cad	225,27	4,01	52,55
13.17.015*	009 H x L x P = 450 x 800 x 140.	cad	254,91	4,53	56,63

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.17.015*	010 H x L x P = 450 x 1000 x 140.	cad	292,11	5,20	60,65
13.17.015*	011 H x L x P = 450 x 1200 x 140.	cad	337,59	6,00	64,68
13.17.016*	Vaso di espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento. Vaso d'espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento, per capacità fino a 25 litri, collaudato ISPEL per capacità oltre 25 litri. Pressione max d'esercizio non inferiore a 5 bar. Diametro attacco: D (mm).				
13.17.016*	001 Capacità = l 5, D = 20 (3/4").	cad	37,37	0,66	16,16
13.17.016*	002 Capacità = l 8, D = 20 (3/4").	cad	38,37	0,68	16,16
13.17.016*	003 Capacità = l 12, D = 20 (3/4").	cad	42,41	0,75	16,16
13.17.016*	004 Capacità = l 18, D = 20 (3/4").	cad	44,26	0,79	16,16
13.17.016*	005 Capacità = l 24, D = 20 (3/4").	cad	45,51	0,81	16,16
13.17.016*	006 Capacità = l 35, D = 25 (1").	cad	71,17	1,27	20,23
13.17.016*	007 Capacità = l 50, D = 25 (1").	cad	91,21	1,62	24,27
13.17.016*	008 Capacità = l 80, D = 25 (1").	cad	133,74	2,38	28,29
13.17.016*	009 Capacità = l 105, D = 25 (1").	cad	155,23	2,76	32,36
13.17.016*	010 Capacità = l 150, D = 25 (1").	cad	210,66	3,75	36,39
13.17.016*	011 Capacità = l 200, D = 25 (1").	cad	232,65	4,14	40,41
13.17.016*	012 Capacità = l 250, D = 25 (1").	cad	273,90	4,87	44,49
13.17.016*	013 Capacità = l 300, D = 25 (1").	cad	338,53	6,02	48,52
13.17.016*	014 Capacità = l 500, D = 25 (1").	cad	562,71	10,01	56,63
13.17.017*	Vaso di espansione chiuso con membrana atossica per impianti idrosanitari. Vaso di espansione chiuso con membrana atossica ed intercambiabile per impianti idrosanitari, per capacità fino a 25 litri, collaudato ISPEL per capacità oltre 25 litri e completo di valvola di sicurezza e manometro. Pressione max di esercizio non inferiore a 8 bar. Diametro attacco: D (mm).				
13.17.017*	001 Capacità = l 5, D = 20 (3/4").	cad	39,80	0,71	16,16
13.17.017*	002 Capacità = l 8, D = 20 (3/4").	cad	41,27	0,73	16,16
13.17.017*	003 Capacità = l 12, D = 20 (3/4").	cad	42,19	0,75	16,16
13.17.017*	004 Capacità = l 18, D = 20 (3/4").	cad	44,22	0,79	16,16
13.17.017*	005 Capacità = l 24, D = 20 (3/4").	cad	53,92	0,96	16,16
13.17.017*	006 Capacità = l 100, D = 40 (1"1/2).	cad	179,52	3,19	32,36
13.17.017*	007 Capacità = l 200, D = 40 (1"1/2).	cad	289,21	5,14	40,41
13.17.017*	008 Capacità = l 300, D = 40 (1"1/2).	cad	389,69	6,93	48,52
13.17.017*	009 Capacità = l 500, D = 40 (1"1/2).	cad	656,63	11,68	56,63
13.17.018*	Ammortizzatore di colpi di ariete per reti idriche, in acciaio inox con membrana. Ammortizzatore di colpi di ariete costituito da vaso d'espansione in acciaio inox con membrana, idoneo per essere installato in impianti idrosanitari per evitare brusche sovrappressioni dipendenti da colpi di ariete, temperatura max d'esercizio 99°C, attacco filettato DN 15 (1/2").				
13.17.018*	001 Capacità = l 0,16, Pressione max 15 bar.	cad	49,02	0,87	8,11
13.17.018*	002 Capacità = l 0,50, Pressione max 10 bar.	cad	52,87	0,94	8,11
13.17.018*	003 Capacità = l 2,00, Pressione max 10 bar.	cad	60,36	1,07	8,11
13.17.019*	Miscelatore termostatico regolabile per piccoli impianti di acqua calda sanitaria. Valvola miscelatrice termostatica per acqua sanitaria, corpo in bronzo nikelato, temperatura in uscita regolabile da 30°C a 60°C, attacchi filettati, idonea per piccoli				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	impianti o per essere installata direttamente sotto scaldacqua ad accumulo.				
13.17.019*	001 Diametro nominale 15 (1/2").	cad	81,24	1,44	12,13
13.17.019*	002 Diametro nominale 20 (3/4").	cad	86,98	1,55	13,73
13.17.019*	003 Diametro nominale 25 (1").	cad	99,63	1,77	16,16
13.17.019*	004 Diametro nominale 15 (1/2") installazione sotto scaldacqua.	cad	133,07	2,37	12,13
13.17.020*	Miscelatore termostatico regolabile per medi e grandi impianti di acqua calda sanitaria. Valvola miscelatrice termostatica per acqua sanitaria, corpo in bronzo, temperatura in uscita regolabile da 36°C a 53°C, predisposta per l'inserimento della tubazione di ricircolo, attacchi filettati fino al DN 50, flangiati per diametri superiori, completa di controflange, bulloni e guarnizioni.				
13.17.020*	001 Diametro nominale 15 (1/2").	cad	413,40	7,35	12,13
13.17.020*	002 Diametro nominale 20 (3/4").	cad	460,52	8,19	14,56
13.17.020*	003 Diametro nominale 25 (1").	cad	558,23	9,93	16,16
13.17.020*	004 Diametro nominale 32 (1" 1/4).	cad	617,21	10,98	18,59
13.17.020*	005 Diametro nominale 40 (1"1/2).	cad	941,95	16,75	20,23
13.17.020*	006 Diametro nominale 50 (2").	cad	1.102,06	19,60	24,27
13.17.020*	007 Diametro nominale 65 (2"1/2).	cad	4.290,88	76,32	52,56
13.17.020*	008 Diametro nominale 80 (3").	cad	4.997,60	88,89	64,67
13.17.021*	Miscelatore elettronico regolabile per medi e grandi impianti di acqua calda sanitaria. Miscelatore elettronico con disinfezione termica programmabile e verifica disinfezione. Valvola a sfera a 3 vie, servocomando, regolatore, sonda di temperatura di mandata a e di ritorno. Predisposta per l'inserimento della tubazione di ricircolo, attacchi filettati fino al DN 50, flangiati per diametri superiori, completa di controflange, bulloni e guarnizioni				
13.17.021*	001 Diametro nominale 20 (3/4").	cad	966,52	17,19	20,23
13.17.021*	002 Diametro nominale 25 (1").	cad	1.074,94	19,12	24,27
13.17.021*	003 Diametro nominale 32 (1" 1/4).	cad	1.096,98	19,51	28,29
13.17.021*	004 Diametro nominale 40 (1"1/2).	cad	1.761,87	31,34	32,37
13.17.021*	005 Diametro nominale 50 (2").	cad	2.065,09	36,73	40,41
13.17.021*	006 Diametro nominale 65 (2"1/2).	cad	5.792,40	103,03	52,54
13.17.021*	007 Diametro nominale 80 (3").	cad	5.814,81	103,43	64,66
<b>13.18</b>	<b>Valvolame</b>				
13.18.001*	Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C.				
13.18.001*	001 DN = 10 (3/8"), PN = 64.	cad	14,75	0,26	8,11
13.18.001*	002 DN = 15 (1/2"), PN = 64.	cad	16,13	0,29	8,88
13.18.001*	003 DN = 20 (3/4"), PN = 42.	cad	19,32	0,34	9,71
13.18.001*	004 DN = 25 (1"), PN = 42.	cad	25,48	0,45	12,13
13.18.001*	005 DN = 32 (1"1/4), PN = 35.	cad	33,90	0,60	13,73
13.18.001*	006 DN = 40 (1"1/2), PN = 35.	cad	45,12	0,80	16,16
13.18.001*	007 DN = 50 (2"), PN = 35.	cad	60,65	1,08	17,81
13.18.001*	008 DN = 65 (2"1/2), PN = 25.	cad	116,99	2,08	20,23

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.18.001*	009 DN = 80 (3"), PN = 25.	cad	161,07	2,87	24,27
13.18.001*	010 DN = 100 (4"), PN = 25.	cad	257,65	4,58	32,36
13.18.002*	Prolunga per leva di comando da applicare su qualsiasi tipo di valvola a sfera. Prolunga per leva di comando da applicare su qualsiasi tipo di valvola a sfera al fine di consentire l'isolamento termico della tubazione senza interruzione sulla valvola.				
13.18.002*	001 Per valvole fino al diametro nominale 32 (1"1/4).	cad	8,12	0,14	2,43
13.18.002*	002 Per valvole da diametro nominale 40 (1"1/2) a diametro nominale 50 (2").	cad	12,50	0,22	4,03
13.18.002*	003 Per valvole da diametro nominale 65 (2"1/2) a diametro nominale 100 (4").	cad	15,92	0,28	5,68
13.18.002*	004 Per valvole oltre diametro nominale 100 (4").	cad	21,67	0,39	8,11
13.18.003*	Valvola di intercettazione a sfera da incasso con maniglia e rosone, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante da incasso con maniglia esterna e rosone in ottone cromato, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per liquidi e gas da -20°C a +180°C.				
13.18.003*	001 Diametro nominale 10 (3/8") PN = 64.	cad	28,03	0,50	8,11
13.18.003*	002 Diametro nominale 15 (1/2") PN = 64.	cad	30,70	0,55	9,71
13.18.003*	003 Diametro nominale 20 (3/4") PN = 42.	cad	36,71	0,65	10,53
13.18.003*	004 Diametro nominale 25 (1") PN = 42.	cad	45,39	0,81	12,13
13.18.004*	Valvola di intercettazione a sfera da incasso con cappuccio, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo medio da incasso con cappuccio in ottone cromato, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per liquidi e gas da -20°C a +180°C.				
13.18.004*	001 Diametro nominale 10 (3/8") PN = 64.	cad	25,18	0,45	8,11
13.18.004*	002 Diametro nominale 15 (1/2") PN = 64.	cad	28,07	0,50	9,71
13.18.004*	003 Diametro nominale 20 (3/4") PN = 42.	cad	33,13	0,59	10,53
13.18.004*	004 Diametro nominale 25 (1") PN = 42.	cad	35,16	0,63	12,13
13.18.005*	Valvola di intercettazione da incasso con maniglia o con cappuccio, corpo in polipropilene, PN 25. Valvola di intercettazione da incasso con corpo in polipropilene, PN 25, per collegamento diretto, mediante saldatura, a tubi di polipropilene, completa di maniglia oppure di cappuccio, idonea per acqua sanitaria calda e fredda. Diametro esterno del tubo di polipropilene: DE (mm).				
13.18.005*	001 DE = 20 con maniglia.	cad	30,33	0,54	8,11
13.18.005*	002 DE = 25 con maniglia.	cad	32,35	0,58	9,71
13.18.005*	003 DE = 20 con cappuccio.	cad	24,89	0,44	8,11
13.18.005*	004 DE = 25 con cappuccio.	cad	29,52	0,53	9,71
13.18.006*	Valvola a sfera con attacchi flangiati, passaggio totale, PN 16. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, attacchi flangiati, corpo e sfera in ottone con guarnizione in PTFE, idonea per liquidi e gas da -20°C a +180°C, completa di controflange, bulloni e guarnizioni.				
13.18.006*	001 Diametro nominale 20 (3/4"), PN = 16.	cad	161,14	2,87	40,41
13.18.006*	002 Diametro nominale 25 (1"), PN = 16.	cad	172,88	3,08	40,41
13.18.006*	003 Diametro nominale 32 (1"1/4), PN = 16.	cad	225,41	4,01	40,41
13.18.006*	004 Diametro nominale 40 (1"1/2), PN = 16.	cad	262,02	4,66	44,49
13.18.006*	005 Diametro nominale 50 (2"), PN = 16.	cad	349,80	6,22	48,52
13.18.006*	006 Diametro nominale 65 (2"1/2), PN = 16.	cad	485,58	8,64	52,55
13.18.006*	007 Diametro nominale 80 (3"), PN = 16.	cad	675,52	12,02	64,68

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.18.006*	008 Diametro nominale 100 (4"), PN = 16.	cad	980,76	17,45	80,88
13.18.007*	Valvola di intercettazione a sfera con ritegno incorporato, passaggio normale, PN 16. Valvola di intercettazione a sfera, con ritegno incorporato, passaggio normale, attacchi filettati, corpo a sfera in ottone con guarnizioni in PTFE TEFLON, idonea per liquidi e gas fino a + 110°C.				
13.18.007*	001 Diametro nominale 15 (1/2"), PN = 16.	cad	27,41	0,49	8,88
13.18.007*	002 Diametro nominale 20 (3/4"), PN = 16.	cad	33,97	0,60	9,71
13.18.007*	003 Diametro nominale 25 (1"), PN = 16.	cad	50,50	0,90	12,13
13.18.007*	004 Diametro nominale 32 (1"1/4), PN = 16.	cad	74,45	1,32	13,73
13.18.007*	005 Diametro nominale 40 (1"1/2), PN = 16.	cad	113,61	2,02	16,16
13.18.007*	006 Diametro nominale 50 (2"), PN = 16.	cad	155,50	2,77	17,81
13.18.008*	Valvola a tre vie per intercettazione di tubi di sicurezza o espansione, costruita a norme ISPESL. Valvola a tre vie idonea per l'intercettazione di tubi di sicurezza e/o espansione avente sezione di passaggio non inferiore a quella del tubo cui è collegata, costruita in modo tale da assicurare in ogni posizione il collegamento della via sempre aperta con una delle altre due vie, realizzata in bronzo con comando a quadro, idonea per acqua e fluidi fino a +150°C, PN 16, attacchi filettati.				
13.18.008*	001 Diametro nominale 25 (1").	cad	287,75	5,12	16,16
13.18.008*	002 Diametro nominale 32 (1"1/4).	cad	291,06	5,18	17,81
13.18.008*	003 Diametro nominale 40 (1"1/2).	cad	330,11	5,87	20,23
13.18.008*	004 Diametro nominale 50 (2").	cad	441,75	7,86	24,27
13.18.008*	005 Diametro nominale 65 (2"1/2).	cad	1.240,02	22,06	26,69
13.18.008*	006 Diametro nominale 80 (3").	cad	1.502,13	26,72	28,29
13.18.009*	Valvola a sfera a 3 vie con deviazione a L, passaggio totale, PN 16. Valvola a sfera a 3 vie, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizione in PTFE, costruzione con passaggio ad L tale da consentire il collegamento fra la via sempre aperta ed almeno una delle altre due vie, idonea per liquidi e gas da -20°C a +180°C.				
13.18.009*	001 Diametro nominale 10 (3/8"), PN = 16.	cad	58,50	1,04	9,71
13.18.009*	002 Diametro nominale 15 (1/2"), PN = 16.	cad	61,56	1,10	12,13
13.18.009*	003 Diametro nominale 20 (3/4"), PN = 16.	cad	72,42	1,29	13,73
13.18.009*	004 Diametro nominale 25 (1"), PN = 16.	cad	99,85	1,78	16,16
13.18.009*	005 Diametro nominale 32 (1"1/4), PN = 16.	cad	129,70	2,31	17,81
13.18.009*	006 Diametro nominale 40 (1"1/2), PN = 16.	cad	169,27	3,01	20,23
13.18.009*	007 Diametro nominale 50 (2"), PN = 16.	cad	222,41	3,96	22,65
13.18.010*	Rubinetto di scarico per impianti costituito da valvola a sfera, passaggio normale, PN 20. Rubinetto di scarico per impianti costituito da valvola a sfera, passaggio normale, attacco filettato, corpo e sfera in ottone con guarnizione in PTFE, maschio per azionamento con utensile, completo di portagomma, tappo e catenella, idoneo per liquidi e gas da -10°C a +130°C. DN 15 (1/2"), PN = 20.	cad	19,67	0,35	9,71
13.18.011*	Valvola di bilanciamento per utilizzo in circuiti idraulici, PN 16. Valvola di bilanciamento per circuiti idraulici costituita da corpo in ottone PN 16 con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione per rilievo perdita di carico, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, completa di controflange, bulloni o guarnizioni.				
13.18.011*	001 Diametro nominale 15 (1/2").	cad	64,46	1,15	12,13
13.18.011*	002 Diametro nominale 20 (3/4").	cad	69,88	1,24	13,73
13.18.011*	003 Diametro nominale 25 (1").	cad	80,56	1,43	16,16

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.18.011*	004 Diametro nominale 32 (1"1/4).	cad	100,44	1,79	17,81
13.18.011*	005 Diametro nominale 40 (1"1/2).	cad	124,67	2,22	20,23
13.18.011*	006 Diametro nominale 50 (2").	cad	165,36	2,94	24,27
13.18.011*	007 Diametro nominale 65 (2"1/2).	cad	666,96	11,86	52,55
13.18.011*	008 Diametro nominale 80 (3").	cad	945,71	16,82	64,68
13.18.011*	009 Diametro nominale 100 (4").	cad	1.312,62	23,35	80,88
13.18.011*	010 Diametro nominale 125 (5").	cad	1.882,13	33,48	97,04
13.18.011*	011 Diametro nominale 150 (6").	cad	2.387,25	42,46	121,32
13.18.011*	012 Diametro nominale 200 (8").	cad	4.992,28	88,80	145,57
13.18.011*	013 Diametro nominale 250 (10").	cad	8.155,44	145,06	161,72
13.18.011*	014 Diametro nominale 300 (12").	cad	10.853,76	193,05	185,92
13.18.012*	Saracinesca in ottone, passaggio totale, attacchi filettati, PN 16. Saracinesca in ottone stampato, tipo standard, passaggio totale, attacchi filettati, idonea per liquidi fino a +100°C con 16 bar e fino +170°C con 7 bar.				
13.18.012*	001 Diametro nominale 10 (3/8"), PN = 16.	cad	23,88	0,42	12,13
13.18.012*	002 Diametro nominale 15 (1/2"), PN = 16.	cad	23,88	0,42	12,13
13.18.012*	003 Diametro nominale 20 (3/4"), PN = 16.	cad	24,40	0,43	12,13
13.18.012*	004 Diametro nominale 25 (1"), PN = 16.	cad	33,08	0,59	16,16
13.18.012*	005 Diametro nominale 32 (1"1/4), PN = 16.	cad	42,01	0,75	20,23
13.18.012*	006 Diametro nominale 40 (1"1/2), PN = 16.	cad	52,21	0,93	24,27
13.18.012*	007 Diametro nominale 50 (2"), PN = 16.	cad	62,74	1,12	26,68
13.18.012*	008 Diametro nominale 65 (2"1/2), PN = 16.	cad	80,09	1,43	28,29
13.18.012*	009 Diametro nominale 80 (3"), PN = 16.	cad	95,54	1,70	30,71
13.18.012*	010 Diametro nominale 100 (4"), PN = 16.	cad	113,91	2,03	32,36
13.18.013*	Raccoglitore di impurità in bronzo, tipo a Y, con filtro ispezionabile, attacchi filettati, PN 16. Raccoglitore di impurità con filtro a Y ispezionabile, attacchi filettati, corpo e filtro in bronzo idoneo per liquidi e gas fino a +100°C con 20 bar e fino a +180°C con 9 bar.				
13.18.013*	001 Diametro nominale 10 (3/8"), PN = 20.	cad	19,36	0,35	12,13
13.18.013*	002 Diametro nominale 15 (1/2"), PN = 20.	cad	19,36	0,35	12,13
13.18.013*	003 Diametro nominale 20 (3/4"), PN = 20.	cad	21,79	0,39	12,13
13.18.013*	004 Diametro nominale 25 (1"), PN = 20.	cad	30,71	0,55	16,16
13.18.013*	005 Diametro nominale 32 (1"1/4), PN = 20.	cad	41,42	0,74	20,23
13.18.013*	006 Diametro nominale 40 (1"1/2), PN = 20.	cad	52,11	0,93	24,27
13.18.013*	007 Diametro nominale 50 (2"), PN = 20.	cad	68,64	1,22	26,68
13.18.013*	008 Diametro nominale 65 (2"1/2), PN = 20.	cad	99,21	1,76	28,29
13.18.013*	009 Diametro nominale 80 (3"), PN = 20.	cad	129,93	2,31	30,71
13.18.013*	010 Diametro nominale 100 (4"), PN = 20.	cad	219,29	3,90	32,36
13.18.014*	Raccoglitore di impurità in ghisa con filtro a Y per fluidi fino a 300°C PN 16, attacchi flangiati. Raccoglitore di impurità con filtro a Y, PN 16, corpo e coperchio in ghisa, cestello filtrante in acciaio inox, idoneo per vapore, acqua, olio, nafta fino a +300 °C, attacchi flangiati, completo di controflange, bulloni e guarnizioni.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.18.014*	001 Diametro nominale 15 (1/2").	cad	76,29	1,36	12,13
13.18.014*	002 Diametro nominale 20 (3/4").	cad	82,41	1,47	12,13
13.18.014*	003 Diametro nominale 25 (1").	cad	91,75	1,63	16,16
13.18.014*	004 Diametro nominale 32 (1"1/4).	cad	113,60	2,02	24,27
13.18.014*	005 Diametro nominale 40 (1"1/2).	cad	140,49	2,50	28,29
13.18.014*	006 Diametro nominale 50 (2").	cad	184,32	3,28	52,55
13.18.014*	007 Diametro nominale 65 (2"1/2).	cad	247,15	4,40	64,68
13.18.014*	008 Diametro nominale 80 (3").	cad	280,20	4,98	64,68
13.18.014*	009 Diametro nominale 100 (4").	cad	370,74	6,59	80,88
13.18.014*	010 Diametro nominale 125 (5").	cad	575,65	10,24	105,15
13.18.014*	011 Diametro nominale 150 (6").	cad	817,37	14,54	121,31
13.18.014*	012 Diametro nominale 200 (8").	cad	1.477,65	26,28	145,56
13.18.014*	013 Diametro nominale 250 (10").	cad	2.101,48	37,38	161,73
13.18.015*	Valvola di ritegno a clapet in ottone, sede metallica, attacchi filettati, PN 16. Valvola di ritegno a CLAPET in ottone installabile in posizione orizzontale, attacchi filettati, sede metallica, idonea per liquidi e gas fino a +100°C con 16 bar e fino a +170°C con 7 bar.				
13.18.015*	001 Diametro nominale 10 (3/8"), PN = 16.	cad	22,04	0,39	12,13
13.18.015*	002 Diametro nominale 15 (1/2"), PN = 16.	cad	22,04	0,39	12,13
13.18.015*	003 Diametro nominale 20 (3/4"), PN = 16.	cad	23,55	0,42	12,13
13.18.015*	004 Diametro nominale 25 (1"), PN = 16.	cad	32,36	0,58	16,16
13.18.015*	005 Diametro nominale 32 (1"1/4), PN = 16.	cad	42,92	0,76	20,23
13.18.015*	006 Diametro nominale 40 (1"1/2), PN = 16.	cad	57,87	1,03	24,27
13.18.015*	007 Diametro nominale 50 (2"), PN = 16.	cad	71,86	1,28	26,68
13.18.015*	008 Diametro nominale 65 (2"1/2), PN = 16.	cad	94,09	1,67	28,29
13.18.015*	009 Diametro nominale 80 (3"), PN = 16.	cad	113,11	2,01	30,71
13.18.015*	010 Diametro nominale 100 (4"), PN = 16.	cad	165,37	2,94	32,36
13.18.016*	Valvola di ritegno con otturatore a molla, attacchi filettati, PN 20. Valvola di ritegno con otturatore a molla, installabile in qualunque posizione, attacchi filettati, idonea per liquidi e gas fino a +100°C con 20 bar e fino a +170°C con 7 bar.				
13.18.016*	001 Diametro nominale 10 (3/8"), PN = 20.	cad	21,67	0,39	12,13
13.18.016*	002 Diametro nominale 15 (1/2"), PN = 20.	cad	21,67	0,39	12,13
13.18.016*	003 Diametro nominale 20 (3/4"), PN = 20.	cad	25,50	0,45	12,13
13.18.016*	004 Diametro nominale 25 (1"), PN = 20.	cad	33,47	0,60	16,16
13.18.016*	005 Diametro nominale 32 (1"1/4), PN = 20.	cad	45,86	0,82	20,23
13.18.016*	006 Diametro nominale 40 (1"1/2), PN = 20.	cad	57,94	1,03	24,27
13.18.016*	007 Diametro nominale 50 (2"), PN = 20.	cad	74,80	1,33	26,68
13.18.016*	008 Diametro nominale 65 (2"1/2), PN = 20.	cad	110,06	1,96	28,29
13.18.016*	009 Diametro nominale 80 (3"), PN = 20.	cad	140,48	2,50	30,71
13.18.016*	010 Diametro nominale 100 (4"), PN = 20.	cad	237,68	4,23	32,36
13.18.017*	Valvola di ritegno a molla con pressione di apertura controllata per evitare la circolazione naturale, PN 16. Valvola di ritegno a				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	molla con pressione di apertura controllata, particolarmente indicata per evitare circolazione naturale di acqua calda negli impianti di riscaldamento, pressione di apertura di circa 20 mbar, idonea per liquidi fino a +120°C.				
13.18.017*	001 Diametro nominale 20 (3/4"), PN = 16.	cad	54,43	0,97	12,13
13.18.017*	002 Diametro nominale 25 (1"), PN = 16.	cad	64,52	1,15	16,16
13.18.017*	003 Diametro nominale 32 (1"1/4), PN = 16.	cad	85,92	1,53	20,23
13.18.017*	004 Diametro nominale 40 (1"1/2), PN = 16.	cad	101,17	1,80	24,27
13.18.018*	Valvola di ritegno a clapet, tipo Wafer, attacchi flangiati, PN 16. Valvola di ritegno a CLAPET, tipo WAFER per inserimento diretto fra flange, PN 16, corpo e battente in acciaio, tenuta con O-Ring di Viton, idonea per acqua fino a 150°C, completa di flange, bulloni e guarnizioni.				
13.18.018*	001 Diametro nominale 50 (2").	cad	177,95	3,17	48,52
13.18.018*	002 Diametro nominale 65 (2"1/2).	cad	200,30	3,56	52,55
13.18.018*	003 Diametro nominale 80 (3").	cad	232,94	4,14	64,68
13.18.018*	004 Diametro nominale 100 (4").	cad	284,59	5,06	80,88
13.18.018*	005 Diametro nominale 125 (5").	cad	341,45	6,07	97,04
13.18.018*	006 Diametro nominale 150 (6").	cad	448,34	7,97	121,31
13.18.018*	007 Diametro nominale 200 (8").	cad	605,10	10,76	145,56
13.18.018*	008 Diametro nominale 250 (10").	cad	824,08	14,66	161,72
13.18.018*	009 Diametro nominale 300 (12").	cad	1.091,78	19,42	185,97
13.18.019*	Valvola di ritegno a flusso avviato, attacchi flangiati, PN 16. Valvola di ritegno in ghisa a flusso avviato, PN 16, corpo e coperchio in ghisa, sedi di tenuta in acciaio inox, idonea per vapore, aria, nafta, olio, acqua ed acqua surriscaldata fino a +120°C con 16 bar e fino a +300°C con 13 bar, attacchi flangiati, completa di controflange, bulloni, e guarnizioni.				
13.18.019*	001 Diametro nominale 15 (1/2").	cad	155,16	2,76	24,27
13.18.019*	002 Diametro nominale 20 (3/4").	cad	172,14	3,06	40,41
13.18.019*	003 Diametro nominale 25 (1").	cad	187,84	3,34	40,41
13.18.019*	004 Diametro nominale 32 (1"1/4).	cad	212,19	3,77	40,41
13.18.019*	005 Diametro nominale 40 (1"1/2).	cad	234,20	4,17	44,49
13.18.019*	006 Diametro nominale 50 (2").	cad	286,24	5,09	48,52
13.18.019*	007 Diametro nominale 65 (2"1/2).	cad	407,83	7,25	52,55
13.18.019*	008 Diametro nominale 80 (3").	cad	467,14	8,31	52,55
13.18.019*	009 Diametro nominale 100 (4").	cad	633,85	11,27	80,88
13.18.019*	010 Diametro nominale 125 (5").	cad	902,04	16,04	97,04
13.18.019*	011 Diametro nominale 150 (6").	cad	1.204,51	21,42	121,31
13.18.019*	012 Diametro nominale 200 (8").	cad	1.375,32	24,46	145,56
13.18.020*	Valvola di ritegno intermedia verticale, attacchi flangiati, PN 16. Valvola di ritegno intermedia verticale, PN 16, corpo in ghisa, sede di tenuta ed otturatore in ghisa, anello di tenuta in gomma, idonea per acqua e fluidi in genere fino a +100°C, attacchi flangiati, completa di controflange, bulloni e guarnizioni.				
13.18.020*	001 Diametro nominale 40 (1"1/2).	cad	138,93	2,47	44,49
13.18.020*	002 Diametro nominale 50 (2").	cad	154,83	2,75	48,52
13.18.020*	003 Diametro nominale 65 (2"1/2).	cad	201,12	3,58	52,55

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.18.020*	004 Diametro nominale 80 (3").	cad	240,70	4,28	64,68
13.18.020*	005 Diametro nominale 100 (4").	cad	302,67	5,38	80,88
13.18.020*	006 Diametro nominale 125 (5").	cad	377,83	6,72	97,04
13.18.020*	007 Diametro nominale 150 (6").	cad	499,73	8,89	121,31
13.18.020*	008 Diametro nominale 200 (8").	cad	745,00	13,25	145,56
13.18.021*	Valvola di ritegno in ottone con sugheruola per tubi di pescaggio, PN 16. Valvola di ritegno con sugheruola per acqua e fluidi da -10°C a +40°C, PN 16, idonea per evitare lo svuotamento del tubo di pescaggio, costituita da corpo in ottone, otturatore in ottone a doppia guida, tenuta con guarnizione in gomma, sugheruola a tagli orizzontali per filtraggio di fanghi e sedimenti, attacchi filettati.				
13.18.021*	001 Diametro nominale 10 (3/8").	cad	20,56	0,37	12,13
13.18.021*	002 Diametro nominale 15 (1/2").	cad	20,56	0,37	12,13
13.18.021*	003 Diametro nominale 20 (3/4").	cad	21,26	0,38	12,13
13.18.021*	004 Diametro nominale 25 (1").	cad	26,97	0,48	16,16
13.18.021*	005 Diametro nominale 32 (1"1/4").	cad	35,20	0,63	20,23
13.18.021*	006 Diametro nominale 40 (1"1/2").	cad	42,43	0,75	24,27
13.18.021*	007 Diametro nominale 50 (2").	cad	50,73	0,90	26,68
13.18.021*	008 Diametro nominale 65 (2"1/2").	cad	63,23	1,13	28,29
13.18.021*	009 Diametro nominale 80 (3").	cad	75,81	1,35	30,71
13.18.021*	010 Diametro nominale 100 (4").	cad	107,88	1,92	32,36
13.18.022*	Valvola di ritegno con otturatore a molla e prese di ispezione, attacchi filettati, PN 16. Valvola di ritegno con otturatore a molla e prese di ispezione per verificare la tenuta dell'otturatore, PN 16, idonea per acqua, aria e gas fino a +95°C, costituita da corpo in ottone, otturatore in resina, guarnizione di tenuta in gomma, molla in acciaio inox, attacchi filettati.				
13.18.022*	001 Diametro nominale 15 (1/2").	cad	21,96	0,39	12,13
13.18.022*	002 Diametro nominale 20 (3/4").	cad	22,91	0,41	12,13
13.18.022*	003 Diametro nominale 25 (1").	cad	33,67	0,60	16,16
13.18.022*	004 Diametro nominale 32 (1"1/4").	cad	58,66	1,04	20,23
13.18.022*	005 Diametro nominale 40 (1"1/2").	cad	70,39	1,25	24,27
13.18.022*	006 Diametro nominale 40 (2").	cad	103,66	1,84	26,68
13.18.023*	Valvola stabilizzatrice automatica di portata per circuiti idraulici, PN 25, campo di pressione 0,14 - 0,22 bar. Valvola stabilizzatrice automatica di portata per acqua fino a +135°C, PN 25, idonea a regolare e stabilizzare la portata ad un valore costante anche al variare della pressione differenziale, costituita da corpo in ottone, uno o più otturatori autoregolanti con relativa molla in acciaio INOX, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per DN superiori, completi di controflange, bulloni e guarnizioni. Il campo di pressione differenziale entro il quale la portata rimane costante va da 0,14 bar a 0,22 bar. Per ciascun diametro sono selezionabili diversi valori di portata. Diametro nominale: DN (mm). Portata minima selezionabile: P min (m³/h). Portata massima selezionabile: P max (m³/h).				
13.18.023*	001 DN 15 (1/2") P min 0,45 P max 1,82.	cad	103,88	1,85	12,13
13.18.023*	002 DN 20 (3/4") P min 0,45 P max 1,82.	cad	127,61	2,27	13,73
13.18.023*	003 DN 25 (1") P min 0,91 P max 4,31.	cad	183,02	3,26	16,16
13.18.023*	004 DN 32 (1"1/4") P min 0,91 P max 4,31.	cad	212,25	3,78	17,81
13.18.023*	005 DN 40 (1"1/2") P min 1,82 P max 10,9.	cad	301,86	5,37	20,23

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.18.023*	006 DN 50 (2") P min 1,82 P max 10,9.	cad	394,85	7,02	24,27
13.18.023*	007 DN 65 (2"1/2) P min 2,73 P max 18,2.	cad	1.386,22	24,66	52,55
13.18.023*	008 DN 80 (3") P min 5,45 P max 27,3.	cad	1.615,01	28,73	64,68
13.18.023*	009 DN 100 (4") P min 16,0 P max 61,5.	cad	1.842,62	32,77	80,87
13.18.023*	010 DN 150 (6") P min 31,8 P max 123.	cad	4.299,46	76,47	121,33
13.18.023*	011 DN 200 (8") P min 64,0 P max 215.	cad	6.401,52	113,86	145,57
13.18.023*	012 DN 250 (10") P min 127 P max 338.	cad	9.180,61	163,29	161,76
13.18.023*	013 DN 300 (12") P min 255 P max 460.	cad	11.582,14	206,01	186,01
13.18.024*	Valvola stabilizzatrice automatica di portata per circuiti idraulici, PN 25, campo di pressione 0,35 - 0,42 bar. Valvola stabilizzatrice automatica di portata per acqua fino a +135°C, PN 25, idonea a regolare e stabilizzare la portata ad un valore costante anche al variare della pressione differenziale, costituita da corpo in ottone, uno o più otturatori autoregolanti con relativa molla in acciaio INOX, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per DN superiori, completi di controflange, bulloni e guarnizioni. Il campo di pressione differenziale entro il quale la portata rimane costante va da 0,35 bar a 0,42 bar. Per ciascun diametro sono selezionabili diversi valori di portata. Diametro nominale: DN (mm). Portata minima selezionabile: P min (m³/h). Portata massima selezionabile: P max (m³/h).				
13.18.024*	001 DN 15 (1/2") P min 0,45 P max 2,73.	cad	103,88	1,85	12,13
13.18.024*	002 DN 20 (3/4") P min 0,45 P max 2,73.	cad	127,61	2,27	13,73
13.18.024*	003 DN 25 (1") P min 0,91 P max 6,13.	cad	183,02	3,26	16,16
13.18.024*	004 DN 32 (1"1/4) P min 0,91 P max 6,13.	cad	212,25	3,78	17,81
13.18.024*	005 DN 40 (1"1/2) P min 3,63 P max 15,4.	cad	301,86	5,37	20,23
13.18.024*	006 DN 50 (2") P min 3,63 P max 15,4.	cad	394,85	7,02	24,27
13.18.024*	007 DN 65 (2"1/2) P min 5,45 P max 27,3.	cad	1.386,22	24,66	52,55
13.18.024*	008 DN 80 (3") P min 8,18 P max 34,1.	cad	1.615,01	28,73	64,68
13.18.024*	009 DN 100 (4") P min 16,0 P max 77,5.	cad	1.842,62	32,77	80,87
13.18.024*	010 DN 150 (6") P min 31,8 P max 155.	cad	4.299,46	76,47	121,33
13.18.024*	011 DN 200 (8") P min 64,0 P max 271.	cad	6.401,52	113,86	145,57
13.18.024*	012 DN 250 (10") P min 127 P max 425.	cad	9.180,61	163,29	161,76
13.18.024*	013 DN 300 (12") P min 255 P max 580.	cad	11.582,14	206,01	186,01
13.18.025*	Coppia di valvole per corpo scaldante costituita da detentore e valvola manuale. Coppia di valvole in ottone cromato per corpo scaldante costituita da detentore e valvola ad angolo con manopola, completa di raccordi per collegamento a tubo in ferro, rame o plastica e piastrine coprimuro.				
13.18.025*	001 Diametro nominale 10 (3/8").	cad	22,99	0,41	8,11
13.18.025*	002 Diametro nominale 15 (1/2").	cad	26,41	0,47	9,71
13.18.025*	003 Diametro nominale 20 (3/4").	cad	35,95	0,64	16,16
13.18.026*	Coppia di valvole per corpo scaldante costituita da detentore e valvola termostatica. Coppia di valvole in ottone cromato per corpo scaldante costituita da detentore e valvola ad angolo con testa termostatica, completa di raccordi per collegamento a tubo in ferro, rame o plastica e piastrine coprimuro.				
13.18.026*	001 Diametro nominale 10 (3/8") con testa normale.	cad	43,65	0,78	8,11
13.18.026*	002 Diametro nominale 15 (1/2") con testa normale.	cad	47,07	0,84	9,71
13.18.026*	003 Diametro nominale 20 (3/4") con testa normale.	cad	51,51	0,92	12,13

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.18.026*	004 Diametro nominale 10 (3/8") con testa antimanomissione.	cad	48,91	0,87	8,11
13.18.026*	005 Diametro nominale 20 (1/2") con testa antimanomissione.	cad	52,34	0,93	9,71
13.18.026*	006 Diametro nominale 20 (3/4") con testa antimanomissione.	cad	56,77	1,01	12,13
13.18.026*	007 Maggiorazione per sonda a distanza.	cad	12,17	0,22	4,03
13.18.027*	Valvola di regolazione con testa termostatica e sonda di temperatura a distanza. Valvola di regolazione temperatura costituita da corpo valvola con attacchi ad angolo o diritti, testa termostatica di azionamento, otturatore con scala graduata di regolazione, sonda di temperatura a distanza per applicazione a contatto o di ferro, rame o plastica.				
13.18.027*	001 DN 10 (3/8") KV = 1,4, scala 20°C - 50°C.	cad	74,83	1,33	8,11
13.18.027*	002 DN 15 (1/2") KV = 1,9, scala 20°C - 50°C.	cad	77,73	1,38	9,71
13.18.027*	003 DN 20 (3/4") KV = 3,6, scala 20°C - 50°C.	cad	81,58	1,45	12,13
13.18.027*	004 DN 10 (3/8") KV = 1,4, scala 40°C - 70°C.	cad	74,83	1,33	8,11
13.18.027*	005 DN 15 (1/2") KV = 1,9, scala 40°C - 70°C.	cad	77,73	1,38	9,71
13.18.027*	006 DN 20 (3/4") KV = 3,6, scala 40°C - 70°C.	cad	81,58	1,45	12,13
13.18.028*	Coppia di valvole per corpo scaldante costituita da detentore e valvola elettrotermica. Coppia di valvole in ottone cromato per corpo scaldante costituita da detentore e valvola ad angolo con testa elettrotermica a 220 V o 24 V con azione ON-OFF, completa di raccordi per collegamento a tubo in ferro, rame o plastica e piastrine coprimuro. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.18.028*	001 Diametro nominale 10 (3/8").	cad	58,81	1,05	8,11
13.18.028*	002 Diametro nominale 15 (1/2").	cad	62,24	1,11	9,71
13.18.028*	003 Diametro nominale 20 (3/4").	cad	65,64	1,17	11,31
13.18.029	Valvola di intercettazione con comando elettrotermico ad azione ON-OFF. Valvola di intercettazione a 2 vie o 3 vie, tipo normalmente chiusa, costituita da corpo valvola con attacchi ad angolo o diritti, testa elettrotermica a 220 V o 24 V con azione ON-OFF, completa di raccordi per collegamenti a tubo di ferro, rame o plastica. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata caratteristica con perdita di carico di 1,0 bar: KV (m³/h).				
13.18.029	001 DN 10 (3/8") KV = 1,4 a 2 vie.	cad	57,78	1,03	-
13.18.029	002 DN 15 (1/2") KV = 1,9 a 2 vie.	cad	59,71	1,06	-
13.18.029	003 DN 20 (3/4") KV = 3,6 a 2 vie.	cad	66,35	1,18	-
13.18.029	004 DN 20 (3/4") KV = 3,6 a 3 vie.	cad	77,70	1,38	-
13.18.029	005 DN 20 (3/4") KV = 3,6 a 3 vie con T by-pass.	cad	86,97	1,55	-
13.18.030*	Valvola monotubo a 4 vie per corpo scaldante con manopola. Valvola a 4 vie in ottone cromato per corpo scaldante, con attacchi DN 20 (3/4"), idonea per impianti monotubo, completa di manopola, raccordi per tubi in rame o plastica, dima murale, piastrina coprimuro in plastica.	cad	32,73	0,58	12,13
13.18.031*	Valvola monotubo a 4 vie per corpo scaldante con testa termostatica. Valvola a 4 vie in ottone cromato per corpo scaldante, idonea per impianti monotubo, completa di testa termostatica, raccordi per tubi in rame o plastica, dima murale, piastrina coprimuro in plastica.				
13.18.031*	001 Valvola con testa normale.	cad	53,38	0,95	12,13
13.18.031*	002 Valvola con testa antimanomissione.	cad	58,64	1,04	12,13
13.18.031*	003 Maggiorazione per sonda a distanza.	cad	34,88	0,62	8,11
13.18.032*	Valvola monotubo a 4 vie per corpo scaldante con testa elettrotermica. Valvola a 4 vie in ottone cromato per corpo scaldante, idonea per impianti monotubo, completa di testa elettrotermica a 220 V o 24 V con azione ON-OFF, raccordi per tubi di rame	cad	86,42	1,54	16,16

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	o plastica, dima murale, piastrina coprimuro in plastica. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.18.033*	Saracinesca in ghisa, corpo ovale, attacchi flangiati, PN 16. Saracinesca in ghisa a corpo ovale, PN 16, corpo e coperchio in ghisa, asta in ottone, sedi di tenuta in ottone, tenuta a premistoppa, idonea per acqua, nafta, aria, gas fino a +100°C, attacchi flangiati, completa di controflange, bulloni e guarnizioni.				
13.18.033*	001 Diametro nominale 40 (1"1/2).	cad	177,69	3,16	44,49
13.18.033*	002 Diametro nominale 50 (2").	cad	197,65	3,52	48,52
13.18.033*	003 Diametro nominale 65 (2"1/2).	cad	244,15	4,34	52,55
13.18.033*	004 Diametro nominale 80 (3").	cad	306,79	5,46	64,68
13.18.033*	005 Diametro nominale 100 (4").	cad	387,12	6,89	80,88
13.18.033*	006 Diametro nominale 125 (5").	cad	501,04	8,91	97,04
13.18.033*	007 Diametro nominale 150 (6").	cad	587,31	10,45	121,31
13.18.033*	008 Diametro nominale 200 (8").	cad	884,33	15,73	145,56
13.18.033*	009 Diametro nominale 250 (10").	cad	1.373,99	24,44	161,72
13.18.033*	010 Diametro nominale 300 (12").	cad	1.640,93	29,19	185,97
13.18.034*	Valvola di intercettazione in ghisa a flusso avviato, attacchi flangiati, PN 16. Valvola di intercettazione in ghisa a flusso avviato, PN 16, corpo e coperchio in ghisa, asta in acciaio inox, sedi di tenuta in acciaio inox, tenuta a premistoppa, idonea per vapore, aria, nafta, olio, acqua ed acqua surriscaldata fino a 120°C con 16 bar e fino a 300°C con 13 bar, attacchi flangiati, completa di controflange, bulloni e guarnizioni.				
13.18.034*	001 Diametro nominale 15 (1/2").	cad	147,36	2,62	40,41
13.18.034*	002 Diametro nominale 20 (3/4").	cad	157,09	2,79	40,41
13.18.034*	003 Diametro nominale 25 (1").	cad	185,61	3,30	40,41
13.18.034*	004 Diametro nominale 32 (1"1/4).	cad	205,19	3,65	40,41
13.18.034*	005 Diametro nominale 40 (1"1/2).	cad	235,58	4,19	44,49
13.18.034*	006 Diametro nominale 50 (2").	cad	286,74	5,10	48,52
13.18.034*	007 Diametro nominale 65 (2"1/2).	cad	369,23	6,57	52,55
13.18.034*	008 Diametro nominale 80 (3").	cad	447,02	7,95	64,68
13.18.034*	009 Diametro nominale 100 (4").	cad	565,99	10,07	80,88
13.18.034*	010 Diametro nominale 125 (5").	cad	877,10	15,60	97,04
13.18.034*	011 Diametro nominale 150 (6").	cad	1.058,63	18,83	121,31
13.18.034*	012 Diametro nominale 200 (8").	cad	2.200,25	39,14	145,57
13.18.035*	Valvola di intercettazione in ghisa a flusso avviato, tenuta a soffietto, attacchi flangiati, PN 16. Valvola di intercettazione in ghisa a flusso avviato, PN 16, corpo e coperchio in ghisa, asta in acciaio inox, sedi di tenuta in acciaio inox, tenuta a soffietto di acciaio inox esente da manutenzione, idonea per vapore ed aria, fino a +300°C con 16 bar, per nafta, olio, acqua ed acqua surriscaldata fino a +200°C con 10 bar, attacchi flangiati, completa di controflange, bulloni e guarnizioni.				
13.18.035*	001 Diametro nominale 15 (1/2").	cad	172,12	3,06	40,41
13.18.035*	002 Diametro nominale 20 (3/4").	cad	192,26	3,42	40,41
13.18.035*	003 Diametro nominale 25 (1").	cad	220,89	3,93	40,41
13.18.035*	004 Diametro nominale 32 (1"1/4).	cad	255,89	4,55	40,41
13.18.035*	005 Diametro nominale 40 (1"1/2).	cad	295,98	5,27	44,49

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.18.035*	006 Diametro nominale 50 (2").	cad	365,05	6,49	48,52
13.18.035*	007 Diametro nominale 65 (2"1/2).	cad	469,29	8,35	52,55
13.18.035*	008 Diametro nominale 80 (3").	cad	579,91	10,31	64,68
13.18.035*	009 Diametro nominale 100 (4").	cad	741,07	13,18	80,88
13.18.035*	010 Diametro nominale 125 (5").	cad	1.116,30	19,86	97,04
13.18.035*	011 Diametro nominale 150 (6").	cad	1.396,53	24,84	121,32
13.18.035*	012 Diametro nominale 200 (8").	cad	2.952,70	52,52	145,57
13.18.035*	013 Diametro nominale 250 (10").	cad	4.484,46	79,76	161,71
13.18.036*	Valvola di intercettazione a farfalla per inserimento fra controflange, idonea per acqua fino a 120°C, PN 16. Valvola di intercettazione a farfalla per inserimento fra controflange, idonea per acqua fino a 120°C, PN 16, costituita da corpo a lente in ghisa, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio inox, comando a leva fino al DN 250, comando con riduttore per DN 300, completa di controflange, bulloni e guarnizioni.				
13.18.036*	001 Diametro nominale 20 (3/4").	cad	170,03	3,02	40,41
13.18.036*	002 Diametro nominale 25 (1").	cad	170,68	3,04	40,41
13.18.036*	003 Diametro nominale 32 (1"1/4).	cad	183,41	3,26	40,41
13.18.036*	004 Diametro nominale 40 (1"1/2).	cad	219,29	3,90	44,49
13.18.036*	005 Diametro nominale 50 (2").	cad	228,11	4,06	48,52
13.18.036*	006 Diametro nominale 65 (2"1/2).	cad	266,04	4,73	52,55
13.18.036*	007 Diametro nominale 80 (3").	cad	317,08	5,64	64,68
13.18.036*	008 Diametro nominale 100 (4").	cad	383,36	6,82	80,88
13.18.036*	009 Diametro nominale 125 (5").	cad	464,98	8,27	97,04
13.18.036*	010 Diametro nominale 150 (6").	cad	618,72	11,01	121,31
13.18.036*	011 Diametro nominale 200 (8").	cad	834,11	14,84	145,56
13.18.036*	012 Diametro nominale 250 (10").	cad	1.243,47	22,12	161,73
13.18.036*	013 Diametro nominale 300 (12").	cad	1.557,86	27,71	185,98
13.18.036*	014 Sovrapprezzo per riduttore per valvole fino al diametro nominale 250.	cad	176,58	3,14	12,13
13.18.037*	Rubinetto a galleggiante idoneo per riempimento di serbatoi per acqua e fluidi in genere, PN 6. Rubinetto a galleggiante per riempimento di serbatoi, corpo in ottone, tenuta in gomma, galleggiante in rame, pressione max di esercizio 6,0 bar.				
13.18.037*	001 Diametro nominale 10 (3/8").	cad	20,34	0,36	8,11
13.18.037*	002 Diametro nominale 15 (1/2").	cad	20,94	0,37	8,11
13.18.037*	003 Diametro nominale 20 (3/4").	cad	24,64	0,44	8,11
13.18.037*	004 Diametro nominale 25 (1").	cad	29,02	0,52	9,71
13.18.037*	005 Diametro nominale 32 (1" 1/4).	cad	52,01	0,93	12,13
13.18.037*	006 Diametro nominale 40 (1" 1/2).	cad	63,58	1,13	14,56
13.18.037*	007 Diametro nominale 50 (2").	cad	76,90	1,37	16,16
13.18.038*	Valvola di riempimento servopilotata da rubinetto a galleggiante per acqua e fluidi in genere, PN 12, attacchi flangiati. Valvola di riempimento servopilotata da valvola a galleggiante di piccolo diametro, costituita da corpo e coperchio in ghisa, membrana e guarnizione in materiale sintetico, attacchi flangiati, pressione max 12 bar, completa di controflange, bulloni e guarnizioni ed escluso la valvola a galleggiante. Portata caratteristica con perdita di carico di 1,0 bar: KV (m³/h).				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.18.038*	001 DN 40 (1"1/2), KV = 25.	cad	1.962,33	34,90	44,49
13.18.038*	002 DN 50 (2"), KV = 40.	cad	1.970,79	35,05	48,52
13.18.038*	003 DN 65 (2"1/2), KV = 70.	cad	2.453,54	43,64	52,55
13.18.038*	004 DN 80 (3"), KV = 92.	cad	2.478,86	44,09	64,67
13.18.038*	005 DN 100 (4"), KV = 170.	cad	2.501,98	44,50	80,89
13.18.038*	006 DN 125 (5"), KV = 260.	cad	2.532,60	45,05	97,05
13.18.038*	007 DN 150 (6"), KV = 370.	cad	3.049,24	54,24	121,30
13.18.038*	008 DN 200 (8"), KV = 680.	cad	3.581,89	63,71	145,57
13.18.038*	009 DN 250 (10"), KV = 1050.	cad	5.529,54	98,35	161,74
13.18.039*	Valvola di by-pass differenziale per acqua fino a 110°C, PN 10. Valvola di by-pass differenziale per acqua fino a 110°C, PN 10, con scala graduata in m per la taratura. Portata max di by-pass: Q (m³/h).				
13.18.039*	001 Diametro nominale 20 (3/4"), Q = 3,0.	cad	78,46	1,40	16,16
13.18.039*	002 Diametro nominale 32 (1"1/4), Q = 10,0.	cad	167,04	2,97	20,23
13.18.040*	Valvola di sfioro di elevata precisione per fluidi fino a 150°C, PN 16. Valvola di sfioro con elevata precisione di intervento per acqua e vapore, PN 16, temperatura massima +70°C fino al DN 32 e +150°C per DN maggiori, idonea per lo sfioro su una tubazione di scarico con o senza contropressione, costruita in bronzo fino al DN 32 ed in ghisa grigia per diametri superiori, completa di controflange, bulloni e guarnizioni. Scale disponibili di taratura della pressione differenziale: 0,16-0,50 bar/ 0,20-0,80 bar/ 0,60-2,40 bar/ 0,50-2,00 bar/ 2,00-4,50 bar/ 3,00-12,00 bar.				
13.18.040*	001 Diametro nominale 15 (1/2"), KV = 2.	cad	1.208,91	21,50	40,41
13.18.040*	002 Diametro nominale 20 (3/4"), KV = 3.	cad	1.250,47	22,24	40,42
13.18.040*	003 Diametro nominale 25 (1"), KV = 7.	cad	1.305,45	23,22	40,40
13.18.040*	004 Diametro nominale 32 (1"1/4), KV = 11.	cad	1.381,80	24,58	40,40
13.18.040*	005 Diametro nominale 40 (1"1/2), KV = 18.	cad	1.449,43	25,78	44,48
13.18.040*	006 Diametro nominale 50 (2"), KV = 28.	cad	1.632,37	29,03	48,51
13.18.040*	007 Diametro nominale 65 (2"1/2), KV = 47.	cad	1.967,64	35,00	52,56
13.18.040*	008 Diametro nominale 80 (3"), KV = 70.	cad	2.519,35	44,81	64,67
13.18.040*	009 Diametro nominale 100 (4"), KV = 110.	cad	3.109,37	55,31	80,87
13.18.040*	010 Diametro nominale 125 (5"), KV = 180.	cad	6.041,96	107,47	97,03
13.18.040*	011 Diametro nominale 150 (6"), KV = 250.	cad	6.828,56	121,46	121,34
<b>13.19</b>	<b>Apparecchiature di regolazione</b>				
13.19.001*	Termostato ambiente meccanico per semplice riscaldamento oppure riscaldamento e raffrescamento. Termostato ambiente a regolazione ON-OFF completo di spia di intervento, campo di regolazione 5/30°C, differenziale fisso inferiore a 1,5°C, portata contatti superiore a 6 A a 250 V. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.001*	001 Con contatto in deviazione.	cad	34,07	0,61	12,13
13.19.001*	002 Con interruttore ON - OFF.	cad	34,07	0,61	12,13
13.19.001*	003 Con commutatore ESTATE-INVERNO.	cad	43,43	0,77	12,13
13.19.002*	Cronotermostato ambiente con doppio livello di temperatura selezionabile. Cronotermostato ambiente a regolazione ON - OFF, campo di regolazione 5/30°C, differenziale fisso inferiore a 1,0°C, possibilità di selezionare 2 livelli di temperatura, portata contatti superiore a 6 A a 250 V, alimentazione orologio a riserva di carica o a batteria. Sono esclusi i collegamenti				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	elettrici.				
13.19.002*	001 Con orologio programmatore giornaliero.	cad	119,77	2,13	48,52
13.19.002*	002 Con orologio programmatore settimanale.	cad	189,28	3,37	48,52
13.19.003*	Termostato ambiente per ventilconvettori con commutatore di velocità e commutatore estate-inverno. Termostato ambiente a regolazione ON-OFF, completo di commutatore per variare la velocità dei ventilconvettori, commutatore ESTATE - INVERNO, campo di regolazione 5/30°C, differenziale fisso inferiore a 1,5°C, portata contatti superiore a 6 A a 250 V. Sono esclusi i collegamenti elettrici.	cad	55,00	0,98	8,11
13.19.004*	Termostato per tubazioni a regolazione ON-OFF e differenziale fisso. Termostato per tubazioni a regolazione ON-OFF, taratura regolabile e differenziale fisso, portata contatti superiore a 6 A a 250 V, esecuzione con custodia min. IP 44. Sono esclusi collegamenti elettrici.				
13.19.004*	001 Scala 10/90°C, a contatto.	cad	110,00	1,96	12,13
13.19.004*	002 Scala 0/90°C, con guaina ad immersione (1/2").	cad	126,64	2,25	12,13
13.19.004*	003 Scala 30/90°C, con capillare da m 1,0.	cad	110,00	1,96	12,13
13.19.005*	Termostato di sicurezza per tubazioni a riarmo manuale, taratura e differenziale fisso. Termostato per tubazioni ad azione ON-OFF, di sicurezza a riarmo manuale, taratura fissa a 100°C +0/-6°C, differenziale fisso, portata contatti superiore a 6 A a 250 V, esecuzione con custodia min. IP 44. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.005*	001 Con guaina ad immersione (1/2").	cad	62,16	1,11	12,13
13.19.005*	002 Con capillare da m 1,0.	cad	77,75	1,38	12,13
13.19.006*	Bitermostato di regolazione ON-OFF e di sicurezza a riarmo manuale. Bitermostato di regolazione e sicurezza per tubazioni costituito da termostato di regolazione con taratura regolabile scala 0/90°C, guaina ad immersione (1/2"), differenziale fisso e da termostato di sicurezza a riarmo manuale con taratura fissa a 100°C +0/-6°C e differenziale fisso. Portata contatti superiore a 6 A a 250 V, esecuzione con custodia min. IP 44. Sono esclusi i collegamenti elettrici.	cad	202,57	3,60	12,13
13.19.007*	Termostato a regolazione ON-OFF con taratura e differenziale regolabile ed esecuzione IP 55. Termostato a regolazione ON-OFF con bulbo e capillare, idoneo per installazione in aria o su tubazioni, uscita con deviatore unipolare 15 A a 250 V, differenziale regolabile con scala visibile, taratura regolabile con scala visibile, esecuzione con custodia IP 55. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.007*	001 Scala -10/ 40°C.	cad	165,91	2,95	24,27
13.19.007*	002 Scala 20/ 70°C.	cad	165,91	2,95	24,27
13.19.007*	003 Scala 55/120°C.	cad	165,91	2,95	24,27
13.19.007*	004 Scala 95/140°C.	cad	165,91	2,95	24,27
13.19.007*	005 Scala 135/200°C.	cad	186,73	3,32	24,27
13.19.007*	006 Guaina ad immersione in rame (3/4").	cad	47,33	0,84	24,27
13.19.007*	007 Guaina ad immersione in acciaio inox (3/4").	cad	77,52	1,38	24,27
13.19.008*	Termostato antigelo a regolazione ON-OFF, per installazione in aria con sonda a spirale. Termostato antigelo a regolazione ON-OFF, per installazione in aria, taratura regolabile con scala visibile e differenziale fisso, sonda a capillare idonea per posizionamento in canalizzazioni per aria, uscita con deviatore unipolare 10 A a 250 V, esecuzione con custodia min. IP 44. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.008*	001 Scala -5/+15°C.	cad	185,69	3,30	24,27
13.19.008*	002 Scala -5/+15°C, con riarmo manuale.	cad	192,96	3,43	24,27
13.19.009*	Termostato differenziale a regolazione ON-OFF per impianti a pannelli solari. Termostato differenziale a regolazione ON-OFF, cad	cad	311,01	5,53	48,52

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	particolarmente indicato per impianti a pannelli solari, taratura regolabile, uscita con deviatore unipolare 2 A a 220 V, esecuzione con custodia min. IP 44, costituito da regolatore elettronico con scala 2/12°C e n.2 sonde di temperatura ad immersione. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.010*	Umidostato da ambiente o da canale, a regolazione ON-OFF e differenziale fisso. Umidostato a regolazione ON-OFF, taratura regolabile con scala visibile e differenziale fisso, uscita con deviatore unipolare 6 A a 250 V. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.010*	001 Scala 20/80% U.R., sonda ambiente.	cad	158,65	2,82	24,27
13.19.010*	002 Scala 20/80% U.R., sonda da canale.	cad	335,48	5,97	24,27
13.19.011*	Pressostato a regolazione ON-OFF con taratura e differenziale regolabile. Pressostato a regolazione ON-OFF per autoclavi, taratura regolabile, differenziale regolabile, portata contatti superiore a 6 A a 250 V, esecuzione con custodia minimo IP 44. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.011*	001 Scala 1,4/ 4,6 bar contatto in apertura.	cad	306,48	5,45	16,16
13.19.011*	002 Scala 2,8/ 7,0 bar contatto in apertura.	cad	306,48	5,45	16,16
13.19.011*	003 Scala 5,6/10,5 bar contatto in apertura.	cad	306,48	5,45	16,16
13.19.011*	004 Scala 0,2/ 8,0 bar contatto in deviazione.	cad	306,48	5,45	16,16
13.19.011*	005 Scala 5,0/16,0 bar contatto in deviazione.	cad	306,48	5,45	16,16
13.19.011*	006 Scala 8,0/28,0 bar contatto in deviazione.	cad	306,48	5,45	16,16
13.19.012*	Pressostato di sicurezza a riarmo manuale, taratura regolabile e differenziale fisso. Pressostato ad azione ON-OFF, di sicurezza a riarmo manuale, taratura regolabile con scala di taratura visibile, differenziale fisso, portata contatti superiore a 6 A a 250 V, esecuzione con custodia min. IP 44. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Scala 1,0/5,0 bar.	cad	82,84	1,47	16,16
13.19.013*	Pressostato a regolazione ON-OFF con taratura e differenziale regolabile ed esecuzione IP 55. Pressostato a regolazione ON-OFF, uscita con deviatore unipolare 15 A a 250 V, differenziale regolabile con scala visibile, taratura regolabile con scala visibile, esecuzione con custodia IP 55. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.013*	001 Scala 0,1/ 2,0 bar.	cad	306,48	5,45	16,16
13.19.013*	002 Scala 1,0/ 6,0 bar.	cad	306,48	5,45	16,16
13.19.013*	003 Scala 2,0/14,0 bar.	cad	306,48	5,45	16,16
13.19.013*	004 Scala 5,0/30,0 bar.	cad	306,48	5,45	16,16
13.19.014*	Pressostato differenziale per basse pressioni a regolazione ON-OFF, con differenziale fisso. Pressostato differenziale per basse pressioni a regolazione ON-OFF, uscita con deviatore unipolare 1 A a 220 V, esecuzione con custodia min. IP 44, taratura regolabile con scala visibile. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.014*	001 Scala 0,3/ 2,0 mbar pressione max 50 mbar.	cad	76,60	1,36	16,16
13.19.014*	002 Scala 0,8/ 5,0 mbar pressione max 50 mbar.	cad	76,60	1,36	16,16
13.19.014*	003 Scala 1,5/10,0 mbar pressione max 50 mbar.	cad	76,60	1,36	16,16
13.19.015*	Pressostato differenziale per alte pressioni a regolazione ON-OFF con differenziale fisso. Pressostato differenziale per alte pressioni a regolazione ON-OFF, uscita con deviatore unipolare 4 A a 380 V. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.015*	001 Scala 0,1/1,5 bar pressione max 9 bar.	cad	296,30	5,27	8,11
13.19.015*	002 Scala 0,5/4,0 bar pressione max 14 bar.	cad	306,48	5,45	16,16
13.19.016*	Regolatore di livello ON-OFF a galleggiante per fluidi a pressione atmosferica. Regolatore di livello ON-OFF per fluidi a pressione atmosferica e temperatura max di 80°C, costituito da interruttore a galleggiante, portata contatti superiore a 6 A a 250 V. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.19.016*	001 Interruttore a galleggiante con cavo da m 3.	cad	34,61	0,62	16,16
13.19.016*	002 Interruttore a galleggiante con cavo da m 5.	cad	35,56	0,63	16,16
13.19.017*	Regolatore di livello ON-OFF a conducibilità per fluidi fino a 80°C. Regolatore di livello ON-OFF per fluidi con temperatura max di 80°C, costituito da regolatore elettronico a conducibilità e n.3 sonde, uscita con deviatore unipolare 5 A a 250 V. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.017*	001 Regolatore con 3 sonde a pressione atmosferica.	cad	158,70	2,82	48,52
13.19.017*	002 Regolatore con 3 sonde per serbatoi a pressione.	cad	158,70	2,82	48,52
13.19.018*	Flussostato per acqua da applicare su tubazioni di piccolo diametro. Flussostato per tubazioni fino a DN 20 (3/4") con contatto magnetico, particolarmente idoneo per circuiti di acqua sanitaria, esecuzione con custodia min. IP 44. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.018*	001 Diametro nominale 15 (1/2").	cad	155,52	2,77	24,27
13.19.018*	002 Diametro nominale 20 (3/4").	cad	155,52	2,77	24,27
13.19.019*	Flussostato per acqua da applicare su tubazioni di grande diametro. Flussostato per tubazioni fino a DN 200 (8") con contatto meccanico, esecuzione con custodia min. IP 44. Sono esclusi i collegamenti elettrici.	cad	270,97	4,82	24,27
13.19.020*	Flussostato per aria da applicare su canali di distribuzione aria. Flussostato per aria idoneo per essere installato su canali di distribuzione aria, uscita con deviatore unipolare 15 A a 250 V, esecuzione con custodia min. IP 44. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Punto di intervento per velocità maggiore di 1,0 m/s.	cad	155,52	2,77	24,27
13.19.021*	Apparecchiatura elettronica per la regolazione di impianti di riscaldamento con la compensazione della temperatura esterna. Apparecchiatura elettronica per regolazione compensata di impianti di riscaldamento ad acqua, composta da regolatore con potenziometri di taratura della curva di compensazione, abbassamento notturno, selettore di programmi, orologio programmatore, uscita a 3 punti con caratteristica proporzionale-integrale per il comando di servomotori bidirezionali. Sono esclusi i collegamenti elettrici e le sonde.				
13.19.021*	001 Regolatore con orologio giornaliero.	cad	693,75	12,34	79,17
13.19.021*	002 Regolatore con orologio settimanale.	cad	765,17	13,61	79,17
13.19.021*	003 Regolatore senza orologio.	cad	633,75	11,27	79,17
13.19.022*	Apparecchiatura elettronica per la regolazione in sequenza di 2 o più caldaie. Apparecchiatura elettronica per regolazione in sequenza di due o più generatori di calore, composta da regolatore con potenziometri di taratura per il punto di intervento, contaore di funzionamento dei bruciatori, selettore di priorità dei generatori, uscita a 3 punti per il comando di valvole a farfalla con servomotori bidirezionali. Sono esclusi i collegamenti elettrici e le sonde.				
13.19.022*	001 Regolatore per 2 caldaie.	cad	1.267,86	22,55	439,85
13.19.022*	002 Regolatore per 3 caldaie.	cad	2.125,19	37,80	879,66
13.19.022*	003 Regolatore per 4 caldaie.	cad	2.681,58	47,70	1.319,50
13.19.022*	004 Regolatore per 5 caldaie.	cad	3.237,98	57,59	1.759,32
13.19.023*	Regolatore elettronico per piccole unità termoventilanti con due uscite modulanti. Apparecchiatura elettronica per regolazione a punto fisso della temperatura, montaggio a quadro o dentro il ventilconvettore, costituita da piccolo regolatore a 2 uscite modulanti, particolarmente indicato per il comando delle valvole caldo e freddo di ventilconvettori in impianti a 4 tubi, completo di potenziometro interno oppure con possibilità di potenziometro per taratura a distanza, possibilità di variare il punto di taratura tramite compensatore di temperatura esterna, possibilità di abbassamento notturno. Sono esclusi i collegamenti elettrici.	cad	255,48	4,54	79,17
13.19.024*	Regolatore elettronico da quadro o da ambiente con uscite a 3 punti, ON-OFF oppure modulanti. Apparecchiatura elettronica per regolazione a punto fisso della grandezza controllata, montaggio in ambiente o a quadro, costituita da regolatore con				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	potenziometro incorporato, possibilità di potenziometro per taratura a distanza, possibilità di variare il punto di taratura tramite compensatore di temperatura esterna, possibilità di abbassamento notturno, possibilità di funzione di limite, uscita a tre punti per il comando di servomotori bidirezionali oppure uscita a due posizioni per comando ON- OFF oppure uscita modulante proporzionale a tensione variabile per il comando di piccoli servomotori modulanti. Sono esclusi i collegamenti elettrici e le sonde.				
13.19.024*	001 Regolatore con uscita a 3 punti.	cad	288,86	5,14	105,56
13.19.024*	002 Regolatore con 1 uscita a 2 posizioni.	cad	322,25	5,73	131,95
13.19.024*	003 Regolatore con 2 uscite a 2 posizioni.	cad	433,52	7,71	219,91
13.19.024*	004 Regolatore con 1 uscita modulante.	cad	288,86	5,14	105,56
13.19.024*	005 Regolatore con 2 uscite modulanti.	cad	322,25	5,73	131,95
13.19.024*	006 Regolatore con 1 uscita modello + 1 uscita a 2 posizioni.	cad	433,52	7,71	219,91
13.19.025*	Regolatore elettronico da quadro con uscite a due posizioni o modulanti. Apparecchiatura elettronica per regolazione a punto fisso della grandezza controllata montaggio a quadro, costituita da regolatore con potenziometro incorporato, possibilità di potenziometro per taratura a distanza, possibilità di variare il punto di taratura tramite compensatore di temperatura esterna, possibilità di funzione di limite, uscita a due posizioni per comandi ON-OFF oppure uscita modulante proporzionale a tensione variabile per il comando di servomotori modulanti. Sono esclusi i collegamenti elettrici e le sonde.				
13.19.025*	001 Regolatore con 1 uscita a due posizioni.	cad	845,00	15,03	105,56
13.19.025*	002 Regolatore con 2 uscite a due posizioni.	cad	878,38	15,62	131,95
13.19.025*	003 Regolatore con 3 uscite a due posizioni.	cad	989,65	17,60	219,91
13.19.025*	004 Regolatore con 1 uscita modulante.	cad	845,00	15,03	105,56
13.19.025*	005 Regolatore con 2 uscite modulanti.	cad	878,38	15,62	131,95
13.19.025*	006 Regolatore con 3 uscite modulanti.	cad	989,65	17,60	219,91
13.19.025*	007 Regolatore con 1 uscita modello + 1 uscita a due posizioni.	cad	845,00	15,03	105,56
13.19.025*	008 Regolatore con 1 uscita modello + 2 uscite a due posizioni.	cad	878,38	15,62	131,95
13.19.025*	009 Regolatore con 2 uscite modello + 1 uscita a due posizioni.	cad	989,65	17,60	219,91
13.19.025*	010 Funzione di limite aggiunta al regolatore.	cad	172,06	3,06	26,39
13.19.026*	Apparecchiatura elettronica per effettuare la compensazione del valore di taratura di un regolatore elettronico. Apparecchiatura elettronica per effettuare la compensazione estiva ed invernale del valore di taratura di regolatori a punto fisso in funzione della temperatura esterna. Sono esclusi i collegamenti elettrici e le sonde.	cad	305,60	5,44	131,95
13.19.027*	Apparecchiatura elettronica per la regolazione dell'igiene dell'aria. Apparecchiatura elettronica per regolazione dell'igiene dell'aria da impiegare in impianti con centrale di trattamento aria a servizio di locali ad alta concentrazione di persone (sale conferenze, ristoranti, sale cinematografiche ecc.) per mantenere un livello costante di qualità dell'aria variando la quantità di aria esterna immessa in funzione delle persone presenti. Il regolatore viene comandato da una sonda ambiente di qualità aria (che misura la concentrazione di CO2), è corredato di un potenziometro per la taratura dell'indice di qualità dell'aria, ha la possibilità di installare un potenziometro a distanza per la taratura dell'indice di qualità e per la selezione del valore minimo di aria esterna da immettere, ha un'uscita a tensione variabile per il comando proporzionale delle serrande aria ed un'uscita ON-OFF per l'inserimento di eventuali ventilatori. Sono esclusi i collegamenti elettrici.	cad	1.553,78	27,64	131,95
13.19.028*	Apparecchiatura elettronica per effettuare il recupero di energia in impianti con centrale di trattamento aria. Apparecchiatura elettronica per il recupero di energia, da impiegare in impianti con centrale di trattamento aria per regolare le quantità d'aria esterna da immettere in funzione delle entalpie o delle temperature dell'aria esterna e dell'aria espulsa, costituita da regolatore con potenziometro incorporato per taratura del valore minimo di aria esterna, uscita a tensione variabile per	cad	878,38	15,62	131,95

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.19.029*	comando proporzionale delle serrande aria, uscita per i regolatori di umidità e/o temperatura per comandare la valvola del caldo e/o del freddo in sequenza alle serrande aria. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Sonda di temperatura per il comando di regolatori e apparecchiature elettroniche. Sonda di temperatura per apparecchiature elettroniche di regolazione con possibilità di avere incorporato il potenziometro di taratura. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.029*	001 Sonda esterna scala -35/35°C.	cad	120,67	2,15	48,52
13.19.029*	002 Sonda ambiente scala 0/30°C.	cad	113,38	2,02	48,52
13.19.029*	003 Sonda ambiente scala -32/40°C.	cad	139,39	2,48	48,52
13.19.029*	004 Sonda con potenziometro scala 0/30°C.	cad	139,39	2,48	48,52
13.19.029*	005 Sonda da canale scala 0/30°C.	cad	140,78	2,50	48,52
13.19.029*	006 Sonda da canale scala -32/40°C.	cad	140,78	2,50	48,52
13.19.029*	007 Sonda da canale scala 20/105°C.	cad	140,78	2,50	48,52
13.19.029*	008 Sonda ad immersione scala 0/30°C.	cad	154,99	2,76	48,52
13.19.029*	009 Sonda ad immersione scala -32/40°C.	cad	154,99	2,76	48,52
13.19.029*	010 Sonda ad immersione scala 20/105°C.	cad	154,99	2,76	48,52
13.19.030*	Sonda di umidità per il comando di regolatori e apparecchiature elettroniche. Sonda di umidità per apparecchiature elettroniche di regolazione con possibilità di avere incorporato il potenziometro di taratura. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.030*	001 Sonda ambiente, scala 30/80% U.R.	cad	265,24	4,72	48,52
13.19.030*	002 Sonda con potenziometro, scala 30/80% U.R.	cad	350,55	6,24	48,52
13.19.030*	003 Sonda da canale, scala 30/80% U.R.	cad	292,30	5,20	48,52
13.19.031*	Sonda di temperatura e umidità combinata per regolatori e apparecchiature elettroniche. Sonda di temperatura e umidità per apparecchiature elettroniche di regolazione con possibilità di avere il potenziometro di taratura. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.031*	001 Sonda ambiente, scala 0/30°C e 30/80% U.R.	cad	265,24	4,72	48,52
13.19.031*	002 Sonda da canale, scala 0/30°C e 30/80% U.R.	cad	350,55	6,24	48,52
13.19.031*	003 Sonda con potenziometro, scala 0/30°C e 30/80% U.R.	cad	425,44	7,57	48,52
13.19.032*	Sonda di velocità dell'aria per regolatori e apparecchiature elettroniche. Sonda di velocità dell'aria da installare all'interno di canali per comando di apparecchiature elettroniche di regolazione. Scala 0-15 m/s. Sono esclusi i collegamenti elettrici.	cad	545,05	9,69	48,52
13.19.033*	Sonda di pressione differenziale per il comando di regolatori e apparecchiature elettroniche. Sonda di pressione differenziale per apparecchiature elettroniche di regolazione. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.033*	001 Scala 0/ 1 mbar.	cad	276,71	4,92	48,52
13.19.033*	002 Scala 0/ 3 mbar.	cad	276,71	4,92	48,52
13.19.033*	003 Scala 0/10 mbar.	cad	276,71	4,92	48,52
13.19.034*	Potenziometro di comando a distanza per regolatori e apparecchiature elettroniche. Potenziometro di comando a distanza per impostare il valore di taratura dei regolatori, montaggio a quadro. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.034*	001 Potenziometro temperatura scala 0/30°C.	cad	181,53	3,23	24,27
13.19.034*	002 Potenziometro temperatura scala -32/40°C.	cad	181,53	3,23	24,27
13.19.034*	003 Potenziometro temperatura scala 20/105°C.	cad	181,53	3,23	24,27
13.19.034*	004 Potenziometro umidità scala 30/80%.	cad	181,53	3,23	24,27

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.19.034*	005 Potenzimetro di posiz. scala 0/100%.	cad	181,53	3,23	24,27
13.19.035*	Servocomando per serrande aria, con comando ON-OFF, reversibile. Servocomando per l'azionamento di serrande per l'aria, comando ON-OFF reversibile, tensione 24 V o 220 V, possibilità di installare microinterruttori ausiliari. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.035*	001 Servocomando da 2 Nm (max 0,1 m <sup>2</sup> serranda).	cad	196,59	3,50	48,52
13.19.035*	002 Servocomando da 15 Nm (max 3,0 m <sup>2</sup> serranda).	cad	264,21	4,70	48,52
13.19.035*	003 Servocomando da 30 Nm (max 6,0 m <sup>2</sup> serranda).	cad	371,34	6,60	48,52
13.19.035*	004 Doppio microinterruttore ausiliario.	cad	77,75	1,38	12,13
13.19.036*	Servocomando per serrande aria, con comando ON-OFF, ritorno a molla. Servocomando per l'azionamento di serrande per l'aria, comando ON-OFF con ritorno a molla, tensione 24 V o 220 V. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.036*	001 Servocomando da 10 Nm (max 2,0 m <sup>2</sup> serranda).	cad	407,76	7,25	48,52
13.19.036*	002 Doppio microinterruttore ausiliario.	cad	77,75	1,38	12,13
13.19.037*	Servocomando per serranda aria, con comando proporzionale, reversibile. Servocomando per l'azionamento di serrande per l'aria, comando proporzionale reversibile, tensione 24 V o 220 V, possibilità di installare microinterruttori ausiliari e potenziometro di comando a distanza. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.037*	001 Servocomando da 2 Nm (max 0,1 m <sup>2</sup> serranda).	cad	173,72	3,09	48,52
13.19.037*	002 Servocomando da 15 Nm (max 3,0 m <sup>2</sup> serranda).	cad	224,69	4,00	48,52
13.19.037*	003 Servocomando da 30 Nm (max 6,0 m <sup>2</sup> serranda).	cad	324,54	5,77	48,52
13.19.037*	004 Doppio microinterruttore ausiliario.	cad	77,75	1,38	12,13
13.19.038*	Servocomando per serranda aria, con comando proporzionale, ritorno a molla. Servocomando per l'azionamento di serrande per l'aria, comando proporzionale con ritorno a molla, tensione 24 V o 220 V, possibilità di installare potenziometro di comando a distanza. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Servocomando da 10 Nm (max 2,0 m <sup>2</sup> serranda).	cad	456,63	8,12	48,52
13.19.039*	Valvola di zona a due vie con otturatore a sfera rotante, servomotore bidirezionale. Valvola di zona a sfera a due vie con servomotore bidirezionale a 220 V o 24 V, classe di protezione IP44, comando a due fili, completa di microinterruttore ausiliario. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.039*	001 Diametro nominale 15 (1/2").	cad	319,87	5,69	24,27
13.19.039*	002 Diametro nominale 20 (3/4").	cad	331,19	5,89	28,29
13.19.039*	003 Diametro nominale 25 (1").	cad	348,81	6,20	32,36
13.19.040*	Valvola di zona a due vie con sede e otturatore, servomotore elettrotermico, ritorno a molla. Valvola di zona a due vie con servomotore elettrotermico a 220 V o 24 V, normalmente chiuso, completa di comando manuale e microinterruttore di servizio. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.040*	001 Diametro nominale 15 (1/2").	cad	319,87	5,69	24,27
13.19.040*	002 Diametro nominale 20 (3/4").	cad	331,19	5,89	28,29
13.19.040*	003 Diametro nominale 25 (1").	cad	348,81	6,20	32,36
13.19.041*	Valvola a 2 vie con sede e otturatore, servomotore bidirezionale PN 10. Valvola a due vie del tipo a sede ed otturatore, per acqua calda e refrigerata, PN 10, completa di servomotore bidirezionale a 220 V o 24 V, attacchi filettati. Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (m <sup>3</sup> /h).				
13.19.041*	001 Diametro nominale 20 (3/4")KV = 6,3.	cad	258,38	4,60	28,29
13.19.041*	002 Diametro nominale 25 (1") KV = 10,0.	cad	317,61	5,65	32,36
13.19.041*	003 Diametro nominale 32 (1"1/4) KV = 16,0.	cad	358,07	6,37	36,39

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.19.041*	004 Diametro nominale 40 (1"1/2) KV = 25,0.	cad	588,89	10,47	40,41
13.19.041*	005 Diametro nominale 50 (2") KV = 40,0.	cad	685,58	12,19	44,49
13.19.042*	Valvola a 2 vie a farfalla, servomotore bidirezionale, PN 10. Valvola a due vie del tipo a farfalla, per acqua calda e refrigerata, PN 10, completa di servomotore bidirezionale a 220 V, controflange, bulloni e guarnizioni. Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (m³/h).				
13.19.042*	001 Diametro nominale 40 (1"1/2)KV = 85.	cad	346,17	6,16	32,36
13.19.042*	002 Diametro nominale 50 (2") KV = 130.	cad	361,36	6,43	40,41
13.19.042*	003 Diametro nominale 65 (2"1/2)KV = 220.	cad	491,07	8,73	52,55
13.19.042*	004 Diametro nominale 80 (3") KV = 340.	cad	529,39	9,42	64,68
13.19.042*	005 Diametro nominale 100 (4") KV = 550.	cad	575,34	10,23	80,88
13.19.042*	006 Diametro nominale 125 (5") KV = 900.	cad	1.162,19	20,67	97,04
13.19.042*	007 Diametro nominale 150 (6") KV = 1400.	cad	1.249,53	22,23	121,30
13.19.042*	008 Diametro nominale 200 (8") KV = 2500.	cad	1.497,44	26,63	145,57
13.19.042*	009 Doppio microinterruttore ausiliario.	cad	77,75	1,38	12,13
13.19.043*	Valvola a 2 vie di piccolo diametro con sede e otturatore, servomotore modulante, PN 16. Valvola a 2 vie del tipo a sede ed otturatore, per acqua calda e refrigerata PN 16, completa di servomotore modulante per ingresso a tensione variabile, idonea per mobiletti o piccoli circuiti, attacchi filettati o a saldare. Potenza elettrica assorbita indicativa: W (Watt). Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (m³/h). Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.043*	001 Diametro nominale 10 (3/8") W = 8,5 KV = 0,6.	cad	147,28	2,62	20,23
13.19.043*	002 Diametro nominale 10 (3/8") W = 8,5 KV = 1,0.	cad	147,28	2,62	20,23
13.19.043*	003 Diametro nominale 15 (1/2") W = 8,5 KV = 1,6.	cad	152,39	2,71	24,27
13.19.043*	004 Diametro nominale 15 (1/2") W = 8,5 KV = 2,5.	cad	157,60	2,80	24,27
13.19.043*	005 Diametro nominale 20 (3/4") W = 8,5 KV = 4,0.	cad	162,68	2,89	28,29
13.19.044*	Valvola a due vie con sede e otturatore, servomotore modulante, PN 16. Valvola a due vie del tipo a sede ed otturatore, per acqua calda e refrigerata, PN 16, completa di servomotore modulante per ingresso a tensione variabile, idonea per circuiti di regolazione di ogni tipo, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati da DN 65 a DN 100 con controflange, bulloni e guarnizioni. Potenza elettrica assorbita indicativa: W (Watt). Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (m³/h). Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.044*	001 Diametro nominale 15 (1/2") W = 13 KV = 0,6.	cad	373,95	6,65	24,27
13.19.044*	002 Diametro nominale 15 (1/2") W = 13 KV = 1,5.	cad	373,95	6,65	24,27
13.19.044*	003 Diametro nominale 15 (1/2") W = 13 KV = 3,0.	cad	373,95	6,65	24,27
13.19.044*	004 Diametro nominale 20 (3/4") W = 13 KV = 5,0.	cad	389,43	6,93	28,29
13.19.044*	005 Diametro nominale 25 (1") W = 16 KV = 8,0.	cad	448,68	7,98	32,36
13.19.044*	006 Diametro nominale 32 (1"1/4) W = 20 KV = 12,0.	cad	489,15	8,70	36,39
13.19.044*	007 Diametro nominale 40 (1"1/2) W = 26 KV = 20,0.	cad	719,95	12,81	40,41
13.19.044*	008 Diametro nominale 50 (2") W = 40 KV = 30,0.	cad	816,65	14,53	44,49
13.19.044*	009 Diametro nominale 65 (2"1/2) W = 40 KV = 50,0.	cad	1.754,86	31,21	52,56
13.19.044*	010 Diametro nominale 80 (3") W = 80 KV = 80,0.	cad	1.930,49	34,34	64,67
13.19.044*	011 Diametro nominale 100 (4") W = 120 KV = 130,0.	cad	2.081,50	37,02	80,89

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.19.045*	Valvola a 2 vie con sede e otturatore, servomotore modulante, ritorno a molla, PN 40. Valvola a 2 vie del tipo a sede ed otturatore, per acqua calda e vapore, PN 40, completa di servomotore modulante per ingresso a tensione variabile, con molla di ritorno, idonea per acqua surriscaldata e vapore fino a 180°C, attacchi flangiati con controflange, bulloni e guarnizioni. Potenza elettrica assorbita indicativa: W (Watt). Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (m³/h). Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.045*	001 Diametro nominale 15 (1/2") W = 40 KV = 0,2.	cad	2.062,13	36,68	24,27
13.19.045*	002 Diametro nominale 15 (1/2") W = 40 KV = 0,4.	cad	2.062,13	36,68	24,27
13.19.045*	003 Diametro nominale 15 (1/2") W = 40 KV = 0,8.	cad	2.062,13	36,68	24,27
13.19.045*	004 Diametro nominale 15 (1/2") W = 40 KV = 1,5.	cad	2.062,13	36,68	24,27
13.19.045*	005 Diametro nominale 15 (1/2") W = 40 KV = 3,0.	cad	2.062,13	36,68	24,27
13.19.045*	006 Diametro nominale 20 (3/4) W = 40 KV = 5,0.	cad	2.133,79	37,95	28,29
13.19.045*	007 Diametro nominale 25 (1") W = 40 KV = 8,0.	cad	2.146,21	38,17	32,36
13.19.045*	008 Diametro nominale 32 (1"1/4) W = 80 KV = 12,0.	cad	2.154,44	38,32	36,39
13.19.045*	009 Diametro nominale 40 (1"1/2) W = 100 KV = 20,0.	cad	2.169,92	38,60	40,40
13.19.046*	Valvola di zona a tre vie con otturatore a sfera rotante, servomotore bidirezionale. Valvola di zona a sfera a tre vie con servomotore bidirezionale a 220 V, classe di protezione IP 44, comando a due fili, by-pass sulla via d'angolo, completa di microinterruttore ausiliario. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.046*	001 Diametro nominale 15 (1/2").	cad	210,89	3,75	36,39
13.19.046*	002 Diametro nominale 20 (3/4").	cad	210,89	3,75	36,39
13.19.046*	003 Diametro nominale 25 (1").	cad	224,57	3,99	36,39
13.19.046*	004 T di by-pass equilibrato diametro nominale 15 (1/2").	cad	31,59	0,56	12,13
13.19.046*	005 T di by-pass equilibrato diametro nominale 20 (3/4").	cad	33,02	0,59	12,13
13.19.046*	006 T di by-pass equilibrato diametro nominale 25 (1").	cad	40,08	0,71	12,13
13.19.047*	Valvola di zona a tre vie con sede e otturatore, servomotore elettrotermico, ritorno a molla. Valvola di zona a tre vie con servomotore elettrotermico a 220 V o 24 V, normalmente chiusa sulla via diretta, completa di comando manuale e microinterruttore di servizio. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.047*	001 Diametro nominale 15 (1/2").	cad	206,80	3,68	36,39
13.19.047*	002 Diametro nominale 20 (3/4").	cad	206,80	3,68	36,39
13.19.047*	003 Diametro nominale 25 (1").	cad	221,21	3,93	36,39
13.19.047*	004 T di by-pass equilibrato diametro nominale 15 (1/2").	cad	31,59	0,56	12,13
13.19.047*	005 T di by-pass equilibrato diametro nominale 20 (3/4").	cad	33,02	0,59	12,13
13.19.047*	006 T di by-pass equilibrato diametro nominale 25 (1").	cad	40,08	0,71	12,13
13.19.048*	Valvola a 3 vie con sede e otturatore, servomotore bidirezionale, PN 10. Valvola a tre vie del tipo a sede ed otturatore, per acqua calda e refrigerata, PN 10, completa di servomotore bidirezionale, a 220 V o 24 V, attacchi filettati. Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (m³/h). Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.048*	001 Diametro nominale 20 (3/4") KV = 6,3.	cad	289,43	5,15	36,39
13.19.048*	002 Diametro nominale 25 (1") KV = 10,0.	cad	342,49	6,09	36,39
13.19.048*	003 Diametro nominale 32 (1"1/4) KV = 16,0.	cad	378,88	6,74	36,39
13.19.048*	004 Diametro nominale 40 (1"1/2) KV = 25,0.	cad	442,26	7,87	36,39
13.19.048*	005 Diametro nominale 50 (2") KV = 40,0.	cad	517,23	9,20	36,39

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.19.049*	Valvola a 3 vie a settore, servomotore bidirezionale, PN 6. Valvola a tre vie del tipo a settore, per acqua calda e refrigerata, PN 6, completa di servomotore bidirezionale a 220 V o 24 V, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati da DN 65 a DN 100 con controflange, bulloni e guarnizioni. Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (m³/h). Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.049*	001 Diametro nominale 25 (1") KV = 16.	cad	498,50	8,87	36,39
13.19.049*	002 Diametro nominale 32 (1"1/4) KV = 25.	cad	529,71	9,42	36,39
13.19.049*	003 Diametro nominale 40 (1"1/2) KV = 40.	cad	742,94	13,22	36,39
13.19.049*	004 Diametro nominale 50 (2") KV = 63.	cad	846,96	15,06	36,39
13.19.049*	005 Diametro nominale 65 (2"1/2) KV = 100.	cad	1.891,11	33,64	52,55
13.19.049*	006 Diametro nominale 80 (3") KV = 160.	cad	2.114,59	37,61	64,69
13.19.049*	007 Diametro nominale 100 (4") KV = 250.	cad	2.284,34	40,63	80,89
13.19.049*	008 Doppio microinterruttore ausiliario.	cad	77,75	1,38	12,13
13.19.050*	Valvola a 3 vie di piccolo diametro con sede e otturatore, servomotore modulante, PN 16. Valvola a tre vie del tipo a sede ed otturatore, per acqua calda e refrigerata, PN 16, completa di servomotore modulante per ingresso a tensione variabile, idonea per mobiletti o piccoli circuiti, attacchi filettati o a saldare. Potenza elettrica assorbita indicativa: W (Watt). Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (m³/h). Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.050*	001 Diametro nominale 10 (3/8") W = 8,5 KV 0,6.	cad	152,39	2,71	24,27
13.19.050*	002 Diametro nominale 10 (3/8") W = 8,5 KV 1,0.	cad	152,39	2,71	24,27
13.19.050*	003 Diametro nominale 15 (1/2") W = 8,5 KV 1,6.	cad	167,73	2,98	36,39
13.19.050*	004 Diametro nominale 15 (1/2") W = 8,5 KV 2,5.	cad	172,93	3,08	36,39
13.19.050*	005 Diametro nominale 20 (3/4") W = 8,5 KV 4,0.	cad	172,93	3,08	36,39
13.19.051*	Valvola a 3 vie con sede e otturatore, servomotore modulante, PN 16. Valvola a tre vie del tipo a sede ed otturatore, per acqua calda e refrigerata, PN 16, completa di servomotore modulante per ingresso a tensione variabile, idonea per circuiti di regolazione di ogni tipo, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati da DN 65 a DN 100 con controflange, bulloni e guarnizioni. Potenza elettrica assorbita indicativa: W (Watt). Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (m³/h). Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.051*	001 Diametro nominale 15 (1/2") W = 13 KV = 0,6.	cad	392,41	6,98	36,39
13.19.051*	002 Diametro nominale 15 (1/2") W = 13 KV = 1,5.	cad	392,41	6,98	36,39
13.19.051*	003 Diametro nominale 15 (1/2") W = 13 KV = 3,0.	cad	392,41	6,98	36,39
13.19.051*	004 Diametro nominale 20 (3/4") W = 13 KV = 5,0.	cad	418,41	7,44	36,39
13.19.051*	005 Diametro nominale 25 (1") W = 16 KV = 8,0.	cad	498,50	8,87	36,39
13.19.051*	006 Diametro nominale 32 (1"1/4) W = 20 KV = 12,0.	cad	529,71	9,42	36,39
13.19.051*	007 Diametro nominale 40 (1"1/2) W = 26 KV = 20,0.	cad	742,94	13,22	36,39
13.19.051*	008 Diametro nominale 50 (2") W = 40 KV = 30,0.	cad	846,96	15,06	36,39
13.19.051*	009 Diametro nominale 65 (2"1/2) W = 40 KV = 50,0.	cad	1.891,11	33,64	52,55
13.19.051*	010 Diametro nominale 80 (3") W = 80 KV = 80,0.	cad	2.114,59	37,61	64,69
13.19.051*	011 Diametro nominale 100 (4") W = 120 KV = 130,0.	cad	2.284,34	40,63	80,89
13.19.052*	Valvola a 3 vie per grandi diametri con sede e otturatore, servomotore bidirezionale o modulante, PN 16. Valvola a tre vie del tipo a sede ed otturatore, per acqua calda e refrigerata, PN 16, completa di servomotore bidirezionale a 24 V o 220 V oppure, a richiesta, di servomotore modulante per ingresso a tensione variabile, tempo di posizionamento indicativo 350 s, idonea per				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	circuiti di regolazione di ogni tipo, attacchi flangiati con controflange, bulloni e guarnizioni. Potenza elettrica assorbita indicativa: W (Watt). Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (m <sup>3</sup> /h). Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.052*	001 Diametro nominale 65 (2"1/2) W = 5 KV = 60.	cad	1.578,38	28,07	52,54
13.19.052*	002 Diametro nominale 80 (3") W = 5 KV = 90.	cad	1.802,54	32,06	64,68
13.19.052*	003 Diametro nominale 100 (4") W = 5 KV = 130.	cad	2.295,78	40,83	80,88
13.19.052*	004 Diametro nominale 125 (5") W = 5 KV = 200.	cad	3.135,36	55,77	97,04
13.19.052*	005 Diametro nominale 150 (6") W = 5 KV = 300.	cad	3.617,97	64,35	121,31
13.19.052*	006 Maggiorazione per comando modulante.	cad	734,10	13,06	-
13.19.052*	007 Alimentatore d'emergenza a 24 V per chiusura automatica.	cad	860,04	15,30	-
13.19.053*	Valvola a 4 vie a settore, servomotore bidirezionale, PN 6. Valvola a quattro vie del tipo a settore, per acqua calda e refrigerata, PN 6, completa di servomotore bidirezionale a 220 V o 24 V, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati da DN 65 a DN 100 con controflange, bulloni e guarnizioni. Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (m <sup>3</sup> /h). Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.053*	001 Diametro nominale 25 (1")KV = 16.	cad	278,92	4,96	40,41
13.19.053*	002 Diametro nominale 32 (1"1/4) KV = 25.	cad	289,32	5,15	40,41
13.19.053*	003 Diametro nominale 40 (1"1/2) KV = 40.	cad	299,72	5,33	40,41
13.19.053*	004 Diametro nominale 50 (2") KV = 63.	cad	341,32	6,07	40,41
13.19.053*	005 Diametro nominale 65 (2"1/2) KV = 100.	cad	478,03	8,50	80,88
13.19.053*	006 Diametro nominale 80 (3") KV = 160.	cad	565,15	10,05	97,04
13.19.053*	007 Diametro nominale 100 (4") KV = 250.	cad	715,96	12,74	121,31
13.19.053*	008 Doppio microinterruttore ausiliario.	cad	77,75	1,38	12,13
13.19.054*	Valvola a 4 vie di piccolo diametro con sede ed otturatore, servomotore modulante, PN 16. Valvola a quattro vie (tre vie con T di by-pass) del tipo a sede ed otturatore, PN16 per acqua calda e refrigerata, completa di servomotore modulante per ingresso a tensione variabile, idonea per mobiletti o piccoli circuiti, attacchi filettati o a saldare. Potenza elettrica assorbita indicativa: W (Watt). Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (m <sup>3</sup> /h). Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.054*	001 Diametro nominale 10 (3/8") W = 8,5 KV = 0,6.	cad	164,89	2,93	24,27
13.19.054*	002 Diametro nominale 10 (3/8") W = 8,5 KV = 1,0.	cad	164,89	2,93	24,27
13.19.054*	003 Diametro nominale 15 (1/2") W = 8,5 KV = 1,6.	cad	164,89	2,93	24,27
13.19.054*	004 Diametro nominale 15 (1/2") W = 8,5 KV = 2,5.	cad	185,42	3,30	36,39
13.19.054*	005 Diametro nominale 20 (3/4") W = 8,5 KV = 4,0.	cad	185,42	3,30	36,39
13.19.055*	Elettrovalvola a 2 vie normalmente chiusa, tipo a membrana servoassistita per temperature fino a 90°C. Elettrovalvola a 2 vie normalmente chiusa del tipo a membrana servoassistita idonea per fluidi e gas in genere fino ad una temperatura di 90°C, attacchi filettati, bobina a 12 - 24 - 48 - 110 - 220 - 380 V. L'azionamento della membrana necessita di una differenza di pressione minima di 0,1 bar fra ingresso ed uscita. Pressione nominale: PN (bar). Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.055*	001 Diametro nominale 10 (3/8") PN = 20.	cad	76,90	1,37	24,27
13.19.055*	002 Diametro nominale 15 (1/2") PN = 20.	cad	82,83	1,47	28,29
13.19.055*	003 Diametro nominale 20 (3/4") PN = 16.	cad	105,56	1,88	32,36
13.19.055*	004 Diametro nominale 25 (1") PN = 16.	cad	122,56	2,18	36,39

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.19.055*	005 Diametro nominale 32 (1"1/4) PN = 10.	cad	193,90	3,45	40,41
13.19.055*	006 Diametro nominale 40 (1"1/2) PN = 10.	cad	217,26	3,86	48,52
13.19.055*	007 Diametro nominale 50 (2") PN = 10.	cad	260,99	4,64	56,63
13.19.056*	Elettrovalvola a 2 vie normalmente chiusa, tipo a membrana servoassistita per temperature fino a 150°C. Elettrovalvola a 2 vie normalmente chiusa del tipo a membrana servoassistita idonea per fluidi e gas in genere fino ad una temperatura di 150°C, attacchi filettati, bobina a 12 - 24 - 48 - 110 - 220 - 380 V. L'azionamento della membrana necessita di una differenza di pressione minima di 0,1 bar fra ingresso ed uscita. Pressione nominale: PN (bar). Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.056*	001 Diametro nominale 10 (3/8") PN = 20.	cad	89,73	1,60	24,27
13.19.056*	002 Diametro nominale 15 (1/2") PN = 20.	cad	95,41	1,70	28,29
13.19.056*	003 Diametro nominale 20 (3/4") PN = 16.	cad	130,74	2,33	32,36
13.19.056*	004 Diametro nominale 25 (1") PN = 16.	cad	145,67	2,59	36,39
13.19.057*	Elettrovalvola normalmente chiusa, tipo a comando diretto a 2 o 3 vie oppure a membrana trascinata a 2 vie. Elettrovalvola normalmente chiusa del tipo a comando diretto a 2 o 3 vie oppure a membrana trascinata a 2 vie che non necessitano per l'azionamento di una differenza di pressione tra ingresso e uscita, idonea per fluidi e gas in genere fino ad una temperatura di 90°C, attacchi filettati, bobina a 12 - 24 - 48 - 110 - 220 - 380 V. Diametro nominale: DN (mm). Pressione nominale: PN (bar). Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.19.057*	001 DN 6 (1/4") PN = 5 Comando diretto (a 3 vie).	cad	71,08	1,26	24,27
13.19.057*	002 DN 6 (1/4") PN = 5 Comando diretto (a 2 vie).	cad	68,66	1,22	28,29
13.19.058*	Sistema di regolazione e gestione a controllo digitale diretto per piccoli impianti. Sistema di regolazione e gestione a controllo digitale diretto (DDC) per servizi tecnologici di piccola estensione, costituito da terminale di interfaccia con l'operatore, una o più sottostazioni DDC, quadri di regolazione per il contenimento delle sottostazioni, bus di comunicazione, softWare di gestione, programmazione delle sottostazioni, messa in servizio, istruzione del personale addetto alla gestione. Il terminale di interfaccia ha un visualizzatore display a cristalli liquidi ed una tastiera che consentono il colloquio con tutte le sottostazioni impostando i set-point, visualizzando i parametri e gli allarmi, modificando i programmi a tempo, ecc. Le sottostazioni sono posizionate in prossimità dei quadri di potenza che alimentano le utenze da controllare con il compito di effettuare l'interfaccia fra gli elementi in campo ed il sistema di regolazione e possono gestire ciascuna un certo numero di punti (uscite ed ingressi). Nelle sottostazioni risiedono tutti i programmi di regolazione e comando in modo da funzionare autonomamente anche in caso di avaria del terminale. I quadri di regolazione, in esecuzione IP 44, servono ad alloggiare le sottostazioni e tutte le connessioni di queste con le linee bus e gli elementi in campo. Il bus di comunicazione è la linea che consente la trasmissione dati fra le sottostazioni ed il terminale portatile. Il sistema ha la possibilità di essere collegato successivamente ad una centrale di gestione con PC, video, tastiera e stampante e quindi può essere interconnesso con sistemi di gestione di livello superiore. Il sistema di regolazione è valutato come somma degli elementi che lo compongono e cioè dal numero dei terminali di interfaccia, dal numero e tipo di sottostazioni, dai metri lineari del bus di comunicazione e dal numero dei punti controllati (Ingressi e uscite digitali, ingressi e uscite analogiche). Il sistema si intende completo e funzionante, quindi completo della fornitura e posa in opera della linea bus, della canalizzazione in PVC per la posa della linea bus installata sottotraccia o a vista, di tutte quelle apparecchiature necessarie al funzionamento del sistema quali interfacce, adattatori, schede di comunicazione, del cablaggio di queste tra loro, dei quadri di regolazione per il contenimento delle apparecchiature suddette, del softWare di gestione redatto secondo le richieste del progettista o direttore lavori o utente finale, di tutte le prestazioni di personale specializzato occorrenti alla verifica e messa in funzione del sistema, degli schemi elettrici e manuali operativi del sistema, dell'istruzione al persona le addetto alla gestione. Restano esclusi i quadri di potenza con relative apparecchiature elettromeccaniche, le alimentazioni per i quadri di regolazione, tutti gli elementi in campo, i collegamenti elettrici fra quadri di regolazione e gli elementi in campo quali sonde, valvole, servomotori, contattori, relais, ecc.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.19.058*	001 Terminale portatile di intervento.	cad	915,83	16,29	131,95
13.19.058*	002 Modulo autonomo da 16 punti.	cad	2.072,75	36,87	1.319,49
13.19.058*	003 Linea bus.	m	10,35	0,18	1,60
13.19.058*	004 Regolatori per controllo di singolo ambiente.	cad	401,01	7,13	52,78
13.19.058*	005 Punti controllati.	cad	209,80	3,73	105,56
13.19.059*	<p>Sistema di regolazione e gestione a controllo digitale diretto per medi e grandi impianti. Sistema di regolazione e gestione a controllo digitale diretto (DDC) per servizi tecnologici di media e grande estensione, costituito da centrale di gestione, una o più sottostazioni DDC di comando e controllo, eventuale terminale portatile di interfaccia, quadri di regolazione per il contenimento delle sottostazioni, bus di comunicazione, eventuale modem per comunicazione telefonica, softWare di gestione, programmazione delle sottostazioni, messa in servizio, istruzione del personale addetto alla gestione. La centrale di gestione è costituita da un PC Pentium con HD di idonea velocità e capacità, floppy disk da 3,5", tastiera, mouse, video grafico a colori da 16", stampante. La centrale è in grado di colloquiare con il sistema di regolazione, visualizzare sinottici, caricare i programmi, registrare e/o stampare gli allarmi, i dati, i consumi, ecc. e di effettuare tutte le funzioni necessarie alla gestione e controllo. Le sottostazioni DDC di comando e di controllo sono posizionate in prossimità dei quadri di potenza che alimentano le utenze da controllare con il compito di effettuare l'interfaccia fra gli elementi in campo ed il sistema di regolazione e possono gestire ciascuna un certo numero di punti (uscite e ingressi). Nelle sottostazioni risiedono tutti i programmi di regolazione e comando in modo da funzionare autonomamente anche in caso di avaria della centrale di gestione. Il terminale portatile di interfaccia è dotato di visualizzatore display a cristalli liquidi e di tastiera, tramite i quali è possibile colloquiare in loco con il sistema per visualizzare o modificare i parametri delle varie sottostazioni. I quadri di regolazione, in esecuzione IP 44, servono ad alloggiare le sottostazioni e tutte le connessioni di queste con le linee bus e gli elementi in campo. Il bus di comunicazione è la linea che consente la trasmissione dati fra centrale di gestione e sottostazioni e fra le sottostazioni stesse in modo che queste ultime possono essere indipendenti dal funzionamento della centrale di gestione. L'eventuale modem permette di intervenire sul softWare tramite linea telefonica. Il softWare di gestione può essere di tipo non grafico e cioè con semplici menù guidati oppure di tipo grafico più o meno dettagliato in funzione della complessità del sistema. Il sistema di regolazione è valutato come somma degli elementi che lo compongono e cioè dagli elementi presenti nella centrale di gestione, dal numero e tipo delle sottostazioni, dal numero dei terminali portatili di interfaccia, dai metri lineari del bus di comunicazione, dal numero dei modem, dal tipo di softWare, e dal numero dei punti controllati (ingressi e uscite digitali, ingressi e uscite analogiche) con programmazione grafica oppure non grafica. Il sistema si intende completo e funzionante, quindi completo della fornitura e posa in opera della linea bus, della canalizzazione in PVC per la posa della linea bus installata sottotraccia oppure a vista, di tutte quelle apparecchiature necessarie al funzionamento del sistema quali interfacce, adattatori, concentratori, control lori, schede di comunicazione, del cablaggio di queste tra loro, dei quadri di regolazione per il contenimento delle apparecchiature suddette, del softWare di gestione redatto secondo le richieste del progettista o direttore lavori o utente finale, di tutte le prestazioni di personale specializzato occorrenti alla verifica e messa in funzione del sistema, degli schemi elettrici e manuali operativi del sistema, dell'istruzione al personale addetto alla gestione. Restano esclusi i quadri di potenza con relative apparecchiature elettromeccaniche, le alimentazioni per la centrale di gestione e per i quadri di regolazione, tutti gli elementi in campo, i collegamenti elettrici fra quadri di regolazione e gli elementi in campo quali sonde, valvole, servomotori, contattori, relais, ecc</p>				
13.19.059*	001 PC 386 con HD, video, tastiera, mouse.	cad	3.051,94	54,28	219,92
13.19.059*	002 Stampante bidirezionale da 80 caratteri.	cad	552,18	9,82	52,78
13.19.059*	003 Modulo autonomo da 16 punti.	cad	2.072,75	36,87	1.319,49
13.19.059*	004 Modulo autonomo da 32 punti.	cad	3.032,72	53,94	1.759,34
13.19.059*	005 Modulo autonomo da 48 punti.	cad	3.992,68	71,02	2.199,17

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.19.059*	006 Terminale portatile di intervento.	cad	1.305,30	23,22	439,83
13.19.059*	007 Linea bus.	m	10,35	0,18	1,60
13.19.059*	008 Regolatori per controllo di singolo ambiente.	cad	401,01	7,13	52,78
13.19.059*	009 Modem per collegamenti telefonici.	cad	238,83	4,25	79,17
13.19.059*	010 SoftWare non grafico.	cad	2.213,84	39,38	105,56
13.19.059*	011 SoftWare grafico.	cad	4.438,81	78,95	219,90
13.19.059*	012 Punti controllati (programmazione non grafica).	cad	209,80	3,73	105,56
13.19.059*	013 Punti controllati (programmazione grafica).	cad	244,49	4,35	105,56
<b>13.20</b>	<b>Dispositivi di misura e contabilizzazione</b>				
13.20.001*	Manometro per gas combustibile completo di rubinetto di intercettazione. Manometro per gas combustibile in ottone, elemento sensibile di precisione a membrana, attacco radiale, completo di rubinetto di intercettazione. Scale disponibili: 0 - 60 mbar, 0 - 100 mbar, 1000 mbar.				
13.20.001*	001 Diametro quadrante 60 mm, attacco 1/4".	cad	37,29	0,66	8,11
13.20.001*	002 Diametro quadrante 80 mm, attacco 3/8".	cad	45,03	0,80	8,11
13.20.002*	Manometro per acqua, aria e fluidi in genere, quadrante da mm 80. Manometro con attacco radiale da 3/8", D = mm 80, completo di riferimento pressione max a norme ISPESL. Scale disponibili: 1,6 - 2,5 - 4,0 - 6,0 - 10,0 - 16,0 bar.				
13.20.002*	001 Manometro.	cad	25,10	0,45	8,11
13.20.002*	002 Manometro con rubinetto di intercettazione.	cad	34,95	0,62	8,11
13.20.002*	003 Manometro con rubinetto a 3 vie e flangia.	cad	44,42	0,79	9,71
13.20.002*	004 Manometro con rubinetto a 3 vie, flangia e ricciolo.	cad	47,48	0,84	12,13
13.20.003*	Termometro per tubazioni e canalizzazioni con quadrante circolare e attacco posteriore ad immersione. Termometro bimetallico con quadrante circolare D = mm 80, attacco posteriore, pozzetto 1/2", idoneo per tubazioni d'acqua o canalizzazioni d'aria.				
13.20.003*	001 Termometro con gambo da 50 mm, 0x/+120°C.	cad	18,90	0,34	8,11
13.20.003*	002 Termometro con capillare da 1 m, 0x/+120°C.	cad	19,88	0,35	8,11
13.20.003*	003 Termometro con gambo da 100 mm, -30x/+ 50°C.	cad	19,88	0,35	8,11
13.20.003*	004 Pozzetto controllo ISPESL da 50 mm.	cad	13,51	0,24	8,11
13.20.004*	Tronchetto misuratore di portata con flangia tarata e prese di pressione. Tronchetto misuratore di portata a diaframma calibrato completo di prese di pressione con rubinetti di intercettazione. Attacchi filettati fino al DN 25 e flangiati oltre completi di controflange, bulloni e guarnizioni.				
13.20.004*	001 Diametro nominale 20 (3/4").	cad	75,17	1,34	12,13
13.20.004*	002 Diametro nominale 25 (1").	cad	85,70	1,52	12,13
13.20.004*	003 Diametro nominale 32 (1"1/4).	cad	245,29	4,36	40,41
13.20.004*	004 Diametro nominale 40 (1"1/2).	cad	274,58	4,88	44,49
13.20.004*	005 Diametro nominale 50 (2").	cad	330,39	5,88	48,52
13.20.004*	006 Diametro nominale 65 (2"1/2).	cad	384,95	6,85	52,55
13.20.004*	007 Diametro nominale 80 (3").	cad	491,74	8,75	64,68
13.20.004*	008 Diametro nominale 100 (4").	cad	643,35	11,44	80,88
13.20.004*	009 Diametro nominale 125 (5").	cad	2.051,40	36,49	97,03

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.20.004*	010 Diametro nominale 150 (6").	cad	2.424,65	43,13	121,31
13.20.005	Flussimetro per acqua a lettura rinviata per misura di medie e grandi portate. Misuratore istantaneo di portata da inserire direttamente fra 2 flange su un tratto di tubazione comunque orientata, temperatura max d'impiego 200°C, PN 10, costituito da flangia tarata in acciaio al carbonio con prese di pressione a cui è collegato un flussimetro in derivazione completo di tubo tronco conico trasparente su cui è riportata la scala graduata per la lettura della portata, precisione di lettura +/- 3%, completo di controflange, bulloni e guarnizioni. Diametro nominale: DN (mm). Portata max di acqua: Q(m³/h).				
13.20.005	001 Diametro nominale 40 (1"1/2) Q = 15.	cad	461,70	8,21	-
13.20.005	002 Diametro nominale 50 (2") Q = 30.	cad	480,21	8,54	-
13.20.005	003 Diametro nominale 65 (2"1/2) Q = 50.	cad	514,43	9,15	-
13.20.005	004 Diametro nominale 80 (3") Q = 80.	cad	530,85	9,44	-
13.20.005	005 Diametro nominale 100 (4") Q = 150.	cad	566,99	10,08	-
13.20.005	006 Diametro nominale 125 (5") Q = 200.	cad	590,69	10,51	-
13.20.005	007 Diametro nominale 150 (6") Q = 300.	cad	659,01	11,72	-
13.20.005	009 Diametro nominale 200 (8") Q = 500.	cad	757,65	13,47	-
13.20.005	010 Diametro nominale 250 (10") Q = 800.	cad	833,69	14,82	-
13.20.005	011 Diametro nominale 300 (12") Q = 1200.	cad	1.035,92	18,43	-
13.20.006*	Contatore di calore diretto per la contabilizzazione di energia termica e/o frigorifera. Contatore di calore diretto per la contabilizzazione dell'energia termica in impianti di riscaldamento e raffrescamento, costituito da misuratore di portata d'acqua a perdita di carico bassissima, misuratore della differenza di temperatura, integratore elettronico a microprocessore alimentato a 220 V, un totalizzatore meccanico dei KWh termici. Il contatore è predisposto anche per la contabilizzazione dell'energia frigorifera, per la contabilizzazione di un segnale impulsivo (utilizzabile per un contatore volumetrico di metri cubi di acqua) e per la trasmissione digitale o analogica dei dati a distanza. Come accessorio può essere fornito un MODULO costituito da uno o due totalizzatori meccanici per la ripetizione a distanza dei totali di energia, un VISUALIZZATORE a display per poter leggere la portata istantanea d'acqua, il delta T, le temperature, la potenza istantanea, i totali di energia termica, frigorifera e di massa, l'OPZIONE per la contabilizzazione dell'energia frigorifera, l'OPZIONE per la trasmissione a distanza di un segnale impulsivo e l'OPZIONE per la trasmissione digitale o analogica dei dati a distanza. Il contatore e' dotato di attacchi filettati con relativi raccordi a tre pezzi per portate fino a 2,8 m³/h e di attacchi flangiati con controflange, bulloni e guarnizioni per portate maggiori. Portata d'acqua max: P (m³/h).				
13.20.006*	001 Diametro nominale 20 (3/4") filettati P = 1,8.	cad	638,25	11,35	40,41
13.20.006*	002 Diametro nominale 25 (1") filettati P = 2,8.	cad	810,36	14,41	40,41
13.20.006*	003 Diametro nominale 25 (1") flangiati P = 3,5.	cad	1.861,89	33,12	40,40
13.20.006*	004 Diametro nominale 32 (1"1/4) flangiati P = 6,5.	cad	1.879,87	33,44	40,42
13.20.006*	005 Diametro nominale 40 (1"1/2) flangiati P = 10.	cad	1.932,66	34,38	44,49
13.20.006*	006 Diametro nominale 50 (2") flangiati P = 18.	cad	2.138,17	38,03	48,52
13.20.006*	007 Diametro nominale 65 (2"1/2) flangiati P = 36.	cad	2.625,30	46,70	52,56
13.20.006*	008 Diametro nominale 80 (3") flangiati P = 56.	cad	2.792,35	49,67	64,67
13.20.006*	009 Diametro nominale 100 (4") flangiati P = 110.	cad	3.053,36	54,31	80,88
13.20.006*	010 Diametro nominale 125 (5") flangiati P = 170.	cad	3.570,90	63,51	97,06
13.20.006*	011 Diametro nominale 150 (6") flangiati P = 250.	cad	3.785,21	67,33	121,32
13.20.006*	012 Diametro nominale 175 (7") flangiati P = 340.	cad	3.956,02	70,36	145,54

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.20.006*	013 Diametro nominale 200 (8") flangiati P = 425.	cad	4.558,36	81,08	145,55
13.20.006*	014 Modulo a distanza con 1 totalizzatore.	cad	114,17	2,03	24,27
13.20.006*	015 Modulo a distanza con 2 totalizzatori.	cad	155,94	2,77	24,27
13.20.006*	016 Visualizzatore a display.	cad	86,15	1,53	16,16
13.20.006*	017 Opzione per contabilizzazione frigoriferie.	cad	159,28	2,83	8,11
13.20.006*	018 Opzione per trasmissione segnale impulsivo.	cad	189,15	3,36	8,11
13.20.007*	Dima per l'installazione del contatore di calore diretto, completa di raccordi per attacchi filettati o flangiati. Dima per facilitare l'installazione del contatore di calore diretto, completa di raccordi a tre pezzi per attacchi filettati e controflange con bulloni e guarnizioni per attacchi flangiati.				
13.20.007*	001 Diametro nominale 20 (3/4") filettati.	cad	76,84	1,37	24,27
13.20.007*	002 Diametro nominale 25 (1") filettati.	cad	76,84	1,37	24,27
13.20.007*	003 Diametro nominale 25 (1") flangiati.	cad	209,08	3,72	40,41
13.20.007*	004 Diametro nominale 32 (1"1/4) flangiati.	cad	231,18	4,11	40,41
13.20.007*	005 Diametro nominale 40 (1"1/2) flangiati.	cad	263,03	4,68	44,49
13.20.007*	006 Diametro nominale 50 (2") flangiati.	cad	310,82	5,53	48,52
13.20.007*	007 Diametro nominale 65 (2"1/2) flangiati.	cad	367,95	6,54	52,55
13.20.007*	008 Diametro nominale 80 (3") flangiati.	cad	459,84	8,18	64,68
13.20.007*	009 Diametro nominale 100 (4") flangiati.	cad	531,95	9,46	80,88
13.20.007*	010 Diametro nominale 125 (5") flangiati.	cad	691,00	12,29	97,04
13.20.007*	011 Diametro nominale 150 (6") flangiati.	cad	845,63	15,04	121,31
13.20.007*	012 Diametro nominale 175 (7") flangiati.	cad	1.156,85	20,58	145,55
13.20.007*	013 Diametro nominale 200 (8") flangiati.	cad	1.303,91	23,19	145,56
13.20.008*	Cassetta premontata per alloggiamento di contatore di calore con diametro DN 20 o DN 25, attacchi filettati. Cassetta premontata per alloggiamento di contatore di calore con diametro 3/4" e 1" filettati, costituita da contenitore in lamiera zincata per installazione da incasso completo di sportello con chiave, tubazioni di stacco dalle colonne montanti, dima di installazione del contatore di calore, corpo valvola di zona a 3 vie con T di by-pass equilibrato, n. 4 valvole di intercettazione a sfera. La cassetta è predisposta per l'alloggiamento di un collettore di distribuzione fino ad un max di 10 + 10 attacchi, per l'alloggiamento di una valvola differenziale di by-pass DN 20 (3/4"), per l'alloggiamento di una dima per l'inserimento di un contatore DN 15 (1/2") di m <sup>3</sup> di acqua sanitaria con 2 valvole di intercettazione a sfera e valvola di ritegno e per l'alloggiamento di una derivazione DN 20 (3/4") con corpo valvola elettrotermica a 2 vie e valvola a sfera per l'alimentazione primaria di uno scambiatore destinato alla produzione di acqua calda sanitaria. La cassetta è fornita premontata con tutti gli accessori che vengono richiesti escluso il contatore di calore.				
13.20.008*	001 Cassetta H x L x P = mm 830 x 750 x 180.	cad	446,05	7,93	48,52
13.20.008*	002 Servomotore per valvola zona a 3 vie.	cad	136,02	2,42	12,13
13.20.008*	003 Collettore di distribuzione 2 + 2.	cad	46,43	0,83	24,27
13.20.008*	004 Collettore di distribuzione 3 + 3.	cad	67,16	1,19	36,39
13.20.008*	005 Collettore di distribuzione 4 + 4.	cad	87,19	1,55	48,52
13.20.008*	006 Collettore di distribuzione 5 + 5.	cad	97,16	1,73	52,55
13.20.008*	007 Collettore di distribuzione 6 + 6.	cad	159,64	2,84	56,63
13.20.008*	008 Collettore di distribuzione 7 + 7.	cad	179,71	3,20	60,65

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.20.008*	009 Collettore di distribuzione 8 + 8.	cad	199,14	3,54	64,68
13.20.008*	010 Collettore di distribuzione 9 + 9.	cad	223,14	3,97	72,79
13.20.008*	011 Collettore di distribuzione 10 + 10.	cad	248,97	4,43	80,88
13.20.008*	012 Valvola differenziale di by-pass diametro nominale 20.	cad	61,08	1,09	16,16
13.20.008*	013 Dima per contatore acqua diametro nominale 15.	cad	76,84	1,37	24,27
13.20.008*	014 Derivazione per produzione acqua calda diametro nominale 20.	cad	200,45	3,57	24,27
13.20.008*	015 Servomotore per valvola a 2 vie.	cad	108,02	1,92	12,13
13.20.009*	Contatore volumetrico per gas, a pareti deformabili, per misure fiscali in utenze civili e industriali. Contatore volumetrico per gas del tipo a pareti deformabili, attacchi filettati, idoneo per misure fiscali in utenze civili ed industriali, predisposto per l'inserimento di un generatore d'impulsi per effettuare la telelettura. Pressione massima sopportabile 1,0 bar.				
13.20.009*	001 Portata massima di gas = Nm <sup>3</sup> /h 4.	cad	135,61	2,41	48,52
13.20.009*	002 Portata massima di gas = Nm <sup>3</sup> /h 6.	cad	139,67	2,48	48,52
13.20.009*	003 Portata massima di gas = Nm <sup>3</sup> /h 10.	cad	212,20	3,77	72,79
13.20.009*	004 Portata massima di gas = Nm <sup>3</sup> /h 16.	cad	493,93	8,79	97,04
13.20.009*	005 Portata massima di gas = Nm <sup>3</sup> /h 25.	cad	493,93	8,79	97,04
13.20.009*	006 Portata massima di gas = Nm <sup>3</sup> /h 40.	cad	878,10	15,62	161,72
13.20.009*	007 Portata massima di gas = Nm <sup>3</sup> /h 65.	cad	1.875,41	33,36	404,32
13.20.009*	008 Portata massima di gas = Nm <sup>3</sup> /h 100.	cad	3.011,57	53,57	646,92
13.20.009*	009 Portata massima di gas = Nm <sup>3</sup> /h 160.	cad	4.842,86	86,14	727,79
13.20.009*	010 Portata massima di gas = Nm <sup>3</sup> /h 250.	cad	7.730,48	137,50	808,69
13.20.010*	Contatore volumetrico per gas, a turbina, per misure fiscali in utenze industriali. Contatore volumetrico per gas del tipo a turbina, attacchi flangiati, idoneo per misure fiscali in utenze industriali, completo di generatore d'impulsi per telelettura e controflange con bulloni e guarnizioni. Pressione massima sopportabile 10 bar.				
13.20.010*	001 Portata massima di gas = Nm <sup>3</sup> /h 100.	cad	2.242,72	39,89	404,32
13.20.010*	002 Portata massima di gas = Nm <sup>3</sup> /h 160.	cad	2.846,91	50,64	646,93
13.20.010*	003 Portata massima di gas = Nm <sup>3</sup> /h 250.	cad	2.957,58	52,61	646,91
13.20.010*	004 Portata massima di gas = Nm <sup>3</sup> /h 400.	cad	3.687,46	65,59	727,79
13.20.010*	005 Portata massima di gas = Nm <sup>3</sup> /h 650.	cad	5.325,21	94,72	808,69
13.20.010*	006 Portata massima di gas = Nm <sup>3</sup> /h 1000.	cad	5.604,61	99,69	808,69
13.20.011*	Contaltri per gasolio e per olio combustibile per installazione dopo elettropompa. Contaltri di combustibile liquido da installare fra pompa e ugello del bruciatore o comunque a valle di una elettropompa, idoneo ad effettuare una lettura diretta dei consumi di combustibile. Il modello utilizzabile per olio combustibile deve essere impiegato con combustibile riscaldato idoneamente. Portata nominale di combustibile: P (l/h).				
13.20.011*	001 P = l/h 50 per solo gasolio.	cad	283,90	5,05	48,52
13.20.011*	002 P = l/h 90 per solo gasolio.	cad	489,92	8,71	48,52
13.20.012*	Contatore di metri cubi per acqua fredda, tipo a turbina, lettura diretta. 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 (m <sup>3</sup> /h).				
13.20.012*	001 Diametro nominale 15 (1/2") Q = 3 PN 16.	cad	58,14	1,03	20,23

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.20.012*	002 Diametro nominale 20 (3/4") Q = 5 PN 16.	cad	82,04	1,46	24,27
13.20.012*	003 Diametro nominale 25 (1") Q = 7 PN 16.	cad	91,60	1,63	24,27
13.20.012*	004 Diametro nominale 32 (1"1/4) Q = 10 PN 16.	cad	96,68	1,72	28,29
13.20.012*	005 Diametro nominale 40 (1"1/2) Q = 20 PN 16.	cad	185,50	3,30	32,36
13.20.012*	006 Diametro nominale 50 (2") Q = 30 PN 16.	cad	263,00	4,68	36,39
13.20.013*	Contatore di metri cubi per acqua calda, tipo a turbina, lettura diretta. 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 (m³/h).				
13.20.013*	001 Diametro nominale 15 (1/2") Q = 3 PN 16.	cad	50,29	0,89	16,16
13.20.013*	002 Diametro nominale 20 (3/4") Q = 5 PN 16.	cad	63,82	1,14	20,23
13.20.013*	003 Diametro nominale 25 (1") Q = 7 PN 16.	cad	88,69	1,58	24,27
13.20.013*	004 Diametro nominale 32 (1"1/4) Q = 10 PN 16.	cad	100,83	1,79	28,29
13.20.013*	005 Diametro nominale 40 (1"1/2) Q = 20 PN 16.	cad	194,65	3,46	32,36
13.20.013*	006 Diametro nominale 50 (2") Q = 30 PN 16.	cad	270,04	4,80	36,39
13.20.014*	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 (m³/h).				
13.20.014*	001 Diametro nominale 50 (2") Q = 25 PN 16.	cad	482,99	8,59	48,52
13.20.014*	002 Diametro nominale 65 (2"1/2) Q = 50 PN 16.	cad	502,56	8,94	52,55
13.20.014*	003 Diametro nominale 80 (3") Q = 80 PN 16.	cad	582,37	10,36	64,68
13.20.014*	004 Diametro nominale 100 (4") Q = 130 PN 16.	cad	673,11	11,97	80,88
13.20.014*	005 Diametro nominale 125 (5") Q = 200 PN 16.	cad	770,46	13,70	97,04
13.20.014*	006 Diametro nominale 150 (6") Q = 350 PN 16.	cad	976,02	17,36	121,31
<b>13.21</b>	<b>Impianti elettrici per impiantistica termoidraulica</b>				
13.21.001*	Collegamento elettrico di regolazione per impianti tecnologici, eseguito sottotraccia. Collegamento elettrico di regolazione di impianti tecnologici, eseguito sottotraccia, per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di regolazione (termostato, umidostato, flussostato, sonda di temperatura, pressostato, valvola di zona, servomotore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni in PVC autoestinguento sottotraccia, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma, entrambi non propaganti l'incendio, di sezione min. pari a mm² 1,5, delle scatole di derivazione atte a garantire il grado di protezione richiesto per l'ambiente ed i morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura. Per ogni collegamento.	cad	176,44	3,14	130,24
13.21.002*	Collegamento elettrico di regolazione per impianti tecnologici, eseguito in vista con tubazioni in pvc. Collegamento elettrico di regolazione di impianti tecnologici, eseguito in vista con tubazioni in PVC per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di regolazione (termostato, umidostato, flussostato, sonda di temperatura, pressostato, valvola di zona, servomotore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni, delle scatole di derivazione in PVC autoestinguenti, atte a garantire il grado di protezione prescritto per l'ambiente (min. IP 44) sia con l'uso di filettature che di raccordi, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma, comunque non propaganti l'incendio di sezione minima pari a mm² 1,5 e dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura. Per ogni collegamento.	cad	125,80	2,24	83,85

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.21.003*	Collegamento elettrico di regolazione per impianti tecnologici, eseguito in vista con tubazioni in ferro zincato. Collegamento elettrico di regolazione di impianti tecnologici, eseguito in vista con tubazioni in ferro zincato per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di regolazione (termostato, umidostato, flussostato, sonda di temperatura, pressostato, valvola di zona, servomotore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni in ferro zincato e delle scatole di derivazione in lega di alluminio o materiale metallico entrambe atte a garantire il grado di protezione prescritto per l'ambiente (min. IP 44) sia con l'uso di filettature che di raccordi, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma, comunque non propaganti l'incendio di sezione minima pari a mm <sup>2</sup> 1,5, dei morsetti del tipo a mantello o similare e delle eventuali guaine flessibili di raccordo alle apparecchiature. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura. Per ogni collegamento.	cad	153,86	2,74	83,85
13.21.004*	Collegamento elettrico di potenza per apparecchiature tecnologiche, eseguito sottotraccia. Collegamento elettrico di potenza di apparecchiature tecnologiche, eseguito sottotraccia, per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di potenza (bruciatore, elettropompa, compressore, aeroterma, unità termoventilante, aspiratore, ventilconvettore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni in PVC autoestinguenti sottotraccia, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma, entrambi non propaganti l'incendio, di sezione adeguata al tipo di impiego, mai inferiore a mm <sup>2</sup> 1,5 sia di fase che di protezione, delle scatole di derivazione atte a garantire il grado di protezione richiesto per l'ambiente, dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura.				
13.21.004*	001 Per ogni coll. monofase max 16 A.	cad	180,24	3,21	130,24
13.21.004*	002 Per ogni coll. monofase max 32 A.	cad	190,61	3,39	130,24
13.21.004*	003 Per ogni coll. trifase max 16 A.	cad	183,78	3,27	130,24
13.21.004*	004 Per ogni coll. trifase max 32 A.	cad	196,43	3,49	130,24
13.21.005*	Collegamento elettrico di potenza per apparecchiature tecnologiche, eseguito sottotraccia con presa CEE IP 55. Collegamento elettrico di potenza di apparecchiature tecnologiche, eseguito sottotraccia, per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di potenza (bruciatore, elettropompa, compressore, aeroterma, unità termoventilante, aspiratore, ventilconvettore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni in PVC autoestinguenti sottotraccia, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma, entrambi non propaganti l'incendio, di sezione adeguata al tipo di impiego, mai inferiore a mm <sup>2</sup> 1,5 sia di fase che di protezione, delle scatole di derivazione atte a garantire il grado di protezione richiesto per l'ambiente, dei morsetti del tipo a mantello o similare e della presa CEE IP 55, con fusibili ed interruttore di blocco, spina CEE e cavo di collegamento. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura.				
13.21.005*	001 Per ogni coll. monofase con presa CEE max 16A.	cad	250,06	4,45	156,63
13.21.005*	002 Per ogni coll. monofase con presa CEE max 32A.	cad	275,29	4,90	156,63
13.21.005*	003 Per ogni coll. trifase con presa CEE max 16A.	cad	259,01	4,61	156,63
13.21.005*	004 Per ogni coll. trifase con presa CEE max 32A.	cad	285,15	5,07	156,63
13.21.006*	Collegamento elettrico di potenza per apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC. Collegamento elettrico di potenza di apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di potenza (bruciatore, elettropompa, compressore, aeroterma, unità termoventilante, aspiratore, ventilconvettore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni in PVC autoestinguenti				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	filettabili o raccordabili, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma entrambi non propaganti l'incendio, di sezione adeguata al tipo di impiego, mai inferiore a mm <sup>2</sup> 1,5 sia di fase che di protezione, delle scatole di derivazione in PVC atte a garantire il grado di protezione richiesto per l'ambiente (min. IP 44), dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura.				
13.21.006*	001 Per ogni coll. monofase max 16 A.	cad	112,89	2,01	70,65
13.21.006*	002 Per ogni coll. monofase max 32 A.	cad	119,72	2,13	70,65
13.21.006*	003 Per ogni coll. trifase max 16 A.	cad	116,44	2,07	70,65
13.21.006*	004 Per ogni coll. trifase max 32 A.	cad	122,00	2,17	70,65
13.21.006*	005 Per ogni coll. trifase max 63 A.	cad	212,07	3,77	70,65
13.21.007*	Collegamento elettrico di potenza per apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in pvc con presa CEE IP 55. Collegamento elettrico di potenza di apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di potenza (bruciatore, elettropompa, compressore, aeroterma, unità termoventilante, aspiratore, ventilconvettore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni in PVC autoestinguenti filettabili o raccordabili, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma entrambi non propaganti l'incendio, di sezione adeguata al tipo di impiego, mai inferiore a mm <sup>2</sup> 1,5 sia di fase che di protezione, delle scatole di derivazione in PVC atte a garantire il grado di protezione richiesto per l'ambiente (min. IP 44), dei morsetti del tipo a mantello o similare e della presa CEE IP 55, con fusibili ed interruttore di blocco, spina CEE e cavo di collegamento. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura.				
13.21.007*	001 Per ogni coll. monofase con presa CEE max 16 A.	cad	189,83	3,38	97,04
13.21.007*	002 Per ogni coll. monofase con presa CEE max 32 A.	cad	210,97	3,75	97,04
13.21.007*	003 Per ogni coll. trifase con presa CEE max 16 A.	cad	198,69	3,53	97,04
13.21.007*	004 Per ogni coll. trifase con presa CEE max 32 A.	cad	227,14	4,04	97,04
13.21.008*	Collegamento elettrico di potenza per apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in ferro zincato. Collegamento elettrico di potenza di apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in ferro zincato per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di potenza (bruciatore, elettropompa, compressore, aeroterma, unità termoventilante, aspiratore, ventilconvettore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e la posa in opera delle canalizzazioni in ferro zincato filettabili o raccordabili, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma entrambi non propaganti l'incendio, di sezione adeguata al tipo di impiego, mai inferiore a mm <sup>2</sup> 1,5 sia di fase che di protezione, delle scatole di derivazione metalliche atte a garantire il grado di protezione richiesto per l'ambiente (min. IP 44), dei morsetti a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura.				
13.21.008*	001 Per ogni coll. monofase max 16 A.	cad	158,19	2,81	83,85
13.21.008*	002 Per ogni coll. monofase max 32 A.	cad	165,02	2,94	83,85
13.21.008*	003 Per ogni coll. trifase max 16 A.	cad	161,73	2,88	83,85
13.21.008*	004 Per ogni coll. trifase max 32 A.	cad	190,32	3,39	83,85
13.21.008*	005 Per ogni coll. trifase max 63 A.	cad	284,94	5,07	83,85
13.21.009*	Collegamento elettrico di potenza per apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in ferro zincato con presa CEE IP 55. Collegamento elettrico di potenza di apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in ferro zincato per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di potenza (bruciatore, elettropompa, compressore, aeroterma, unità termoventilante, aspiratore, ventilconvettore, ecc.) all'interno del locale della centrale o,				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e la posa in opera delle canalizzazioni in ferro zincato filettabili o raccordabili, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma entrambi non propaganti l'incendio, di sezione adeguata al tipo di impiego, mai inferiore a mm <sup>2</sup> 1,5 sia di fase che di protezione, delle scatole di derivazione metalliche atte a garantire il grado di protezione richiesto per l'ambiente (min. IP 44), dei morsetti a mantello o similare e della presa CEE IP 55, con fusibili ed interruttore di blocco, spina CEE e cavo di collegamento. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura.				
13.21.009*	001 Per ogni coll. monofase con presa CEE max 16 A.	cad	225,17	4,01	97,04
13.21.009*	002 Per ogni coll. monofase con presa CEE max 32 A.	cad	246,50	4,38	97,04
13.21.009*	003 Per ogni coll. trifase con presa CEE max 16 A.	cad	234,05	4,16	97,04
13.21.009*	004 Per ogni coll. trifase con presa CEE max 32 A.	cad	276,41	4,92	97,04
13.21.010*	Convertitore di frequenza per variare la velocità di motori elettrici. Convertitore di frequenza idoneo per variare la velocità di motori standard a gabbia, costituito da custodia IP 20 minimo, quadro di comando con display, tempo di accelerazione e decelerazione programmabile, frequenza minima e massima programmabile, 4 velocità preregolabili, dispositivi di sicurezza per sottotensione, sovratensione, sovracorrente, sovratemperatura, set di frequenza con potenziometro locale, capacità di sovraccarico del 150%, segnali a distanza di marcia, guasto, in velocità, frequenza d'uscita, comando a distanza di marcia/arresto, regolazione della velocità a distanza con segnale 0 - 10 V o 4 - 20 mA. Potenza uscita: P (KW). Tensione ingresso min/max: T (V). Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.21.010*	001 P = 0,37 KW T = 220/240 V monofase.	cad	442,00	7,86	48,52
13.21.010*	002 P = 0,55 KW T = 220/240 V monofase.	cad	543,25	9,66	48,52
13.21.010*	003 P = 0,75 KW T = 220/240 V monofase.	cad	543,25	9,66	48,52
13.21.010*	004 P = 1,10 KW T = 220/240 V monofase.	cad	675,51	12,02	48,52
13.21.010*	005 P = 1,50 KW T = 220/240 V monofase.	cad	675,51	12,02	48,52
13.21.010*	006 P = 0,55 KW T = 220/240 V trifase.	cad	779,44	13,86	48,52
13.21.010*	007 P = 0,75 KW T = 220/240 V trifase.	cad	779,44	13,86	48,52
13.21.010*	008 P = 1,50 KW T = 220/240 V trifase.	cad	869,34	15,46	56,63
13.21.010*	009 P = 2,20 KW T = 220/240 V trifase.	cad	1.038,80	18,48	64,68
13.21.010*	010 P = 3,70 KW T = 220/240 V trifase.	cad	1.377,05	24,49	72,79
13.21.010*	011 P = 5,60 KW T = 220/240 V trifase.	cad	1.681,53	29,91	80,88
13.21.010*	012 P = 7,50 KW T = 220/240 V trifase.	cad	1.908,48	33,95	97,05
13.21.010*	013 P = 11,00 KW T = 220/240 V trifase.	cad	2.152,45	38,28	121,31
13.21.010*	014 P = 15,00 KW T = 220/240 V trifase.	cad	2.598,84	46,22	145,56
13.21.010*	015 P = 18,50 KW T = 220/240 V trifase.	cad	3.570,86	63,51	161,72
13.21.010*	016 P = 22,00 KW T = 220/240 V trifase.	cad	3.601,54	64,06	185,98
13.21.010*	017 P = 30,00 KW T = 220/240 V trifase.	cad	4.450,81	79,16	202,20
13.21.010*	018 P = 37,00 KW T = 220/240 V trifase.	cad	5.477,80	97,43	242,61
13.21.010*	019 P = 0,75 KW T = 380/460 V trifase.	cad	1.295,05	23,03	48,53
13.21.010*	020 P = 1,50 KW T = 380/460 V trifase.	cad	1.378,20	24,51	56,63
13.21.010*	021 P = 2,20 KW T = 380/460 V trifase.	cad	1.642,14	29,21	64,68
13.21.010*	022 P = 3,70 KW T = 380/460 V trifase.	cad	1.652,40	29,39	72,79
13.21.010*	023 P = 5,60 KW T = 380/460 V trifase.	cad	1.808,41	32,17	80,87

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.21.010*	024 P = 7,50 KW T = 380/460 V trifase.	cad	1.683,07	29,94	97,05
13.21.010*	025 P = 11,00 KW T = 380/460 V trifase.	cad	2.728,79	48,54	121,32
13.21.010*	026 P = 15,00 KW T = 380/460 V trifase.	cad	3.315,57	58,97	145,55
13.21.010*	027 P = 18,50 KW T = 380/460 V trifase.	cad	4.496,80	79,98	161,70
13.21.010*	028 P = 22,00 KW T = 380/460 V trifase.	cad	4.527,47	80,53	185,99
13.21.010*	029 P = 30,00 KW T = 380/460 V trifase.	cad	5.816,76	103,46	202,19
13.21.010*	030 P = 37,00 KW T = 380/460 V trifase.	cad	6.673,69	118,70	242,59
13.21.011*	Cavo elettrico riscaldante per protezione dal gelo di superfici. Cavo elettrico riscaldante per proteggere dal gelo superfici quali tetti, grondaie, rampe, ecc., costituito da cavi resistivi riscaldanti alimentati a 220 V con potenza di 25/30 W a metro lineare, protetti da guaina isolante ed avvolti da calza metallica collegata a terra, il tutto inglobato in guaina isolante e meccanicamente resistente. Il cavo può essere installato in lunghezza massima di 50 metri per ciascun circuito, ed ognuno di questi deve essere corredato dei dispositivi elettrici di protezione e regolazione quali interruttore magnetotermico con protezione differenziale e termostato di inserimento e regolazione. Il cavo sarà installato a vista sulle superfici da proteggere quali grondaie e tetti, oppure annegato nel massetto di pavimentazione e pertanto sarà corredato di tutti gli accessori necessari al montaggio. Il cavo è conteggiato con una quota fissa per ciascun circuito alimentato più una quota variabile in funzione della lunghezza complessiva. Sono esclusi la linea elettrica di alimentazione con i relativi dispositivi elettrici di protezione e regolazione.				
13.21.011*	001 Quota fissa per ciascun circuito.	cad	993,00	17,66	80,88
13.21.011*	002 Quota aggiuntiva per metro lineare.	cad	31,71	0,56	1,60
13.21.012*	Cavo elettrico riscaldante autoregolante per protezione dal gelo di tubazioni. Cavo elettrico riscaldante per proteggere dal gelo tubazioni ed apparecchiature costituito da conduttori di rame alimentati a 220 V inseriti in un materiale che varia la propria conducibilità in funzione della temperatura e perciò ha un'emissione di energia autoregolata. Il tutto è avvolto da una rete metallica collegata a terra e da una guaina plastica protettiva. Il cavo viene posato a contatto con le tubazioni ed apparecchiature da proteggere che saranno quindi rivestite con adeguato isolamento termico. Il cavo, disponibile in quattro versioni di potenza specifica di emissione, viene conteggiato a metro lineare e comprende gli accessori necessari al montaggio con esclusione della linea elettrica di alimentazione e dei relativi dispositivi elettrici di protezione e regolazione (interruttore magnetotermico con protezione differenziale da installare per ogni circuito alimentato ed eventuale termostato di inserimento e regolazione). Potenza specifica di emissione a 10°C: PS (W/m). Lunghezza massima del cavo per ciascun circuito: L max (m).				
13.21.012*	001 PS = 10 Lmax = 200.	cad	31,71	0,56	1,60
13.21.012*	002 PS = 16 Lmax = 160.	cad	31,71	0,56	1,60
13.21.012*	003 PS = 26 Lmax = 120.	cad	31,71	0,56	1,60
13.21.012*	004 PS = 32 Lmax = 100.	cad	31,71	0,56	1,60
<b>13.22</b>	<b>Filtrazione e umidificazione aria</b>				
13.22.001*	Celle filtranti a tasche per l'inserimento nelle apposite sezioni delle centrali di trattamento aria. Celle filtranti a tasche e telai di contenimento per l'inserimento nelle apposite sezioni delle centrali di trattamento aria, con efficienza di filtrazione misurata con il metodo NBS colorimetrico. Portata nominale non inferiore a: P (m <sup>3</sup> /h). Efficienza di filtrazione non inferiore a: E (%). Perdita di carico filtro nuovo/filtro esaurito: H (Pa).				
13.22.001*	001 P = 4250 E = 95% H = 135/260.	cad	112,19	2,00	36,39
13.22.001*	002 P = 3400 E = 95% H = 135/260.	cad	99,57	1,77	32,36
13.22.001*	003 P = 2125 E = 95% H = 120/260.	cad	83,48	1,49	28,29

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.22.001*	004 P = 1700 E = 95% H = 120/260.	cad	60,02	1,07	24,27
13.22.001*	005 P = 4250 E = 85% H = 110/240.	cad	103,79	1,85	36,39
13.22.001*	006 P = 3400 E = 85% H = 110/240.	cad	92,85	1,65	32,36
13.22.001*	007 P = 2125 E = 85% H = 90/240.	cad	78,46	1,40	28,29
13.22.001*	008 P = 1700 E = 85% H = 90/240.	cad	57,92	1,03	24,27
13.22.001*	009 Telaio contenimento per cella fino a m <sup>3</sup> /h 2125.	cad	40,38	0,72	8,11
13.22.001*	010 Telaio contenimento per cella oltre m <sup>3</sup> /h 2125.	cad	45,80	0,81	8,11
13.22.001*	011 Prefiltro E = 15% per cella fino a m <sup>3</sup> /h 2125.	cad	22,88	0,41	12,13
13.22.001*	012 Prefiltro E = 15% per cella oltre m <sup>3</sup> /h 2125.	cad	22,32	0,40	12,13
13.22.001*	013 Prefiltro E = 35% per cella fino a m <sup>3</sup> /h 2125.	cad	26,44	0,47	12,13
13.22.001*	014 Prefiltro E = 35% per cella oltre m <sup>3</sup> /h 2125.	cad	25,63	0,46	12,13
13.22.002*	Celle filtranti assolute per l'inserimento nelle apposite sezioni delle centrali di trattamento aria. Celle filtranti assolute per l'inserimento nelle apposite sezioni delle centrali di trattamento aria, con efficienza di filtrazione del 99,97 - 99,99% misurata con il metodo DOP. Portata d'aria nominale non inferiore a: P (m <sup>3</sup> /h). Perdita di carico filtro nuovo/filtro esaurito: H (Pa).				
13.22.002*	001 P = 3400 H = 200/450 Dim. mm 610x610.	cad	365,07	6,49	48,52
13.22.002*	002 P = 1850 H = 200/450 Dim. mm 610x610.	cad	272,75	4,85	48,52
13.22.002*	003 P = 1700 H = 200/450 Dim. mm 610x305.	cad	235,54	4,19	36,39
13.22.002*	004 P = 850 H = 200/450 Dim. mm 610x305.	cad	195,86	3,48	36,39
13.22.002*	005 Telaio contenimento per cella fino a m <sup>3</sup> /h 1700.	cad	62,90	1,12	8,11
13.22.002*	006 Telaio contenimento per cella oltre m <sup>3</sup> /h 1700.	cad	53,99	0,96	8,11
13.22.003*	Filtro rotativo automatico per l'inserimento nelle apposite sezioni delle centrali di trattamento aria. Filtro rotativo automatico per l'inserimento nelle apposite sezioni delle centrali di trattamento aria, costituito da struttura portante in lamiera zincata, bobina filtrante con materassino in fibra di vetro a densità progressiva, ininfiammabile, efficienza di filtrazione 85% secondo metodo ASHRAE 52/76, motoriduttore elettrico con gruppo di trasmissione per avanzamento automatico, pressostato differenziale tarabile, microinterruttore per segnalazione filtro esaurito quadro elettrico di comando a norma di legge. Portata d'aria nominale, con velocità di attraversamento di m/s 2,5, non inferiore a: P (m <sup>3</sup> /h). Perdita di carico filtro nuovo/filtro esaurito: H (Pa).				
13.22.003*	001 P = 2700 H = 110/240.	cad	1.173,16	20,87	161,72
13.22.003*	002 P = 3900 H = 110/240.	cad	1.173,16	20,87	161,72
13.22.003*	003 P = 5100 H = 110/240.	cad	1.173,16	20,87	161,72
13.22.003*	004 P = 7000 H = 110/240.	cad	1.220,13	21,70	161,72
13.22.003*	005 P = 8500 H = 110/240.	cad	1.220,13	21,70	161,72
13.22.003*	006 P = 10000 H = 110/240.	cad	1.285,74	22,87	161,72
13.22.003*	007 P = 14000 H = 110/240.	cad	1.347,82	23,97	161,72
13.22.003*	008 P = 16000 H = 110/240.	cad	1.418,00	25,22	161,72
13.22.003*	009 P = 19500 H = 110/240.	cad	1.520,50	27,05	202,20
13.22.003*	010 P = 24000 H = 110/240.	cad	1.660,69	29,54	242,59
13.22.003*	011 P = 34000 H = 110/240.	cad	1.783,34	31,72	283,02
13.22.003*	012 P = 49000 H = 110/240.	cad	1.924,98	34,24	323,47

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.22.003*	013 P = 62000 H = 110/240.	cad	2.022,01	35,96	363,90
13.22.003*	014 P = 90000 H = 110/240.	cad	2.151,41	38,27	404,31
13.22.004*	Bobina di ricambio per filtro rotativo automatico da inserire nelle apposite sezioni delle centrali di trattamento aria. Bobina di ricambio per filtro rotativo automatico costituita da materassino in fibra di vetro a densità progressiva, ininfiammabile, efficienza di filtrazione 85% secondo metodo ASHRAE 52/76. Portata d'aria nominale, con velocità di attraversamento di m/s 2,5, non inferiore a: P (m³/h).				
13.22.004*	001 P = 2700.	cad	139,93	2,49	48,52
13.22.004*	002 P = 3900.	cad	139,93	2,49	48,52
13.22.004*	003 P = 5100.	cad	139,93	2,49	48,52
13.22.004*	004 P = 7000.	cad	222,50	3,96	60,65
13.22.004*	005 P = 8500.	cad	222,50	3,96	60,65
13.22.004*	006 P = 10000.	cad	237,85	4,23	72,79
13.22.004*	007 P = 14000.	cad	237,85	4,23	72,79
13.22.004*	008 P = 16000.	cad	278,36	4,95	72,79
13.22.004*	009 P = 19500.	cad	278,36	4,95	72,79
13.22.004*	010 P = 24000.	cad	337,99	6,01	80,88
13.22.004*	011 P = 34000.	cad	337,99	6,01	80,88
13.22.004*	012 P = 49000.	cad	387,59	6,89	97,04
13.22.004*	013 P = 62000.	cad	387,59	6,89	97,04
13.22.004*	014 P = 90000.	cad	387,59	6,89	97,04
13.22.005*	Umidificatore a vapore con elettrodi, regolazione elettronica a microprocessore, pannello visualizzatore. Umidificatore a vapore costituito da caldaia ad elettrodi, regolatore elettronico a microprocessore, pannello visualizzatore, possibilità di controllo a distanza, predisposizione per regolazione modulante o regolazione a gradini, producibilità di vapore massima selezionabile, completo di distributore vapore per canale e tubo adduzione vapore e scarico condensa. Produzione vapore max: PV(kg/h). Potenza elettrica max: PE(KW).				
13.22.005*	001 PV= 4,0 PE= 3,0 Monofase 220 V.	cad	1.699,82	30,23	97,04
13.22.005*	002 PV= 4,0 PE= 3,0 Trifase 380 V.	cad	1.885,43	33,54	97,04
13.22.005*	003 PV= 8,0 PE= 6,1 Monofase 220 V.	cad	2.039,24	36,27	121,31
13.22.005*	004 PV= 8,0 PE= 6,1 Trifase 380 V.	cad	2.039,24	36,27	121,31
13.22.005*	005 PV=15,0 PE=11,4 Trifase 380 V.	cad	2.121,74	37,74	145,55
13.22.005*	006 PV=23,0 PE=17,5 Trifase 380 V.	cad	2.601,09	46,26	161,71
13.22.005*	007 PV=32,0 PE=24,3 Trifase 380 V.	cad	2.913,87	51,83	185,96
13.22.005*	008 PV=45,0 PE=34,2 Trifase 380 V.	cad	3.116,61	55,43	202,17
13.22.005*	009 PV=64,0 PE=24,3x2 Trifase 380 V.	cad	4.426,85	78,74	226,43
13.22.005*	010 PV=90,0 PE=34,2x2 Trifase 380 V.	cad	4.976,40	88,51	242,60
13.22.005*	011 Adattatore per regolazione modulante.	cad	316,22	5,63	48,52
13.22.005*	012 Adattatore per regolazione a gradini (2, 3, 4).	cad	316,22	5,63	48,52
<b>13.23</b>	<b>Ventilatori e silenziatori</b>				
13.23.001*	Piccolo ventilatore per montaggio a finestra o parete, completo di serranda elettrica. Piccolo ventilatore per portate fino a				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	1700 m <sup>3</sup> /h, motore monofase, idoneo per montaggio a finestra o parete, completo di serranda elettrica di chiusura. Sono escluse le opere murarie ed i collegamenti elettrici. Portata d'aria max a bocca libera non inferiore a: Q (m <sup>3</sup> /h). Diametro ventola: D (mm). Numero velocità: V.				
13.23.001*	001 Q = 300 D = 150 V = 1.	cad	155,86	2,77	48,52
13.23.001*	002 Q = 750/ 425 D = 230 V = 2.	cad	246,30	4,38	48,52
13.23.001*	003 Q = 1700/1000 D = 300 V = 2.	cad	385,32	6,85	48,52
13.23.001*	004 Regolatore a 2 velocità.	cad	60,94	1,08	16,16
13.23.001*	005 Regolatore a velocità variabile.	cad	60,94	1,08	16,16
13.23.002*	Piccolo ventilatore per montaggio ad incasso, completo di serranda elettrica. Piccolo ventilatore per portate fino a 1700 m <sup>3</sup> /h, motore monofase, idoneo per montaggio ad incasso, completo di serranda elettrica di chiusura e griglia esterna. Sono escluse le opere murarie ed i collegamenti elettrici. Portata d'aria max a bocca libera non inferiore a: Q (m <sup>3</sup> /h). Diametro ventola: D (mm). Numero velocità: V.				
13.23.002*	001 Q = 300 D = 150 V = 1.	cad	236,84	4,21	48,52
13.23.002*	002 Q = 750/425 D = 230 V = 2.	cad	398,82	7,09	48,52
13.23.002*	003 Q = 1700/1000 D = 300 V = 2.	cad	464,95	8,27	48,52
13.23.002*	004 Regolatore a 2 velocità.	cad	60,94	1,08	16,16
13.23.002*	005 Regolatore a velocità variabile.	cad	60,94	1,08	16,16
13.23.003*	Piccolo ventilatore per montaggio a soffitto, completo di serranda elettrica. Piccolo ventilatore per portate fino a 1500 m <sup>3</sup> /h, motore monofase, idoneo per montaggio a soffitto, completo di serranda elettrica di chiusura e cappello esterno antintemperie per essere installato su lucernai, tetti piani o inclinati. Sono escluse le opere murarie ed i collegamenti elettrici. Portata d'aria max a bocca libera non inferiore a: Q (m <sup>3</sup> /h). Diametro ventola: D (mm). Numero velocità: V.				
13.23.003*	001 Q = 260 D = 150 V = 1.	cad	236,84	4,21	48,52
13.23.003*	002 Q = 680/400 D = 230 V = 2.	cad	398,82	7,09	48,52
13.23.003*	003 Q = 1500/900 D = 300 V = 2.	cad	464,95	8,27	48,52
13.23.003*	004 Regolatore a 2 velocità.	cad	60,94	1,08	16,16
13.23.003*	005 Regolatore a velocità variabile.	cad	60,94	1,08	16,16
13.23.004*	Piccolo aspiratore per bagni e locali di servizio, completo di serranda elettrica e timer di spegnimento ritardato. Aspiratore per portate fino a 275 m <sup>3</sup> /h, motore monofase, idoneo per montaggio in bagni e locali di servizio, da collegare a condotte di espulsione con diametro da mm 100, completo di serrandina antiricircolo e temporizzatore per spegnimento ritardato. Sono escluse le opere murarie ed i collegamenti elettrici. Portata d'aria max a bocca libera non inferiore a: Q (m <sup>3</sup> /h). Diametro ventola: D (mm). Numero velocità: V.				
13.23.004*	001 Q = 92 V = 1.	cad	127,51	2,27	48,52
13.23.004*	002 Q = 95 V = 1.	cad	142,36	2,53	48,52
13.23.004*	003 Q = 204/100 V = 2.	cad	184,21	3,28	48,52
13.23.004*	004 Q = 275/136 V = 2.	cad	184,21	3,28	48,52
13.23.005*	Ventilatore a pale lunghe da appendere al soffitto idoneo a movimentare l'aria. Ventilatore a pale lunghe da appendere a soffitto, motore monofase, idoneo a movimentare e destratificare l'aria in medi e grandi locali. Sono escluse le opere murarie ed i collegamenti elettrici. Portata d'aria movimentata non inferiore a: Q (m <sup>3</sup> /h). Diametro del rotore: D (mm)				
13.23.005*	001 Q = 10700 D = 900.	cad	238,21	4,24	48,52
13.23.005*	002 Q = 15300 D = 1200.	cad	238,21	4,24	48,52

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.23.005*	003 Q = 17800 D = 1400.	cad	238,21	4,24	48,52
13.23.005*	004 Q = 20400 D = 1500.	cad	238,21	4,24	48,52
13.23.005*	005 Regolatore a 5 velocità.	cad	60,94	1,08	16,16
13.23.005*	006 Regolatore per 6 ventilatori.	cad	87,93	1,56	16,16
13.23.006*	Ventilatore centrifugo con collari per collegamento diretto a canali circolari. Piccolo ventilatore centrifugo in linea per portate fino a 1700 m <sup>3</sup> /h, motore monofase, idoneo per montaggio diretto su canali circolari. Sono escluse le opere murarie ed i collegamenti elettrici. Portata d'aria med/max: Q (m <sup>3</sup> /h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (mbar). Diametro del condotto di collegamento: D (mm). Potenza assorbita: P (W).				
13.23.006*	001 Q = 100/ 200 H = 0,8/0,2 D = 100 P = 30.	cad	233,21	4,15	97,04
13.23.006*	002 Q = 110/ 220 H = 0,9/0,2 D = 125 P = 30.	cad	233,21	4,15	97,04
13.23.006*	003 Q = 210/ 420 H = 1,5/0,2 D = 150 P = 90.	cad	242,45	4,31	97,04
13.23.006*	004 Q = 450/ 900 H = 2,2/0,3 D = 200 P = 120.	cad	303,60	5,40	121,31
13.23.006*	005 Q = 580/1160 H = 2,9/0,3 D = 250 P = 190.	cad	346,04	6,15	121,31
13.23.006*	006 Q = 850/1700 H = 2,9/0,3 D = 315 P = 320.	cad	467,49	8,31	145,56
13.23.007*	Accessori per ventilatori centrifughi con collari per collegamento diretto a canali circolari. Accessori per ventilatori centrifughi per montaggio diretto su canali circolari. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.23.007*	001 Regolatore a 5 velocità fino a 240 W.	cad	87,55	1,56	24,27
13.23.007*	002 Regolatore a 5 velocità fino a 540 W.	cad	87,55	1,56	24,27
13.23.007*	003 Serranda rotonda a sovrappressione D = 100 mm.	cad	45,43	0,81	24,27
13.23.007*	004 Serranda rotonda a sovrappressione D = 125 mm.	cad	47,03	0,84	24,27
13.23.007*	005 Serranda rotonda a sovrappressione D = 150 mm.	cad	49,51	0,88	24,27
13.23.007*	006 Serranda rotonda a sovrappressione D = 200 mm.	cad	58,73	1,04	24,27
13.23.007*	007 Serranda rotonda a sovrappressione D = 250 mm.	cad	62,74	1,12	24,27
13.23.007*	008 Serranda rotonda a sovrappressione D = 315 mm.	cad	74,64	1,33	24,27
13.23.008*	Ventilatore centrifugo con flange per collegamento diretto a canali rettangolari. Ventilatore centrifugo in linea per portate fino a 3200 m <sup>3</sup> /h, motore monofase, idoneo per montaggio diretto su canali rettangolari. Sono escluse le opere murarie ed i collegamenti elettrici. Portata d'aria med/max: Q (m <sup>3</sup> /h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (mbar). Dimensioni del canale di collegamento: D (larghezza mm x altezza mm). Potenza assorbita: P (W).				
13.23.008*	001 Q = 600/1200 H = 3,7/0,3 D = 400 x 200 P = 220.	cad	726,73	12,93	202,19
13.23.008*	002 Q = 650/1300 H = 2,3/0,5 D = 400 x 200 P = 350.	cad	736,34	13,10	202,19
13.23.008*	003 Q = 750/1500 H = 2,4/0,7 D = 500 x 250 P = 350.	cad	881,38	15,68	283,01
13.23.008*	004 Q = 850/1700 H = 3,1/0,8 D = 500 x 250 P = 480.	cad	908,37	16,16	283,01
13.23.008*	005 Q = 850/1700 H = 1,8/0,6 D = 500 x 300 P = 340.	cad	908,37	16,16	283,01
13.23.008*	006 Q = 1100/2200 H = 3,5/0,9 D = 500 x 300 P = 780.	cad	928,03	16,51	283,01
13.23.008*	007 Q = 1150/2300 H = 2,3/1,5 D = 600 x 300 P = 400.	cad	928,03	16,51	283,01
13.23.008*	008 Q = 1550/3100 H = 5,3/3,2 D = 600 x 300 P = 1100.	cad	1.358,03	24,15	323,48
13.23.008*	009 Q = 1600/3200 H = 2,8/1,7 D = 600 x 350 P = 50.	cad	1.026,75	18,26	323,48
13.23.009*	Accessori per ventilatori centrifughi con flange per collegamento diretto a canali rettangolari. Accessori per ventilatori centrifughi per montaggio diretto su canali rettangolari. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.23.009*	001 Regolatore a 5 velocità fino a 240 W.	cad	89,12	1,59	24,27
13.23.009*	002 Regolatore a 5 velocità fino a 560 W.	cad	108,60	1,93	24,27
13.23.009*	003 Regolatore a 5 velocità fino a 1000 W.	cad	120,42	2,14	24,27
13.23.009*	004 Regolatore a 5 velocità fino a 1200 W.	cad	157,36	2,80	24,27
13.23.009*	005 Serranda a sovrappressione L x H = 400 x 200 mm.	cad	87,14	1,55	24,27
13.23.009*	006 Serranda a sovrappressione L x H = 500 x 250 mm.	cad	97,58	1,74	28,29
13.23.009*	007 Serranda a sovrappressione L x H = 500 x 300 mm.	cad	107,02	1,90	32,36
13.23.009*	008 Serranda a sovrappressione L x H = 600 x 300 mm.	cad	129,99	2,31	40,41
13.23.009*	009 Serranda a sovrappressione L x H = 600 x 350 mm.	cad	141,56	2,52	44,49
13.23.009*	010 Serranda a sovrappressione L x H = 700 x 350 mm.	cad	227,00	4,04	48,52
13.23.009*	011 Silenziatore a setti L x H = 400 x 200 mm.	cad	227,00	4,04	48,52
13.23.009*	012 Silenziatore a setti L x H = 500 x 250 mm.	cad	246,02	4,38	52,55
13.23.009*	013 Silenziatore a setti L x H = 500 x 300 mm.	cad	251,17	4,47	56,63
13.23.009*	014 Silenziatore a setti L x H = 600 x 300 mm.	cad	269,87	4,80	60,65
13.23.009*	015 Silenziatore a setti L x H = 600 x 350 mm.	cad	288,83	5,14	64,68
13.23.009*	016 Silenziatore a setti L x H = 700 x 350 mm.	cad	312,69	5,56	72,79
13.23.009*	017 Giunto fles. in tela L x H = 400 x 200 mm.	cad	90,51	1,61	24,27
13.23.009*	018 Giunto fles. in tela L x H = 500 x 250 mm.	cad	114,55	2,04	24,27
13.23.009*	019 Giunto fles. in tela L x H = 500 x 300 mm.	cad	124,97	2,22	24,27
13.23.009*	020 Giunto fles. in tela L x H = 600 x 300 mm.	cad	140,44	2,50	28,29
13.23.009*	021 Giunto fles. in tela L x H = 600 x 350 mm.	cad	151,47	2,69	32,36
13.23.009*	022 Giunto fles. in tela L x H = 700 x 350 mm.	cad	165,66	2,95	36,39
13.23.010*	Torrino estrattore a bassa pressione, girante elicoidale, protezione motore IP 54. Torrino estrattore a scarico radiale con girante elicoidale e motore direttamente accoppiato, idoneo per impianti di estrazione in cui sia richiesta una bassa pressione statica con un basso livello di rumorosità, costituito da ventilatore con pale in acciaio, base e cappello in poliestere, rete di protezione antivolatile, motore monofase o trifase con isolamento classe F e protezione IP 54. Dimensioni nominali della girante/numero poli motore: Mod. (mm/N. poli). Portata min./max: Q (m³/s). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (mbar). Potenza motore: P (Watt). Sono escluse le opere murarie ed i collegamenti elettrici.				
13.23.010*	001 Mod. 315/6 Q = 0,1/0,3 H = 0,3/0,0 P = 100.	cad	946,84	16,84	202,19
13.23.010*	002 Mod. 355/6 Q = 0,2/0,4 H = 0,2/0,0 P = 100.	cad	977,52	17,39	226,44
13.23.010*	003 Mod. 400/6 Q = 0,0/0,6 H = 0,4/0,0 P = 100.	cad	1.076,44	19,15	258,75
13.23.010*	004 Mod. 450/6 Q = 0,5/0,9 H = 0,4/0,0 P = 180.	cad	1.216,45	21,64	283,01
13.23.010*	005 Mod. 500/6 Q = 0,6/1,1 H = 0,6/0,0 P = 220.	cad	1.316,24	23,41	323,48
13.23.010*	006 Mod. 630/8 Q = 0,9/1,7 H = 0,6/0,0 P = 350.	cad	1.557,50	27,70	347,74
13.23.010*	007 Mod. 710/8 Q = 1,4/2,2 H = 0,5/0,0 P = 500.	cad	1.747,45	31,08	372,00
13.23.010*	008 Mod. 800/8 Q = 2,2/3,6 H = 0,8/0,0 P = 920.	cad	2.394,37	42,59	404,31
13.23.011*	Torrino estrattore a media pressione, girante elicocentrifuga, protezione motore IP 54. Torrino estrattore a scarico radiale con girante elicocentrifuga e motore direttamente accoppiato, completo di serrandina antivolatile, idoneo per gli impianti di estrazione in cui sia richiesto lo sviluppo di pressione statica con un livello di rumorosità contenuto, costituito da un ventilatore				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	elicocentrifugo in alluminio, base e cappello in resina poliestere, motore monofase o trifase con isolamento classe F e protezione IP 54. Dimensioni nominali della girante/numero poli motore: Mod. (mm/N. poli). Portata med/max: Q (m <sup>3</sup> /s). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (mbar). Potenza motore: P (Watt). Sono escluse le opere murarie ed i collegamenti elettrici.				
13.23.011*	001 Mod. 200/ 4 Q = 0,1/0,2 H = 0,5/0,1 P = 65.	cad	974,82	17,34	226,44
13.23.011*	002 Mod. 250/ 8 Q = 0,1/0,2 H = 0,3/0,1 P = 55.	cad	1.359,50	24,18	226,44
13.23.011*	003 Mod. 250/ 6 Q = 0,1/0,3 H = 0,6/0,1 P = 75.	cad	1.125,99	20,03	226,44
13.23.011*	004 Mod. 250/ 4 Q = 0,2/0,5 H = 1,1/0,1 P = 125.	cad	1.061,21	18,88	226,44
13.23.011*	005 Mod. 330/ 8 Q = 0,2/0,4 H = 0,5/0,2 P = 115.	cad	1.590,70	28,29	258,76
13.23.011*	006 Mod. 330/ 6 Q = 0,3/0,6 H = 0,9/0,2 P = 150.	cad	1.218,17	21,67	258,76
13.23.011*	007 Mod. 330/ 4 Q = 0,5/1,0 H = 1,8/0,2 P = 400.	cad	1.228,98	21,86	258,76
13.23.011*	008 Mod. 400/ 8 Q = 0,3/0,6 H = 0,8/0,3 P = 180.	cad	1.489,10	26,49	283,00
13.23.011*	009 Mod. 400/ 6 Q = 0,5/1,0 H = 1,3/0,3 P = 280.	cad	1.400,01	24,90	283,01
13.23.011*	010 Mod. 400/ 4 Q = 0,8/1,6 H = 3,2/0,7 P = 750.	cad	1.451,31	25,81	283,01
13.23.011*	011 Mod. 500/10 Q = 0,5/1,0 H = 1,0/0,5 P = 380.	cad	2.171,98	38,63	323,47
13.23.011*	012 Mod. 500/ 8 Q = 0,8/1,6 H = 1,3/0,6 P = 480.	cad	2.215,18	39,40	323,48
13.23.011*	013 Mod. 500/ 6 Q = 1,0/2,0 H = 2,4/1,0 P = 940.	cad	2.144,99	38,15	323,49
13.23.011*	014 Mod. 630/10 Q = 1,0/2,0 H = 1,3/0,6 P = 820.	cad	2.785,78	49,55	347,75
13.23.011*	015 Mod. 630/ 8 Q = 1,5/3,0 H = 2,0/0,5 P = 1300.	cad	2.723,69	48,45	347,76
13.23.012*	Accessori per torrini estrattori costituiti da regolatore di velocità e interruttore di sicurezza. Accessori per torrini d'estrazione costituiti da regolatore di velocità e/o da interruttore di sicurezza che blocca il funzionamento del torrino quando viene smontato. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.23.012*	001 Regolat. di vel. per potenze da 0 a 200 W.	cad	129,90	2,31	24,27
13.23.012*	002 Regolat. di vel. per potenze da 200 a 600 W.	cad	129,90	2,31	24,27
13.23.012*	003 Regolat. di vel. per potenze da 600 a 1000 W.	cad	155,23	2,76	24,27
13.23.012*	004 Regolat. di vel. per potenze da 1000 a 1500 W.	cad	174,46	3,10	24,27
13.23.012*	005 Interruttore sicurezza fino al D = 400.	cad	88,28	1,57	16,16
13.23.012*	006 Interruttore sicurezza fino al D = 630.	cad	98,53	1,75	24,27
13.23.012*	007 Interruttore sicurezza fino al D = 800.	cad	98,53	1,75	24,27
13.23.013*	Supporto antivibrante a molla per sorreggere apparecchiature ed isolare le vibrazioni prodotte. Supporto antivibrante per sorreggere ventilatori, macchine rotanti, ecc. al fine di isolare le vibrazioni prodotte, costituito da una o più molle in acciaio mantenute in parziale compressione entro una custodia o fra due piattelli. Carico sopportabile min/max: P (kg).				
13.23.013*	001 P = 13/25 carichi appoggiati.	cad	32,54	0,58	8,11
13.23.013*	002 P = 20/40 carichi appoggiati.	cad	32,54	0,58	8,11
13.23.013*	003 P = 30/60 carichi appoggiati.	cad	32,54	0,58	8,11
13.23.013*	004 P = 45/90 carichi appoggiati.	cad	32,54	0,58	8,11
13.23.013*	005 P = 75/150 carichi appoggiati.	cad	57,86	1,03	12,13
13.23.013*	006 P = 100/200 carichi appoggiati.	cad	57,86	1,03	12,13
13.23.013*	007 P = 135/270 carichi appoggiati.	cad	57,86	1,03	12,13

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.23.013*	008 P = 270/550 carichi appoggiati.	cad	144,97	2,58	16,16
13.23.013*	009 P = 390/780 carichi appoggiati.	cad	155,09	2,76	16,16
13.23.013*	010 P = 660/1320 carichi appoggiati.	cad	171,28	3,05	16,16
13.23.013*	011 P = 1050/2100 carichi appoggiati.	cad	171,28	3,05	16,16
13.23.013*	012 P = 1650/3300 carichi appoggiati.	cad	210,76	3,75	16,16
13.23.013*	013 P = 5/ 20 carichi sospesi.	cad	32,54	0,58	8,11
13.23.013*	014 P = 12/ 30 carichi sospesi.	cad	32,54	0,58	8,11
13.23.013*	015 P = 12/35 carichi sospesi.	cad	32,54	0,58	8,11
13.23.013*	016 P = 20/45 carichi sospesi.	cad	32,54	0,58	8,11
13.23.013*	017 P = 20/50 carichi sospesi.	cad	57,86	1,03	12,13
13.23.013*	018 P = 35/80 carichi sospesi.	cad	57,86	1,03	12,13
13.23.013*	019 P = 50/130 carichi sospesi.	cad	57,86	1,03	12,13
13.23.013*	020 P = 80/180 carichi sospesi.	cad	144,97	2,58	16,16
13.23.013*	021 P = 130/250 carichi sospesi.	cad	155,09	2,76	16,16
13.23.013*	022 P = 200/400 carichi sospesi.	cad	171,28	3,05	16,16
13.23.013*	023 P = 300/600 carichi sospesi.	cad	171,28	3,05	16,16
13.23.013*	024 P = 400/800 carichi sospesi.	cad	210,76	3,75	16,16
13.23.013*	025 P = 600/1200 carichi sospesi.	cad	210,76	3,75	16,16
13.23.014*	Silenziatore rettilineo a sezione rettangolare, lunghezza mm 1000. Silenziatore rettilineo a setti fonoassorbenti di lunghezza complessiva pari a mm 1000, idoneo per ridurre il livello di rumore negli impianti di trasporto dell'aria, costituito da carcassa in lamiera zincata con flange di collegamento, setti fonoassorbenti in lana minerale ignifuga, larghezza setti mm 200, larghezza passaggi aria mm 150, larghezze disponibili della carcassa mm 350, mm 700, mm 1050, mm 1400, mm 1750, mm 2100, altezze disponibili della carcassa mm 300, mm 600, mm 900, mm 1200, mm 1500, mm 1800, mm 2100, valutato per dm <sup>2</sup> della sezione lorda della carcassa (i valori fra parentesi indicano le dimensioni di riferimento in mm).				
13.23.014*	001 Sezione lorda fino a 45 dm <sup>2</sup> (700 x 300).	dm <sup>2</sup>	17,38	0,31	3,49
13.23.014*	002 Sezione lorda da dm <sup>2</sup> 45 a 85 dm <sup>2</sup> (1050 x 600).	dm <sup>2</sup>	9,38	0,17	1,45
13.23.014*	003 Sezione lorda da dm <sup>2</sup> 85 a 130 dm <sup>2</sup> (1400 x 900).	dm <sup>2</sup>	7,14	0,13	0,97
13.23.014*	004 Sezione lorda da dm <sup>2</sup> 130 a 210 dm <sup>2</sup> (1400 x 1200).	dm <sup>2</sup>	6,63	0,12	0,97
13.23.014*	005 Sezione lorda da dm <sup>2</sup> 210 in poi (1400 x 1800).	dm <sup>2</sup>	5,85	0,10	0,77
13.23.015*	Silenziatore rettilineo a sezione rettangolare, lunghezza mm 1500. Silenziatore rettilineo a setti fonoassorbenti di lunghezza complessiva pari a mm 1500, idoneo per ridurre il livello di rumore negli impianti di trasporto dell'aria, costituito da carcassa in lamiera zincata con flange di collegamento, setti fonoassorbenti in lana minerale ignifuga, larghezza setti mm 200, larghezza passaggi aria mm 150, larghezze disponibili della carcassa mm 350, mm 700, mm 1050, mm 1400, mm 1750, mm 2100, altezze disponibili della carcassa mm 300, mm 600, mm 900, mm 1200, mm 1500, mm 1800, mm 2100, valutato per dm <sup>2</sup> della sezione lorda della carcassa (i valori fra parentesi indicano le dimensioni di riferimento in mm).				
13.23.015*	001 Sezione lorda fino a 45 dm <sup>2</sup> (700 x 300).	dm <sup>2</sup>	21,68	0,39	3,83
13.23.015*	002 Sezione lorda da dm <sup>2</sup> 45 a 85 dm <sup>2</sup> (1050 x 600).	dm <sup>2</sup>	12,11	0,22	1,60
13.23.015*	003 Sezione lorda da dm <sup>2</sup> 85 a 130 dm <sup>2</sup> (1400 x 900).	dm <sup>2</sup>	9,27	0,17	1,01
13.23.015*	004 Sezione lorda da dm <sup>2</sup> 130 a 210 dm <sup>2</sup> (1400 x 1200).	dm <sup>2</sup>	8,61	0,15	1,01
13.23.015*	005 Sezione lorda da dm <sup>2</sup> 210 in poi (1400 x 1800).	dm <sup>2</sup>	7,72	0,14	0,83

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.23.016*	Silenziatore rettilineo a sezione rettangolare, lunghezza mm 2000. Silenziatore rettilineo a setti fonoassorbenti di lunghezza complessiva pari a mm 2000, idoneo per ridurre il livello di rumore negli impianti di trasporto dell'aria, costituito da carcassa in lamiera zincata con flange di collegamento, setti fonoassorbenti in lana minerale ignifuga, larghezza setti mm 200, larghezza passaggi aria mm 150, larghezze disponibili della carcassa mm 350, mm 700, mm 1050, mm 1400, mm 1750, mm 2100, altezze disponibili della carcassa mm 300, mm 600, mm 900, mm 1200, mm 1500, mm 1800, mm 2100, valutato per dm <sup>2</sup> della sezione lorda della carcassa (i valori fra parentesi indicano le dimensioni di riferimento in mm).				
13.23.016*	001 Sezione lorda fino a 45 dm <sup>2</sup> (700 x 300).	dm <sup>2</sup>	26,04	0,46	4,23
13.23.016*	002 Sezione lorda da dm <sup>2</sup> 45 a 85 dm <sup>2</sup> (1050 x 600).	dm <sup>2</sup>	14,77	0,26	1,69
13.23.016*	003 Sezione lorda da dm <sup>2</sup> 85 a 130 dm <sup>2</sup> (1400 x 900).	dm <sup>2</sup>	11,53	0,21	1,12
13.23.016*	004 Sezione lorda da dm <sup>2</sup> 130 a 210 dm <sup>2</sup> (1400 x 1200).	dm <sup>2</sup>	10,64	0,19	1,07
13.23.016*	005 Sezione lorda da dm <sup>2</sup> 210 in poi (1400 x 1800).	dm <sup>2</sup>	9,50	0,17	0,83
13.23.017*	Silenziatore rettilineo a sezione rettangolare, lunghezza mm 2500. Silenziatore rettilineo a setti fonoassorbenti di lunghezza complessiva pari a mm 2500, idoneo per ridurre il livello di rumore negli impianti di trasporto dell'aria, costituito da carcassa in lamiera zincata con flange di collegamento, setti fonoassorbenti in lana minerale ignifuga, larghezza setti mm 200, larghezza passaggi aria mm 150, larghezze disponibili della carcassa mm 350, mm 700, mm 1050, mm 1400, mm 1750, mm 2100, altezze disponibili della carcassa mm 300, mm 600, mm 900, mm 1200, mm 1500, mm 1800, mm 2100, valutato per dm <sup>2</sup> della sezione lorda della carcassa (i valori fra parentesi indicano le dimensioni di riferimento in mm).				
13.23.017*	001 Sezione lorda fino a 45 dm <sup>2</sup> (700 x 300).	dm <sup>2</sup>	35,62	0,63	4,61
13.23.017*	002 Sezione lorda da dm <sup>2</sup> 45 a 85 dm <sup>2</sup> (1050 x 600).	dm <sup>2</sup>	19,97	0,36	1,84
13.23.017*	003 Sezione lorda da dm <sup>2</sup> 85 a 130 dm <sup>2</sup> (1400 x 900).	dm <sup>2</sup>	15,37	0,27	1,16
13.23.017*	004 Sezione lorda da dm <sup>2</sup> 130 a 210 dm <sup>2</sup> (1400 x 1200).	dm <sup>2</sup>	14,15	0,25	1,12
13.23.017*	005 Sezione lorda da dm <sup>2</sup> 210 in poi (1400 x 1800).	dm <sup>2</sup>	12,67	0,23	0,88
13.23.018*	Silenziatore rettilineo a sezione quadrata per fissaggio diretto a torrini d'estrazione. Silenziatore a setti fonoassorbenti, idoneo per installazione con torrini d'estrazione aria al fine di attenuare i rumori, costituito da carcassa in lamiera zincata con flange a sezione quadrata, per fissaggio diretto al torrino, setti fonoassorbenti in lana minerale ignifuga. Dimensioni della girante del torrino min./max: D (mm). Altezza del silenziatore: H (mm).				
13.23.018*	001 D = 200/250 H = 750.	cad	422,09	7,51	72,79
13.23.018*	002 D = 315/355 H = 750.	cad	385,47	6,86	76,81
13.23.018*	003 D = 355/400 H = 750.	cad	418,97	7,45	80,88
13.23.018*	004 D = 450/500 H = 1000.	cad	492,09	8,75	84,91
13.23.018*	005 D = 630/710 H = 1000.	cad	539,02	9,59	88,93
13.23.018*	006 D = 760/800 H = 1000.	cad	692,89	12,32	97,04
13.23.019*	Silenziatore rettilineo a sezione circolare, lunghezza pari a una volta il diametro interno. Silenziatore cilindrico a semplice carcassa circolare in lamiera zincata con materassino fonoassorbente in lana minerale ignifuga, lunghezza complessiva pari ad 1 volta il diametro del condotto. Diametro del condotto: D (mm).				
13.23.019*	001 D = 150.	cad	280,52	4,99	72,79
13.23.019*	002 D = 200.	cad	280,52	4,99	72,79
13.23.019*	003 D = 250.	cad	280,52	4,99	72,79
13.23.019*	004 D = 280.	cad	349,97	6,23	80,88
13.23.019*	005 D = 315.	cad	406,00	7,22	80,88

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.23.019*	006 D = 355.	cad	406,00	7,22	80,88
13.23.019*	007 D = 400.	cad	468,34	8,33	80,88
13.23.019*	008 D = 450.	cad	526,81	9,37	80,88
13.23.019*	009 D = 500.	cad	602,95	10,73	88,93
13.23.019*	010 D = 560.	cad	734,61	13,07	88,93
13.23.019*	011 D = 630.	cad	734,61	13,07	88,93
13.23.019*	012 D = 710.	cad	885,98	15,76	97,04
13.23.019*	013 D = 800.	cad	1.038,41	18,47	97,04
13.23.019*	014 D = 900.	cad	1.215,89	21,63	105,15
13.23.019*	015 D = 1000.	cad	1.385,76	24,65	113,20
13.23.019*	016 D = 1120.	cad	1.569,96	27,92	121,31
13.23.020*	Silenziatore rettilineo a sezione circolare con ogiva centrale, lunghezza pari a una volta il diametro interno. Silenziatore cilindrico a carcassa circolare più ogiva centrale in lamiera zincata con materassino fonoassorbente in lana minerale ignifuga, lunghezza complessiva pari ad 1 volta il diametro del condotto. Diametro del condotto: D (mm).				
13.23.020*	001 D = 315.	cad	490,58	8,73	80,88
13.23.020*	002 D = 355.	cad	572,90	10,19	80,88
13.23.020*	003 D = 400.	cad	662,34	11,78	80,88
13.23.020*	004 D = 450.	cad	747,13	13,29	80,88
13.23.020*	005 D = 500.	cad	852,17	15,16	88,93
13.23.020*	006 D = 560.	cad	852,17	15,16	88,93
13.23.020*	007 D = 630.	cad	852,17	15,16	88,93
13.23.020*	008 D = 710.	cad	1.259,25	22,40	97,04
13.23.020*	009 D = 800.	cad	1.480,80	26,34	97,04
13.23.020*	010 D = 900.	cad	1.733,38	30,83	105,15
13.23.020*	011 D = 1000.	cad	1.956,17	34,79	113,20
13.23.020*	012 D = 1120.	cad	2.193,77	39,02	121,32
<b>13.24</b>	<b>Distribuzione aria</b>				
13.24.001*	Condotto flessibile non isolato per convogliamento aria, temperatura max 60°C. Condotto flessibile per convogliamento aria e fluidi gassosi, realizzato mediante spirale in acciaio armonico ricoperto da un tessuto in fibre di vetro impregnate di PVC, temperatura d'impiego da -10°C a +60°C.				
13.24.001*	001 Diametro interno = mm 80.	m	9,09	0,16	3,25
13.24.001*	002 Diametro interno = mm 100.	m	9,09	0,16	3,25
13.24.001*	003 Diametro interno = mm 125.	m	9,79	0,17	3,25
13.24.001*	004 Diametro interno = mm 150.	m	10,93	0,20	3,25
13.24.001*	005 Diametro interno = mm 180.	m	13,19	0,23	4,03
13.24.001*	006 Diametro interno = mm 200.	m	15,13	0,27	4,03
13.24.001*	007 Diametro interno = mm 250.	m	17,39	0,31	4,03
13.24.001*	008 Diametro interno = mm 300.	m	21,02	0,37	4,03
13.24.001*	009 Diametro interno = mm 350.	m	27,29	0,49	4,85

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.24.001*	010 Diametro interno = mm 400.	m	31,47	0,56	5,68
13.24.001*	011 Diametro interno = mm 450.	m	35,51	0,63	6,45
13.24.002*	Condotto flessibile isolato per convogliamento aria, temperatura max 120°C, spessore isolante mm 25. Condotto flessibile per convogliamento aria e fluidi gassosi, realizzato mediante spirale in acciaio armonico ricoperto da un materassino in fibra di vetro spessore mm 25 avvolto su entrambe le facce da un foglio di alluminio, temperatura d'impiego da -20°C a + 120°C.				
13.24.002*	001 Diametro interno = mm 80.	m	15,86	0,28	4,03
13.24.002*	002 Diametro interno = mm 100.	m	15,86	0,28	4,03
13.24.002*	003 Diametro interno = mm 125.	m	17,91	0,32	4,03
13.24.002*	004 Diametro interno = mm 150.	m	19,97	0,36	4,03
13.24.002*	005 Diametro interno = mm 180.	m	21,68	0,39	4,85
13.24.002*	006 Diametro interno = mm 200.	m	25,08	0,45	4,85
13.24.002*	007 Diametro interno = mm 250.	m	30,20	0,54	4,85
13.24.002*	008 Diametro interno = mm 300.	m	34,83	0,62	4,85
13.24.002*	009 Diametro interno = mm 350.	m	40,49	0,72	5,68
13.24.003*	Sistema di distribuzione aria ad alta induzione con canalizzazioni in tessuto di poliestere. Sistema di distribuzione aria ad alta induzione costituito da canalizzazione in tessuto di poliestere trattato con resine autoestinguenti per conferire al canale classe 1 di reazione al fuoco, portata d'aria per canale fino a un max di 60.000 m³/h in funzione del diametro, sistema di foratura idoneo per distribuire aria fredda e calda da un minimo di -10°C ad un massimo di 80°C, sistema di fissaggio con cavo d'acciaio e clips di collegamento al canale oppure con binario in alluminio in cui viene infilato un cordone collegato al canale oppure con un binario in acciaio zincato dove scorrono dei cuscinetti collegati al canale. Il costo del sistema è valutato a metro lineare di canale in funzione del diametro e comprende il sistema di fissaggio con cavo in acciaio e clips, il montaggio e gli accessori necessari al montaggio. Portata d'aria max: P (m³/h).				
13.24.003*	001 Diametro del canale = mm 200 P = 1000.	m	106,41	1,89	16,16
13.24.003*	002 Diametro del canale = mm 250 P = 2000.	m	111,56	1,98	20,23
13.24.003*	003 Diametro del canale = mm 300 P = 3000.	m	116,67	2,07	24,27
13.24.003*	004 Diametro del canale = mm 400 P = 5000.	m	143,29	2,55	32,36
13.24.003*	005 Diametro del canale = mm 500 P = 10000.	m	167,79	2,99	40,41
13.24.003*	006 Diametro del canale = mm 600 P = 15000.	m	200,60	3,57	48,52
13.24.003*	007 Diametro del canale = mm 700 P = 20000.	m	225,17	4,01	56,63
13.24.003*	008 Diametro del canale = mm 800 P = 30000.	m	247,63	4,40	64,68
13.24.003*	009 Diametro del canale = mm 900 P = 40000.	m	280,40	4,99	72,79
13.24.003*	010 Diametro del canale = mm 1000 P = 50000.	m	311,11	5,53	80,88
13.24.003*	011 Diametro del canale = mm 1100 P = 60000.	m	327,48	5,82	80,88
13.24.003*	012 Sovraprezzo per binario in alluminio.	m	51,83	0,92	-
13.24.003*	013 Sovraprezzo per binario in acciaio zincato e cuscinetti.	m	103,66	1,84	-
13.24.004*	Canalizzazioni di distribuzione aria con condotti spiroidali in acciaio zincato. Canalizzazioni per la distribuzione dell'aria realizzate con condotti circolari spiroidali in acciaio zincato. Spessore: S (mm).				
13.24.004*	001 Diametro = mm 80 S = 0,6.	m	16,81	0,30	8,11
13.24.004*	002 Diametro = mm 100 S = 0,6.	m	17,94	0,32	8,11
13.24.004*	003 Diametro = mm 125 S = 0,6.	m	21,47	0,38	9,71

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.24.004*	004 Diametro = mm 150 S = 0,6.	m	27,04	0,48	12,13
13.24.004*	005 Diametro = mm 200 S = 0,6.	m	30,25	0,54	12,13
13.24.004*	006 Diametro = mm 250 S = 0,6.	m	35,93	0,64	14,56
13.24.004*	007 Diametro = mm 300 S = 0,6.	m	46,08	0,82	16,16
13.24.004*	008 Diametro = mm 350 S = 0,6.	m	53,31	0,95	18,59
13.24.004*	009 Diametro = mm 400 S = 0,6.	m	59,77	1,06	20,23
13.24.004*	010 Diametro = mm 450 S = 0,8.	m	79,02	1,41	22,65
13.24.004*	011 Diametro = mm 500 S = 0,8.	m	86,77	1,54	24,27
13.24.004*	012 Diametro = mm 600 S = 0,8.	m	102,98	1,83	26,68
13.24.004*	013 Diametro = mm 800 S = 0,8.	m	126,89	2,26	28,29
13.24.004*	014 Diametro = mm 1000 S = 1,0.	m	174,65	3,11	30,71
13.24.004*	015 Diametro = mm 1250 S = 1,0.	m	255,56	4,55	32,36
13.24.004*	016 Diametro = mm 1500 S = 1,25.	m	466,55	8,30	36,39
13.24.005*	Canalizzazioni di distribuzione aria con condotti rettangolari o circolari in acciaio zincato. Canalizzazioni per distribuzione dell'aria a sezione rettangolare o circolare realizzate in acciaio zincato con giunzioni a flangia, comprensive di pezzi speciali, guarnizioni di tenuta, bulloneria. Spessore minimo della lamiera 6/10 di mm per misure del lato max fino a mm 500, 8/10 di mm per misure da mm 501 a mm 1000, 10/10 di mm per misure da mm 1001 in poi è conteggiata per Kg di peso.				
13.24.005*	001 Per quantitativi fino ai primi Kg 1000.	kg	15,19	0,27	4,03
13.24.005*	002 Per quantitativi oltre i primi Kg 1000.	kg	8,75	0,16	3,25
13.24.006*	Giunto antivibrante per canalizzazioni di distribuzione aria. Giunto antivibrante per canalizzazioni di aria realizzato con 2 flange fra cui è interposto un tessuto flessibile ed impermeabile all'aria con classe di reazione 1 al fuoco. Il giunto è conteggiato per metro lineare del perimetro.	kg	30,33	0,54	12,13
13.24.007*	Verniciatura con colore RAL, a scelta del committente, di superfici, canali, tubazioni, griglie, ecc. Verniciatura con vernice epossidica con colore RAL a scelta del committente di superfici metalliche, di canali per la distribuzione dell'aria, di tubazioni, di griglie, di bocchette ed altri apparecchi di diffusione aria. Le superfici in acciaio zincato devono essere preventivamente pulite, sgrassate e preverniciate con aggrappante. Le superfici in acciaio nero devono essere preventivamente pulite e preverniciate con una mano di antiruggine. La verniciatura è conteggiata per metro quadro di superficie; quando si tratta di bocchette e griglie si considera la superficie lorda frontale.				
13.24.007*	001 Superfici e canali distribuzione aria.	m <sup>2</sup>	40,45	0,72	-
13.24.007*	002 Tubazioni.	m <sup>2</sup>	13,50	0,24	-
13.24.007*	003 Bocchette, griglie, diffusori.	m <sup>2</sup>	56,91	1,01	-
13.24.008*	Bocchetta in alluminio con doppio ordine di alette regolabili. Bocchetta in alluminio con doppio ordine di alette regolabili, dimensioni max L x H = mm 1000 x mm 400, conteggiata per dm <sup>2</sup> di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della bocchetta di riferimento).				
13.24.008*	001 Fino a 2,5 dm <sup>2</sup> (200 x 100).	dm <sup>2</sup>	15,54	0,28	6,07
13.24.008*	002 Da 2,5 a 5,5 dm <sup>2</sup> (300 x 160).	dm <sup>2</sup>	9,20	0,16	3,05
13.24.008*	003 Da 5,5 a 8,5 dm <sup>2</sup> (400 x 200).	dm <sup>2</sup>	6,57	0,12	2,04
13.24.008*	004 Da 8,5 dm <sup>2</sup> in poi (500 x 200).	dm <sup>2</sup>	6,18	0,11	2,04
13.24.009*	Bocchetta in alluminio con doppio ordine di alette regolabili e serranda di taratura. Bocchetta in alluminio con doppio ordine di alette regolabili, dimensioni max L x H = mm 1000 x mm 400, completa di serranda di taratura, conteggiata per dm <sup>2</sup> di				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della bocchetta di riferimento).				
13.24.009*	001 Fino a 2,5 dm <sup>2</sup> (200 x 100).	dm <sup>2</sup>	15,21	0,27	2,04
13.24.009*	002 Da 2,5 a 5,5 dm <sup>2</sup> (300 x 160).	dm <sup>2</sup>	11,80	0,21	3,05
13.24.009*	003 Da 5,5 a 8,5 dm <sup>2</sup> (400 x 200).	dm <sup>2</sup>	8,57	0,15	2,04
13.24.009*	004 Da 8,5 dm <sup>2</sup> in poi (500 x 200).	dm <sup>2</sup>	8,00	0,14	2,04
13.24.010*	Bocchetta in alluminio con alette fisse orizzontali inclinate. Bocchetta in alluminio con alette fisse orizzontali inclinate a 40 gradi, dimensioni max L x H = mm 1000 x mm 400, conteggiata per dm <sup>2</sup> di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della bocchetta di riferimento).				
13.24.010*	001 Fino a 2,5 dm <sup>2</sup> (200 x 100).	dm <sup>2</sup>	14,25	0,25	6,07
13.24.010*	002 Da 2,5 a 5,5 dm <sup>2</sup> (300 x 160).	dm <sup>2</sup>	7,76	0,14	3,05
13.24.010*	003 Da 5,5 a 8,5 dm <sup>2</sup> (400 x 200).	dm <sup>2</sup>	5,46	0,10	2,04
13.24.010*	004 Da 8,5 dm <sup>2</sup> in poi (500 x 200).	dm <sup>2</sup>	5,23	0,09	2,04
13.24.011*	Bocchetta di transito in alluminio per montaggio su porta, completa di controcornice. Bocchetta di transito in alluminio per montaggio su porta, dimensioni max L x H = mm 600 x mm 400, completa di controcornice, conteggiata per dm <sup>2</sup> di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della bocchetta di riferimento).				
13.24.011*	001 Fino a 5,5 dm <sup>2</sup> (300 x 160).	dm <sup>2</sup>	11,03	0,20	3,59
13.24.011*	002 Da 5,5 a 8,5 dm <sup>2</sup> (500 x 160).	dm <sup>2</sup>	8,69	0,15	2,72
13.24.011*	003 Da 8,5 a 12,5 dm <sup>2</sup> (600 x 200).	dm <sup>2</sup>	6,40	0,11	1,89
13.24.011*	004 Da 12,5 dm <sup>2</sup> in poi (600 x 300).	dm <sup>2</sup>	5,08	0,09	1,36
13.24.012*	Bocchetta in alluminio con barre orizzontali fisse ed alette verticali posteriori regolabili. Bocchetta in alluminio con barre orizzontali fisse inclinate a 0 gradi oppure a 15 gradi, dimensioni max. L x H = mm 1500 x mm 200, completa di alette posteriori verticali orientabili, conteggiata per dm <sup>2</sup> di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della bocchetta di riferimento).				
13.24.012*	001 Fino a 2,5 dm <sup>2</sup> (200 x 100).	dm <sup>2</sup>	21,91	0,39	6,07
13.24.012*	002 Da 2,5 a 5,5 dm <sup>2</sup> (300 x 125).	dm <sup>2</sup>	13,31	0,24	3,05
13.24.012*	003 Da 5,5 a 8,5 dm <sup>2</sup> (400 x 200).	dm <sup>2</sup>	10,07	0,18	2,04
13.24.012*	004 Da 8,5 dm <sup>2</sup> in poi (500 x 200).	dm <sup>2</sup>	9,39	0,17	2,04
13.24.013*	Bocchetta in alluminio con barre orizzontali fisse, alette verticali posteriori regolabili e serranda di taratura. Bocchetta in alluminio con barre orizzontali fisse inclinate a 0 gradi oppure a 15 gradi, dimensioni max. L x H = mm 1500 x mm 200, completa di alette posteriori verticali orientabili e serranda di taratura, conteggiata per dm <sup>2</sup> di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della bocchetta di riferimento).				
13.24.013*	001 Fino a 2,5 dm <sup>2</sup> (200 x 100).	dm <sup>2</sup>	26,68	0,47	6,07
13.24.013*	002 Da 2,5 a 5,5 dm <sup>2</sup> (300 x 125).	dm <sup>2</sup>	15,92	0,28	3,05
13.24.013*	003 Da 5,5 a 8,5 dm <sup>2</sup> (400 x 200).	dm <sup>2</sup>	12,07	0,21	2,04
13.24.013*	004 Da 8,5 dm <sup>2</sup> in poi (500 x 200).	dm <sup>2</sup>	11,21	0,20	2,04
13.24.014*	Bocchetta lineare in alluminio con barre orizzontali fisse ed alette verticali posteriori regolabili. Bocchetta lineare in alluminio con barre orizzontali fisse inclinate a 0 gradi oppure a 15 gradi, completa di alette posteriori verticali orientabili, conteggiata per metro lineare.				
13.24.014*	001 H = 80 mm.	m	131,65	2,34	24,27
13.24.014*	002 H = 100 mm.	m	131,65	2,34	24,27

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.24.014*	003 H = 125 mm.	m	154,52	2,75	24,27
13.24.014*	004 H = 160 mm.	m	154,52	2,75	24,27
13.24.014*	005 H = 200 mm.	m	181,40	3,23	28,29
13.24.014*	006 H = 300 mm.	m	236,49	4,21	32,36
13.24.015*	Bocchetta lineare in alluminio con barre orizzontali fisse, alette verticali posteriori regolabili e serranda di taratura. Bocchetta lineare in alluminio con barre orizzontali fisse inclinate a 0 gradi oppure a 15 gradi, completa di alette posteriori verticali regolabili, e serranda di taratura, conteggiata per metro lineare.				
13.24.015*	001 H = 80 mm.	m	131,65	2,34	24,27
13.24.015*	002 H = 100 mm.	m	131,65	2,34	24,27
13.24.015*	003 H = 125 mm.	m	154,52	2,75	24,27
13.24.015*	004 H = 160 mm.	m	154,52	2,75	24,27
13.24.015*	005 H = 200 mm.	m	181,40	3,23	28,29
13.24.015*	006 H = 300 mm.	m	236,49	4,21	32,36
13.24.016*	Bocchetta in alluminio di passaggio aria del tipo pedonabile a barre orizzontali fisse. Bocchetta di passaggio aria in alluminio del tipo pedonabile a barre orizzontali fisse, conteggiata per dm <sup>2</sup> di superficie frontale lorda.				
13.24.016*	001 Griglia con controtelaio.	dm <sup>2</sup>	10,07	0,18	2,04
13.24.016*	002 Serranda di taratura.	dm <sup>2</sup>	3,91	0,07	1,36
13.24.016*	003 Cestello raccogli polvere.	dm <sup>2</sup>	5,96	0,11	2,04
13.24.017*	Bocchetta in acciaio con doppio ordine di alette regolabili. Bocchetta in acciaio verniciato con doppio ordine di alette regolabili, dimensioni max L x H = mm 1000 x mm 400, conteggiata per dm <sup>2</sup> di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della bocchetta di riferimento).				
13.24.017*	001 Fino a 2,5 dm <sup>2</sup> (200 x 100).	dm <sup>2</sup>	13,54	0,24	6,07
13.24.017*	002 Da 2,5 a 5,5 dm <sup>2</sup> (300 x 160).	dm <sup>2</sup>	7,47	0,13	3,05
13.24.017*	003 Da 5,5 a 8,5 dm <sup>2</sup> (400 x 200).	dm <sup>2</sup>	5,13	0,09	2,04
13.24.017*	004 Da 8,5 dm <sup>2</sup> in poi (500 x 200).	dm <sup>2</sup>	4,94	0,09	2,04
13.24.018*	Bocchetta in acciaio con doppio ordine di alette regolabili e serranda di taratura. Bocchetta in acciaio verniciato con doppio ordine di alette regolabili, dimensioni max L x H = mm 1000 x mm 400, completa di serranda di taratura, conteggiata per dm <sup>2</sup> di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della bocchetta di riferimento).				
13.24.018*	001 Fino a 2,5 dm <sup>2</sup> (200 x 100).	dm <sup>2</sup>	18,30	0,33	6,07
13.24.018*	002 Da 2,5 a 5,5 dm <sup>2</sup> (300 x 160).	dm <sup>2</sup>	10,07	0,18	3,05
13.24.018*	003 Da 5,5 a 8,5 dm <sup>2</sup> (400 x 200).	dm <sup>2</sup>	7,12	0,13	2,04
13.24.018*	004 Da 8,5 dm <sup>2</sup> in poi (500 x 200).	dm <sup>2</sup>	6,74	0,12	2,04
13.24.019*	Bocchetta in acciaio con alette fisse orizzontali inclinate. Bocchetta in acciaio verniciato con alette fisse orizzontali inclinate a 40 gradi, dimensioni max L x H = mm 1000 x mm 400, conteggiata per dm <sup>2</sup> di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della bocchetta di riferimento).				
13.24.019*	001 Fino a 2,5 dm <sup>2</sup> (200 x 100).	dm <sup>2</sup>	12,06	0,21	6,07
13.24.019*	002 Da 2,5 a 5,5 dm <sup>2</sup> (300 x 160).	dm <sup>2</sup>	6,35	0,11	3,05
13.24.019*	003 Da 5,5 a 8,5 dm <sup>2</sup> (400 x 200).	dm <sup>2</sup>	4,36	0,08	2,04
13.24.019*	004 Da 8,5 dm <sup>2</sup> in poi (500 x 200).	dm <sup>2</sup>	4,14	0,07	2,04

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.24.020*	Bocchetta in acciaio per grandi portate con doppio ordine di alette regolabili. Bocchetta in acciaio zincato per grandi portate con doppio ordine di alette regolabili del tipo a profilo alare, dimensioni max L x H = mm 1200 x mm 600, conteggiate per dm <sup>2</sup> di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della bocchetta di riferimento).				
13.24.020*	001 Fino a 12,5 dm <sup>2</sup> (500 x 200).	dm <sup>2</sup>	6,69	0,12	1,27
13.24.020*	002 Da 12,5 a 20,0 dm <sup>2</sup> (500 x 300).	dm <sup>2</sup>	5,48	0,10	0,97
13.24.020*	003 Da 20,0 a 30,0 dm <sup>2</sup> (600 x 400).	dm <sup>2</sup>	5,81	0,10	1,16
13.24.020*	004 Da 30,0 dm <sup>2</sup> in poi (800 x 600).	dm <sup>2</sup>	4,21	0,08	0,68
13.24.021*	Bocchetta di transito in acciaio per montaggio su porta, completa di controcornice. Bocchetta di transito in acciaio verniciato per montaggio su porta, dimensioni max L x H = mm 600 x mm 300, completa di controcornice, conteggiata per dm <sup>2</sup> di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della bocchetta di riferimento).				
13.24.021*	001 Fino a 5,5 dm <sup>2</sup> (300 x 150).	dm <sup>2</sup>	13,57	0,24	4,27
13.24.021*	002 Da 5,5 a 8,5 dm <sup>2</sup> (500 x 150).	dm <sup>2</sup>	10,03	0,18	2,57
13.24.021*	003 Da 8,5 a 12,5 dm <sup>2</sup> (600 x 200).	dm <sup>2</sup>	8,11	0,14	1,75
13.24.021*	004 Da 12,5 dm <sup>2</sup> in poi (600 x 300).	dm <sup>2</sup>	6,01	0,11	1,07
13.24.022*	Bocchetta in acciaio per canali circolari con doppio ordine di alette regolabili. Bocchetta in acciaio verniciato per canali circolari con doppio ordine di alette regolabili, dimensioni max L x H = mm 1000 x mm 400, conteggiata per dm <sup>2</sup> di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della bocchetta di riferimento).				
13.24.022*	001 Fino a 2,5 dm <sup>2</sup> (200 x 100).	dm <sup>2</sup>	15,28	0,27	6,07
13.24.022*	002 Da 2,5 a 5,5 dm <sup>2</sup> (300 x 160).	dm <sup>2</sup>	9,09	0,16	3,05
13.24.022*	003 Da 5,5 a 8,5 dm <sup>2</sup> (400 x 200).	dm <sup>2</sup>	7,81	0,14	2,04
13.24.022*	004 Da 8,5 dm <sup>2</sup> in poi (500 x 200).	dm <sup>2</sup>	5,89	0,11	2,04
13.24.023*	Bocchetta in acciaio per canali circolari con doppio ordine di alette regolabili e serranda captatrice. Bocchetta in acciaio verniciato per canali circolari con doppio ordine di alette regolabili, dimensioni max L x H = mm 1000 x mm 400, completa di serranda captatrice, conteggiata per dm <sup>2</sup> di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della bocchetta di riferimento).				
13.24.023*	001 Fino a 2,5 dm <sup>2</sup> (200 x 100).	dm <sup>2</sup>	21,33	0,38	6,07
13.24.023*	002 Da 2,5 dm <sup>2</sup> a 5,5 dm <sup>2</sup> (300 x 160).	dm <sup>2</sup>	12,89	0,23	3,05
13.24.023*	003 Da 5,5 dm <sup>2</sup> a 8,5 dm <sup>2</sup> (400 x 200).	dm <sup>2</sup>	8,57	0,15	2,04
13.24.023*	004 Da 8,5 dm <sup>2</sup> in poi (500 x 200).	dm <sup>2</sup>	7,91	0,14	2,04
13.24.024*	Diffusore circolare in alluminio a coni regolabili per montaggio a soffitto. Diametro diffusore circolare in alluminio a coni regolabili per montaggio a soffitto.				
13.24.024*	001 Diametro collare mm 150.	cad	61,13	1,09	16,16
13.24.024*	002 Diametro collare mm 200.	cad	70,37	1,25	16,16
13.24.024*	003 Diametro collare mm 250.	cad	83,35	1,48	16,16
13.24.024*	004 Diametro collare mm 300.	cad	108,80	1,94	20,23
13.24.024*	005 Diametro collare mm 350.	cad	127,19	2,26	20,23
13.24.024*	006 Diametro collare mm 400.	cad	158,90	2,83	20,23
13.24.024*	007 Diametro collare mm 450.	cad	155,73	2,77	20,23
13.24.024*	008 Diametro collare mm 500.	cad	197,37	3,51	24,27
13.24.024*	009 Diametro collare mm 600.	cad	269,52	4,79	24,27

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.24.025*	Diffusore circolare in alluminio a coni regolabili per montaggio a soffitto, completo di serranda di taratura. Diametro diffusore circolare in alluminio a coni regolabili per montaggio a soffitto, completo di serranda di taratura ed equalizzatore.				
13.24.025*	001 Diametro collare mm 150.	cad	78,69	1,40	16,16
13.24.025*	002 Diametro collare mm 200.	cad	89,49	1,59	16,16
13.24.025*	003 Diametro collare mm 250.	cad	105,30	1,87	16,16
13.24.025*	004 Diametro collare mm 300.	cad	134,56	2,39	20,23
13.24.025*	005 Diametro collare mm 350.	cad	158,94	2,83	20,23
13.24.025*	006 Diametro collare mm 400.	cad	191,61	3,41	20,23
13.24.025*	007 Diametro collare mm 450.	cad	198,96	3,54	20,23
13.24.025*	008 Diametro collare mm 500.	cad	251,48	4,47	24,27
13.24.025*	009 Diametro collare mm 600.	cad	336,74	5,99	24,27
13.24.026*	Diffusore circolare in acciaio a coni fissi per montaggio a soffitto. Diametro diffusore circolare in acciaio a coni fissi per montaggio a soffitto.				
13.24.026*	001 Diametro collare mm 150.	cad	38,68	0,69	16,16
13.24.026*	002 Diametro collare mm 200.	cad	42,41	0,75	16,16
13.24.026*	003 Diametro collare mm 250.	cad	47,07	0,84	16,16
13.24.026*	004 Diametro collare mm 300.	cad	58,97	1,05	20,23
13.24.027*	Diffusore circolare in acciaio a coni fissi per montaggio a soffitto, completo di serranda di taratura. Diametro diffusore circolare in acciaio a coni fissi per montaggio a soffitto, completo di serranda di taratura.				
13.24.027*	001 Diametro collare mm 150.	cad	54,87	0,98	16,16
13.24.027*	002 Diametro collare mm 200.	cad	60,21	1,07	16,16
13.24.027*	003 Diametro collare mm 250.	cad	68,29	1,22	16,16
13.24.027*	004 Diametro collare mm 300.	cad	85,14	1,52	20,23
13.24.028*	Diffusore quadrato in alluminio per montaggio a soffitto, flusso d'aria in 1, 2, 3 o 4 direzioni. Diametro diffusore quadrato in alluminio per montaggio a soffitto con possibilità di inviare l'aria in 1, 2, 3 o 4 direzioni.				
13.24.028*	001 Collare mm 150 x mm 150.	cad	63,95	1,14	20,23
13.24.028*	002 Collare mm 225 x mm 225.	cad	76,25	1,36	20,23
13.24.028*	003 Collare mm 300 x mm 300.	cad	90,08	1,60	20,23
13.24.028*	004 Collare mm 375 x mm 375.	cad	106,55	1,89	20,23
13.24.028*	005 Collare mm 450 x mm 450.	cad	131,97	2,35	24,27
13.24.028*	006 Collare mm 525 x mm 525.	cad	178,15	3,17	24,27
13.24.028*	007 Collare mm 600 x mm 600.	cad	205,45	3,65	24,27
13.24.029*	Diffusore quadrato in alluminio per montaggio a soffitto, completo di serranda di taratura, flusso d'aria in 1, 2, 3 o 4 direzioni. Diametro diffusore quadrato in alluminio per montaggio a soffitto, completo di serranda di taratura, con possibilità di inviare l'aria in 1, 2, 3 o 4 direzioni.				
13.24.029*	001 Collare mm 150 x mm 150.	cad	71,16	1,27	20,23
13.24.029*	002 Collare mm 225 x mm 225.	cad	89,13	1,59	20,23
13.24.029*	003 Collare mm 300 x mm 300.	cad	105,23	1,87	20,23
13.24.029*	004 Collare mm 375 x mm 375.	cad	127,85	2,27	20,23

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.24.029*	005 Collare mm 450 x mm 450.	cad	157,39	2,80	24,27
13.24.029*	006 Collare mm 525 x mm 525.	cad	221,31	3,94	24,27
13.24.029*	007 Collare mm 600 x mm 600.	cad	252,99	4,50	24,27
13.24.030*	Diffusore circolare in acciaio a geometria variabile per lancio aria da notevole altezza. Diametro diffusore circolare a geometria variabile costituito da corpo cilindrico in acciaio zincato ed alette radiali ad inclinazione variabile, particolarmente indicato per lanciare aria da notevole altezza, predisposto per essere motorizzato e variare automaticamente l'inclinazione delle alette in funzione della temperatura di mandata dell'aria.				
13.24.030*	001 Diametro = mm 250 con comando manuale.	cad	325,33	5,79	72,79
13.24.030*	002 Diametro = mm 315 con comando manuale.	cad	342,96	6,10	76,81
13.24.030*	003 Diametro = mm 400 con comando manuale.	cad	375,14	6,67	80,88
13.24.030*	004 Diametro = mm 500 con comando manuale.	cad	458,22	8,15	88,93
13.24.030*	005 Diametro = mm 630 con comando manuale.	cad	539,28	9,59	97,04
13.24.030*	006 Diametro = mm 250 con comando motorizzato elettrico.	cad	492,72	8,76	72,79
13.24.030*	007 Diametro = mm 315 con comando motorizzato elettrico.	cad	510,36	9,08	76,81
13.24.030*	008 Diametro = mm 400 con comando motorizzato elettrico.	cad	542,54	9,65	80,88
13.24.030*	009 Diametro = mm 500 con comando motorizzato elettrico.	cad	625,61	11,13	88,93
13.24.030*	010 Diametro = mm 630 con comando motorizzato elettrico.	cad	706,66	12,57	97,04
13.24.031*	Accessori per diffusori circolari in acciaio a geometria variabile. Accessori per diffusori circolari a geometria variabile costituiti da una griglia equalizzatrice idonea a bilanciare le perdite di carico e dalla griglia di protezione idonea nelle palestre o quando si deve proteggere il diffusore da qualsiasi colpo.				
13.24.031*	001 Griglia equalizzatrice per diffusore D 250.	cad	39,12	0,70	24,27
13.24.031*	002 Griglia equalizzatrice per diffusore D 315.	cad	43,27	0,77	24,27
13.24.031*	003 Griglia equalizzatrice per diffusore D 400.	cad	47,42	0,84	24,27
13.24.031*	004 Griglia equalizzatrice per diffusore D 500.	cad	51,67	0,92	24,27
13.24.031*	005 Griglia equalizzatrice per diffusore D 630.	cad	60,57	1,08	24,27
13.24.031*	006 Griglia di protezione per diffusore D 250.	cad	37,86	0,67	24,27
13.24.031*	007 Griglia di protezione per diffusore D 315.	cad	39,95	0,71	24,27
13.24.031*	008 Griglia di protezione per diffusore D 400.	cad	39,95	0,71	24,27
13.24.031*	009 Griglia di protezione per diffusore D 500.	cad	58,42	1,04	24,27
13.24.031*	010 Griglia di protezione per diffusore D 630.	cad	58,42	1,04	24,27
13.24.032*	Diffusore lineare in alluminio per aspirazione del tipo a feritoia completo di plenum di distribuzione. Diametro diffusore lineare in alluminio per aspirazione del tipo a feritoia, lunghezza max mm 2000, completo di plenum di distribuzione, conteggiato per metro lineare.				
13.24.032*	001 Con 1 feritoia.	m	137,94	2,45	12,13
13.24.032*	002 Con 2 feritoie.	m	164,42	2,93	20,23
13.24.032*	003 Con 3 feritoie.	m	192,23	3,42	24,27
13.24.032*	004 Con 4 feritoie.	m	221,78	3,95	28,29
13.24.033*	Diffusore lineare in alluminio per mandata del tipo a feritoia, completo di deflettore, serranda e plenum di distribuzione. Diametro diffusore lineare in alluminio per mandata del tipo a feritoia, lunghezza max mm 2000, completo di deflettore,				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	serrandina e plenum di distribuzione, conteggiato per metro lineare.				
13.24.033*	001 Con 1 feritoia.	m	151,51	2,70	16,16
13.24.033*	002 Con 2 feritoie.	m	188,13	3,35	20,23
13.24.033*	003 Con 3 feritoie.	m	225,93	4,02	24,27
13.24.033*	004 Con 4 feritoie.	m	266,10	4,73	28,29
13.24.034*	Diffusore circolare da pavimento per locali con pavimento galleggiante. Diametro diffusore da pavimento particolarmente indicato per immettere aria in locali dotati di pavimento galleggiante che ha la funzione di plenum di distribuzione. Il diffusore, realizzato in policarbonato, è completo di cestello raccogli polvere, serranda di regolazione ed anello di tenuta sul pavimento.				
13.24.034*	001 Diametro = 150 P = 20/ 50.	cad	190,45	3,39	24,27
13.24.034*	002 Diametro = 200 P = 50/120.	cad	203,85	3,63	24,27
13.24.034*	003 Plenum per diffusore D = 150.	cad	104,35	1,86	16,16
13.24.034*	004 Plenum per diffusore D = 200.	cad	109,93	1,96	16,16
13.24.035*	Ugello a lunga gittata in alluminio per lancio di aria in grandi ambienti. Ugello a lunga gittata per lancio aria, particolarmente indicato per immettere aria in locali a grande altezza dove è richiesto un livello di rumorosità contenuto. L'ugello è costituito da un corpo in alluminio orientabile che può essere collegato direttamente al canale oppure ad un condotto flessibile. Diametro ugello: D (mm). Lunghezza massima del lancio: L (m). Portata d'aria min/max: P (m <sup>3</sup> /h).				
13.24.035*	001 Diametro = 80 L = 17 P = 109/217.	cad	156,34	2,78	36,39
13.24.035*	002 Diametro = 150 L = 30 P = 380/765.	cad	178,29	3,17	36,39
13.24.036*	Valvola regolabile di estrazione aria in plastica bianca per collegamento a condotto circolare. Valvola di ventilazione per l'estrazione dell'aria viziata dai locali normalmente destinati a servizi, realizzata in polipropilene bianco ed antistatico con collarino di fissaggio e vite di regolazione portata aria.				
13.24.036*	001 Collare D = 100 mm.	cad	20,93	0,37	12,13
13.24.036*	002 Collare D = 150 mm.	cad	23,12	0,41	12,13
13.24.037*	Diffusore a soffitto con cassone portafiltro e filtro assoluto, idoneo per camere bianche, sale operatorie e simili. Cassone filtrante a soffitto per camere bianche e sale operatorie, costituito da contenitore stagno con raccordo circolare, filtro assoluto HEPA con efficienza di 99,99% DOP, diffusore multidirezionale o forellato in alluminio. Dimensioni esterne del diffusore: LxH (mm). Diametro raccordo circolare: D (mm). Portata d'aria nominale: Q (m <sup>3</sup> /h).				
13.24.037*	001 LxH=435x435 D=150 Q= 230.	cad	440,76	7,84	72,79
13.24.037*	002 LxH=587x587 D=180 Q= 570.	cad	774,43	13,77	72,79
13.24.037*	003 LxH=740x740 D=250 Q=1050.	cad	991,56	17,64	72,79
13.24.038*	Serranda captatrice ad alette multiple per captare e regolare la portata d'aria su bocchette. Serranda captatrice ad alette multiple in acciaio zincato, idonea per captare e regolare la portata di aria su bocchette, dimensioni max L x H = mm 1000 x mm 400, conteggiata per dm <sup>2</sup> di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della serranda di riferimento).				
13.24.038*	001 Fino a 2,5 dm <sup>2</sup> (200 x 100).	dm <sup>2</sup>	15,79	0,28	6,07
13.24.038*	002 Da 2,5 a 5,5 dm <sup>2</sup> (300 x 160).	dm <sup>2</sup>	9,60	0,17	3,05
13.24.038*	003 Da 5,5 a 8,5 dm <sup>2</sup> (400 x 200).	dm <sup>2</sup>	6,94	0,12	2,04
13.24.038*	004 Da 8,5 dm <sup>2</sup> in poi (500 x 200).	dm <sup>2</sup>	6,47	0,12	2,04
13.24.039*	Serranda di sovrappressione con telaio in acciaio zincato ed alette in alluminio. Serranda di sovrappressione rettangolare con telaio in acciaio zincato ed alette in alluminio per montaggio a parete oppure a canale, dimensioni max L x H = mm 1600 x				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	mm 1650, conteggiata per dm <sup>2</sup> di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della serranda di riferimento).				
13.24.039*	001 Fino a 8,5 dm <sup>2</sup> (300 x 250).	dm <sup>2</sup>	10,82	0,19	3,05
13.24.039*	002 Da 8,5 a 12,5 dm <sup>2</sup> (400 x 250).	dm <sup>2</sup>	7,67	0,14	1,60
13.24.039*	003 Da 12,5 a 20,0 dm <sup>2</sup> (500 x 350).	dm <sup>2</sup>	4,94	0,09	1,16
13.24.039*	004 Da 20,0 a 30,0 dm <sup>2</sup> (600 x 450).	dm <sup>2</sup>	4,52	0,08	0,92
13.24.039*	005 Da 30,0 a 55,0 dm <sup>2</sup> (800 x 650).	dm <sup>2</sup>	3,26	0,06	0,53
13.24.039*	006 Da 55,0 a 100,0 dm <sup>2</sup> (1000 x 850).	dm <sup>2</sup>	3,48	0,06	0,39
13.24.039*	007 Da 100,0 dm <sup>2</sup> in poi (1400 x 1050).	dm <sup>2</sup>	2,85	0,05	0,24
13.24.040*	Serranda di regolazione rettangolare ad alette contrapposte in acciaio zincato. Serranda di regolazione rettangolare con telaio in acciaio zincato ed alette contrapposte in acciaio zincato, dimensioni max L x H = mm 2000 x mm 2010, conteggiata per dm <sup>2</sup> di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della serranda di riferimento).				
13.24.040*	001 Fino a 8,5 dm <sup>2</sup> (400 x 210).	dm <sup>2</sup>	9,33	0,17	1,75
13.24.040*	002 Da 8,5 a 12,5 dm <sup>2</sup> (500 x 210).	dm <sup>2</sup>	8,16	0,15	1,55
13.24.040*	003 Da 12,5 a 20,0 dm <sup>2</sup> (500 x 310).	dm <sup>2</sup>	6,75	0,12	1,31
13.24.040*	004 Da 20,0 a 30,0 dm <sup>2</sup> (600 x 410).	dm <sup>2</sup>	5,30	0,09	0,97
13.24.040*	005 Da 30,0 a 55,0 dm <sup>2</sup> (800 x 610).	dm <sup>2</sup>	3,76	0,07	0,59
13.24.040*	006 Da 55,0 a 100,0 dm <sup>2</sup> (1000 x 810).	dm <sup>2</sup>	2,95	0,05	0,39
13.24.040*	007 Da 100,0 a 200,0 dm <sup>2</sup> (1400 x 1010).	dm <sup>2</sup>	2,29	0,04	0,24
13.24.040*	008 Da 200,0 dm <sup>2</sup> in poi (1800 x 1210).	dm <sup>2</sup>	1,94	0,03	0,24
13.24.041*	Serranda di regolazione circolare a pala unica in acciaio zincato. Serranda di regolazione circolare a pala unica in acciaio zincato, perni passanti su bussole in teflon, lunghezza mm 300 fino al diametro 300, lunghezza mm 400 per diametri maggiori, attacchi lisci fino al diametro 700, attacchi flangiati per diametri maggiori.				
13.24.041*	001 Diametro = 100 L = 300.	cad	43,85	0,78	16,16
13.24.041*	002 Diametro = 125 L = 300.	cad	45,96	0,82	16,16
13.24.041*	003 Diametro = 150 L = 300.	cad	48,14	0,86	16,16
13.24.041*	004 Diametro = 175 L = 300.	cad	49,51	0,88	16,16
13.24.041*	005 Diametro = 200 L = 300.	cad	59,52	1,06	20,23
13.24.041*	006 Diametro = 225 L = 300.	cad	62,44	1,11	20,23
13.24.041*	007 Diametro = 250 L = 300.	cad	67,62	1,20	20,23
13.24.041*	008 Diametro = 275 L = 300.	cad	67,62	1,20	20,23
13.24.041*	009 Diametro = 300 L = 300.	cad	76,71	1,37	24,27
13.24.041*	010 Diametro = 350 L = 400.	cad	91,03	1,62	24,27
13.24.041*	011 Diametro = 400 L = 400.	cad	111,75	1,99	28,29
13.24.041*	012 Diametro = 450 L = 400.	cad	126,94	2,26	32,36
13.24.041*	013 Diametro = 500 L = 400.	cad	136,26	2,42	32,36
13.24.041*	014 Diametro = 550 L = 400.	cad	141,92	2,52	32,36
13.24.041*	015 Diametro = 600 L = 400.	cad	149,53	2,66	36,39
13.24.041*	016 Diametro = 650 L = 400.	cad	149,53	2,66	36,39

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.24.041*	017 Diametro = 700 L = 400.	cad	165,46	2,94	40,41
13.24.041*	018 Diametro = 800 L = 400.	cad	183,68	3,27	44,49
13.24.042*	Accessori per serrande di regolazione costituiti da comando manuale, mensola per servomotore e interruttore di fine corsa.				
13.24.042*	001 Comando manuale fino a 50 dm <sup>2</sup>	cad	19,82	0,35	8,11
13.24.042*	002 Comando manuale oltre a 50 dm <sup>2</sup>	cad	33,48	0,60	12,13
13.24.042*	003 Mensola servomotore con leva e snodo.	cad	52,44	0,93	16,16
13.24.042*	004 Fine corsa elettrico.	cad	59,91	1,07	8,11
13.24.043*	Serranda di regolazione circolare autoregolante per mantenere costante la portata d'aria. Serranda di regolazione circolare autoregolante per mantenere costante la portata d'aria indipendentemente dal variare della pressione nei canali, costituita da corpo circolare in lamiera di acciaio zincato, unità con serranda alimentata dalla pressione dei canali, visualizzatore della portata e della perdita di carico. L'unità può essere installata in condotti verticali, orizzontali o inclinati a qualsiasi angolo. La portata può essere selezionata tra un minimo e un massimo corrispondenti a velocità dell'aria nell'unità rispettivamente di 2,0 e 8,0 m/s. Le perdite di carico sono comprese fra 20 e 200 Pa e pertanto l'unità riesce a compensare una variazione massima di 180 Pa. Diametro del condotto di collegamento: D (mm). Portata min./max selezionabile: P (m <sup>3</sup> /h).				
13.24.043*	001 Diametro = 100 P = 60/ 230.	cad	170,27	3,03	16,16
13.24.043*	002 Diametro = 125 P = 90/ 350.	cad	172,85	3,08	16,16
13.24.043*	003 Diametro = 160 P = 145/ 580.	cad	178,61	3,18	16,16
13.24.043*	004 Diametro = 200 P = 220/ 940.	cad	195,25	3,47	20,23
13.24.043*	005 Diametro = 250 P = 360/1440.	cad	212,51	3,78	20,23
13.24.043*	006 Diametro = 315 P = 590/2200.	cad	266,46	4,74	24,27
13.24.044*	Serranda di regolazione circolare del tipo ad iris con prese di pressione per misura portata. Serranda di regolazione circolare a IRIS costituita da corpo circolare in acciaio zincato di lunghezza inferiore a mm 200, palette di ostruzione installate circolarmente con chiusura ad effetto diaframma, prese di pressione per controllo della perdita di carico e misurazione della portata. Fissaggio al canale con guarnizione di tenuta e livello di rumorosità molto contenuto. Diametro del condotto: D (mm).				
13.24.044*	001 Diametro = 100.	cad	53,48	0,95	16,16
13.24.044*	002 Diametro = 125.	cad	56,80	1,01	16,16
13.24.044*	003 Diametro = 160.	cad	59,40	1,06	16,16
13.24.044*	004 Diametro = 200.	cad	71,67	1,28	20,23
13.24.044*	005 Diametro = 250.	cad	108,03	1,92	20,23
13.24.044*	006 Diametro = 315.	cad	124,81	2,22	24,27
13.24.044*	007 Diametro = 400.	cad	211,04	3,75	28,29
13.24.044*	008 Diametro = 500.	cad	242,83	4,32	32,36
13.24.044*	009 Diametro = 630.	cad	312,15	5,55	36,39
13.24.044*	010 Diametro = 800.	cad	647,58	11,52	40,41
13.24.044*	011 Diametro = 1000.	cad	703,91	12,52	48,52
13.24.045*	Griglia di passaggio aria in alluminio con rete antivolatile e alette passo mm 25. Griglia di passaggio aria in alluminio con alette parapioggia passo mm 25, dimensioni max L x H = mm 1000 x mm 1000, completa di rete antivolatile, conteggiata per dm <sup>2</sup> di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della griglia di riferimento).				
13.24.045*	001 Fino a 30 dm <sup>2</sup> (400 x 200).	dm <sup>2</sup>	11,74	0,21	2,04
13.24.045*	002 Da 30 a 55 dm <sup>2</sup> (800 x 600).	dm <sup>2</sup>	5,23	0,09	0,59

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.24.045*	003 Da 55 dm <sup>2</sup> in poi (1000 x 800).	dm <sup>2</sup>	4,44	0,08	0,41
13.24.046*	Griglia di passaggio aria in alluminio con rete antivolatile e alette passo mm 100. Griglia di passaggio aria in alluminio con alette parapioggia passo mm 100, dimensioni max L x H = mm 2000 x mm 2000, completa di rete antivolatile, conteggiata per dm <sup>2</sup> di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della griglia di riferimento).				
13.24.046*	001 Fino a 55 dm <sup>2</sup> (800 x 600).	dm <sup>2</sup>	5,41	0,10	0,59
13.24.046*	002 Da 55 a 100 dm <sup>2</sup> (1000 x 800).	dm <sup>2</sup>	4,53	0,08	0,39
13.24.046*	003 Da 100 a 200 dm <sup>2</sup> (1400 x 1000).	dm <sup>2</sup>	3,89	0,07	0,29
13.24.046*	004 Da 200 dm <sup>2</sup> in poi (1800 x 1200).	dm <sup>2</sup>	3,56	0,06	0,24
13.24.047*	Griglia di passaggio aria in acciaio zincato con rete antivolatile e alette passo mm 50. Griglia di passaggio aria in acciaio zincato con alette parapioggia passo mm 50, dimensioni max L x H = mm 1600 x mm 1650, completa di rete antivolatile, conteggiata per dm <sup>2</sup> di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della griglia di riferimento).				
13.24.047*	001 Fino a 30 dm <sup>2</sup> (600 x 450).	dm <sup>2</sup>	5,14	0,09	0,92
13.24.047*	002 Da 30 a 55 dm <sup>2</sup> (800 x 650).	dm <sup>2</sup>	3,81	0,07	0,53
13.24.047*	003 Da 55 a 100 dm <sup>2</sup> (1000 x 850).	dm <sup>2</sup>	3,17	0,06	0,39
13.24.047*	004 Da 100 dm <sup>2</sup> in poi (1400 x 1050).	dm <sup>2</sup>	2,62	0,05	0,29
13.24.048*	Griglia di passaggio aria in acciaio zincato con rete antivolatile e alette passo mm 100. Griglia di passaggio aria in acciaio zincato con alette parapioggia passo mm 100, dimensioni max L x H = mm 2000 x mm 2050, completa di rete antivolatile, conteggiata per dm <sup>2</sup> di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della griglia di riferimento).				
13.24.048*	001 Fino a 55 dm <sup>2</sup> (600 x 650).	dm <sup>2</sup>	3,91	0,07	0,73
13.24.048*	002 Da 55 a 100 dm <sup>2</sup> (1000 x 850).	dm <sup>2</sup>	2,76	0,05	0,39
13.24.048*	003 Da 100 a 200 dm <sup>2</sup> (1400 x 1050).	dm <sup>2</sup>	2,24	0,04	0,29
13.24.048*	004 Da 200 dm <sup>2</sup> in poi (1800 x 1250).	dm <sup>2</sup>	2,45	0,04	0,24
13.24.049*	Serranda tagliafuoco con cassa quadrata lunga max mm 500, omologata REI 60. Serranda tagliafuoco rettangolare a pala unica, lunghezza max mm 500, dimensioni max L x H = mm 1500 x mm 700, con disgiuntore termico tarato a 72°C, omologata REI 60, conteggiata per dm <sup>2</sup> di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della serranda di riferimento).				
13.24.049*	001 Fino a 8,5 dm <sup>2</sup> ( 400 x 200).	dm <sup>2</sup>	19,54	0,35	1,84
13.24.049*	002 Da 8,5 a 12,5 dm <sup>2</sup> ( 500 x 200).	dm <sup>2</sup>	16,61	0,30	1,60
13.24.049*	003 Da 12,5 a 20,0 dm <sup>2</sup> ( 500 x 300).	dm <sup>2</sup>	12,13	0,22	1,36
13.24.049*	004 Da 20,0 a 30,0 dm <sup>2</sup> ( 600 x 400).	dm <sup>2</sup>	8,66	0,15	1,01
13.24.049*	005 Da 30,0 a 55,0 dm <sup>2</sup> ( 800 x 600).	dm <sup>2</sup>	5,74	0,10	0,59
13.24.049*	006 Da 55,0 dm <sup>2</sup> in poi (1000 x 700).	dm <sup>2</sup>	4,62	0,08	0,48
13.24.050*	Serranda tagliafuoco con cassa quadrata lunga max mm 500, omologata REI 90. Serranda tagliafuoco rettangolare a pala unica, lunghezza max mm 500, dimensioni max L x H = mm 1500 x mm 700, con disgiuntore termico tarato a 72°C, omologata REI 90, conteggiata per dm <sup>2</sup> di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della serranda di riferimento).				
13.24.050*	001 Fino a 8,5 dm <sup>2</sup> (400 x 200).	dm <sup>2</sup>	19,54	0,35	1,84
13.24.050*	002 Da 8,5 a 12,5 dm <sup>2</sup> (500 x 200).	dm <sup>2</sup>	16,61	0,30	1,60
13.24.050*	003 Da 12,5 a 20,0 dm <sup>2</sup> (500 x 300).	dm <sup>2</sup>	12,13	0,22	1,36
13.24.050*	004 Da 20,0 a 30,0 dm <sup>2</sup> (600 x 400).	dm <sup>2</sup>	8,66	0,15	1,01

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.24.050*	005 Da 30,0 a 55,0 dm <sup>2</sup> (800 x 600).	dm <sup>2</sup>	5,74	0,10	0,59
13.24.050*	006 Da 55,0 dm <sup>2</sup> in poi (1000 x 700).	dm <sup>2</sup>	4,62	0,08	0,48
13.24.051*	Serranda tagliafuoco con cassa quadrata lunga max mm 500, omologata REI 120. Serranda tagliafuoco rettangolare a pala unica, lunghezza max mm 500, dimensioni max L x H = mm 1500 x mm 700, con disgiuntore termico tarato a 72°C, omologata REI 120, conteggiata per dm <sup>2</sup> di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della serranda di riferimento).				
13.24.051*	001 Fino a 8,5 dm <sup>2</sup> (400 x 200).	dm <sup>2</sup>	19,54	0,35	1,84
13.24.051*	002 Da 8,5 a 12,5 dm <sup>2</sup> (500 x 200).	dm <sup>2</sup>	16,61	0,30	1,60
13.24.051*	003 Da 12,5 a 20,0 dm <sup>2</sup> (500 x 300).	dm <sup>2</sup>	12,13	0,22	1,36
13.24.051*	004 Da 20,0 a 30,0 dm <sup>2</sup> (600 x 400).	dm <sup>2</sup>	8,66	0,15	1,01
13.24.051*	005 Da 30,0 a 55,0 dm <sup>2</sup> (800 x 600).	dm <sup>2</sup>	5,74	0,10	0,59
13.24.051*	006 Da 55,0 dm <sup>2</sup> in poi (1000 x 700).	dm <sup>2</sup>	4,62	0,08	0,48
13.24.052	Serranda tagliafuoco con cassa quadrata lunga max mm 500, omologata REI 180. Serranda tagliafuoco rettangolare a pala unica, lunghezza max mm 500, dimensioni max L x H = mm 1500 x mm 700, con disgiuntore termico tarato a 72°C, omologata REI 180, conteggiata per dm <sup>2</sup> di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della serranda di riferimento).				
13.24.052	001 Fino a 8,5 dm <sup>2</sup> (400 x 200).	dm <sup>2</sup>	47,31	0,84	-
13.24.052	002 Da 8,5 a 12,5 dm <sup>2</sup> (500 x 200).	dm <sup>2</sup>	41,32	0,74	-
13.24.052	003 Da 12,5 a 20,0 dm <sup>2</sup> (500 x 300).	dm <sup>2</sup>	30,51	0,55	-
13.24.052	004 Da 20,0 a 30,0 dm <sup>2</sup> (600 x 400).	dm <sup>2</sup>	22,16	0,39	-
13.24.052	005 Da 30,0 a 55,0 dm <sup>2</sup> (800 x 600).	dm <sup>2</sup>	14,24	0,25	-
13.24.052	006 Da 55,0 dm <sup>2</sup> in poi (1000 x 700).	dm <sup>2</sup>	11,56	0,20	-
13.24.053*	Serranda tagliafuoco con cassa quadrata ed imbocco circolare, omologata REI 120. Serranda tagliafuoco a pala unica con imbocco per canali circolari, lunghezza max mm 400, completa di disgiuntore termico tarato a 72°C, omologata REI 120.				
13.24.053*	001 Diametro = 200 mm.	cad	156,81	2,79	24,27
13.24.053*	002 Diametro = 250 mm.	cad	166,29	2,96	24,27
13.24.053*	003 Diametro = 300 mm.	cad	180,99	3,22	28,29
13.24.053*	004 Diametro = 350 mm.	cad	190,96	3,40	28,29
13.24.053*	005 Diametro = 400 mm.	cad	206,39	3,67	32,36
13.24.053*	006 Diametro = 450 mm.	cad	229,14	4,08	36,39
13.24.053*	007 Diametro = 500 mm.	cad	245,00	4,36	40,41
13.24.053*	008 Diametro = 550 mm.	cad	264,74	4,71	44,49
13.24.053*	009 Diametro = 600 mm.	cad	291,87	5,19	48,52
13.24.053*	010 Diametro = 650 mm.	cad	319,32	5,68	52,55
13.24.053*	011 Diametro = 700 mm.	cad	343,51	6,11	56,63
13.24.054*	Accessori per serrande tagliafuoco. Accessori per serrande tagliafuoco costituiti da fusibili di ricambio, microinterruttori, elettromagneti, servomotori ecc.				
13.24.054*	001 Fusibile tarato a 72°C.	cad	10,45	0,19	4,03
13.24.054*	002 Fine corsa elettrico.	cad	30,25	0,54	12,13

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.24.054*	003 Elettromagnete di comando.	cad	127,26	2,26	12,13
13.24.054*	004 Servomotore di riarmo automatico e micro.	cad	500,02	8,89	24,27
13.24.055*	Trave fredda ad induzione adatta per installazione in controsoffitto a pannelli 600x600. Sistema integrato di regolazione dell'immissione d'aria Flexicool con serrande di bilanciamento a scorrimento, 18+18 posizioni di taratura possibili, 3 possibilità di immissione, a 2 vie a 1 via o con percentuali d'aria differenti tra le due feritoie di mandata. Pannello inferiore apribile per consentire l'ispezione del condotto di alimentazione tramite portello di accesso, ed eventuali manutenzioni e regolazioni direttamente dall'ambiente. Esecuzione in lamiera di acciaio zincato verniciato colore RAL 9010 bianco, raccordo di alimentazione aria diametro 125 o 100 mm.. Batterie disposte a V in esecuzione a 2 o a 4 tubi con attacchi diametro 15 mm.. Dotata di presa di pressione accessibile dall'ambiente per consentire la misurazione della portata dell'aria.Sistema opzionale FPC per il controllo della direzione dei flussi d'aria. Condizioni ambiente estate 26 °C inverno 20°C, Temperatura aria di mandata estate 18°C, inverno 20°C, Temperatura acqua estate in/out 16-19°C, Temperatura acqua inverno in/out 50-46 °C, perdita di carico lato aria 100 Pa.				
13.24.055*	001 Modello a 2 tubi - rese: estiva 500 W invernale 710 W portata d'acqua 110 l/h perdita di carico 1,0 Kpa. Portata aria primaria 60 m³/h	cad	650,16	11,56	50,96
13.24.055*	002 Modello a 2 tubi - rese: estiva 905 W invernale 1300 W portata d'acqua 165 l/h perdita di carico 2,5 Kpa. Portata aria primaria 108 m³/h	cad	673,56	11,98	50,96
13.24.055*	003 Modello a 2 tubi - rese: estiva 1290 W invernale 1930 W portata d'acqua 245 l/h perdita di carico 6,0 Kpa. Portata aria primaria 120 m³/h	cad	772,86	13,75	50,96
13.24.055*	004 Modello a 2 tubi - rese: estiva 1660 W invernale 23000 W portata d'acqua 320 l/h perdita di carico 1,0 Kpa. Portata aria primaria 180 m³/h	cad	889,24	15,82	50,96
13.24.055*	005 Modello a 4 tubi - rese: estiva 500 W invernale 710 W portata d'acqua 110 l/h perdita di carico 1,0 Kpa. Portata aria primaria 60 m³/h	cad	704,55	12,53	50,96
13.24.055*	006 Modello a 4 tubi - rese: estiva 905 W invernale 1300 W portata d'acqua 165 l/h perdita di carico 2,5 Kpa. Portata aria primaria 108 m³/h	cad	722,26	12,85	50,96
13.24.055*	007 Modello a 4 tubi - rese: estiva 1290 W invernale 1930 W portata d'acqua 245 l/h perdita di carico 6,0 Kpa. Portata aria primaria 120 m³/h	cad	824,73	14,67	50,96
13.24.055*	008 Modello a 4 tubi - rese: estiva 1660 W invernale 23000 W portata d'acqua 320 l/h perdita di carico 1,0 Kpa. Portata aria primaria 180 m³/h	cad	944,90	16,81	50,96
13.24.056*	Accessori per travi fredde				
13.24.056*	001 Staffe di montaggio alla coppia	cad	12,14	0,22	-
13.24.056*	002 Flessibili di collegamento idrico a corpo (n° 04 pezzi). Lato trave ad innesto rapido, lato rete da 1/2", lunghezza 500 mm, tubo interno a bassa permeabilità all'ossigeno, esterno maglia in acciaio inox AISI 304	cad	76,29	1,36	5,10
<b>13.25</b>	<b>Scambiatori di calore</b>				
13.25.001*	Scambiatore di calore a piastre con superficie di m² 0,013 per ciascuna piastra, PN 25, attacchi DN 20. Scambiatore a piastre costituito da telaio di supporto in acciaio al carbonio, manicotti di collegamento idraulico in acciaio al carbonio DN 20, piastre di scambio in acciaio inox AISI/316, pressione di esercizio PN 25, guarnizioni di tenuta resistenti fino a 160°C, superficie di scambio di ciascuna piastra pari a m² 0,013, il tutto assemblato e collaudato.				
13.25.001*	001 Telaio fino a 31 piastre.	cad	247,29	4,40	72,79
13.25.001*	002 Piastra AISI/316 con guarnizione.	cad	13,19	0,23	4,03
13.25.001*	003 Sovrapprezzo per manicotti in acciaio inox.	cad	23,76	0,42	8,11
13.25.002*	Scambiatore di calore a piastre con superficie di m² 0,025 per ciascuna piastra, PN 25, attacchi DN 20. Scambiatore a piastre				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	costituito da telaio di supporto in acciaio al carbonio, manicotti di collegamento idraulico in acciaio al carbonio DN 20, piastre di scambio in acciaio inox AISI/316, pressione di esercizio PN 25, guarnizioni di tenuta resistenti fino a 160°C, superficie di scambio di ciascuna piastra pari a m <sup>2</sup> 0,025, il tutto assemblato e collaudato.				
13.25.002*	001 Telaio fino a 31 piastre.	cad	267,55	4,76	72,79
13.25.002*	002 Piastra AISI/316 con guarnizione.	cad	15,59	0,28	4,85
13.25.002*	003 Sovrapprezzo per manicotti in acciaio inox.	cad	25,11	0,45	8,11
13.25.003*	Scambiatore di calore a piastre con superficie di m <sup>2</sup> 0,041 per ciascuna piastra, PN 16, attacchi DN 32. Scambiatore a piastre costituito da telaio di supporto in acciaio al carbonio, manicotti di collegamento idraulico in acciaio al carbonio DN 32, piastre di scambio in acciaio inox AISI/316, pressione di esercizio PN 16, guarnizioni di tenuta resistenti fino a 160°C, superficie di scambio di ciascuna piastra pari a m <sup>2</sup> 0,041, il tutto assemblato e collaudato.				
13.25.003*	001 Telaio fino a 49 piastre.	cad	323,19	5,75	97,04
13.25.003*	002 Piastra AISI/316 con guarnizione.	cad	22,03	0,39	5,68
13.25.003*	003 Sovrapprezzo per manicotti in acciaio inox.	cad	26,46	0,47	8,11
13.25.004*	Scambiatore di calore a piastre con superficie di m <sup>2</sup> 0,080 per ciascuna piastra, PN 16, DN 32. Scambiatore a piastre costituito da telaio di supporto in acciaio al carbonio, manicotti di collegamento idraulico in acciaio al carbonio DN 32, piastre di scambio in acciaio inox AISI/316, pressione di esercizio PN 16, guarnizioni di tenuta resistenti fino a 160°C, superficie di scambio di ciascuna piastra pari a m <sup>2</sup> 0,080, il tutto assemblato e collaudato.				
13.25.004*	001 Telaio fino a 49 piastre.	cad	392,04	6,97	97,04
13.25.004*	002 Piastra AISI/316 con guarnizione.	cad	29,76	0,53	6,45
13.25.004*	003 Sovrapprezzo per manicotti in acciaio inox.	cad	27,81	0,50	8,11
13.25.005*	Scambiatore di calore a piastre con superficie di m <sup>2</sup> 0,125 per ciascuna piastra, PN 16, attacchi DN 65. Scambiatore a piastre costituito da telaio di supporto in acciaio al carbonio, manicotti di collegamento idraulico in acciaio al carbonio DN 65, piastre di scambio in acciaio inox AISI/316, pressione di esercizio PN 16, guarnizioni di tenuta resistenti fino a 160°C, superficie di scambio di ciascuna piastra pari a m <sup>2</sup> 0,125, il tutto assemblato e collaudato.				
13.25.005*	001 Telaio fino a 75 piastre.	cad	731,83	13,02	121,31
13.25.005*	002 Telaio fino a 151 piastre.	cad	838,76	14,92	145,56
13.25.005*	003 Piastra AISI/316 con guarnizione.	cad	39,28	0,70	8,11
13.25.005*	004 Sovrapprezzo per manicotti in acciaio inox.	cad	33,88	0,60	8,11
13.25.006*	Scambiatore di calore a piastre con superficie di m <sup>2</sup> 0,250 per ciascuna piastra, PN 16, attacchi DN 80. Scambiatore a piastre costituito da telaio di supporto in acciaio al carbonio, manicotti di collegamento idraulico in acciaio al carbonio DN 80, piastre di scambio in acciaio inox AISI/316, pressione di esercizio PN 16, guarnizioni di tenuta resistenti fino a 160°C, superficie di scambio di ciascuna piastra pari a m <sup>2</sup> 0,250, il tutto assemblato e collaudato.				
13.25.006*	001 Telaio fino a 101 piastre.	cad	1.378,48	24,52	129,40
13.25.006*	002 Telaio fino a 251 piastre.	cad	1.540,84	27,41	161,73
13.25.006*	003 Piastra AISI/316 con guarnizione.	cad	55,54	0,99	14,56
13.25.006*	004 Sovrapprezzo per manicotti in acciaio inox.	cad	114,19	2,03	8,11
13.25.007*	Scambiatore di calore a piastre con superficie di m <sup>2</sup> 0,300 per ciascuna piastra, PN 16, attacchi DN 125. Scambiatore a piastre costituito da telaio di supporto in acciaio al carbonio, manicotti di collegamento idraulico in acciaio al carbonio DN 125, piastre di scambio in acciaio inox AISI/316, pressione di esercizio PN 16, guarnizioni di tenuta resistenti fino a 160°C, superficie di scambio di ciascuna piastra pari a m <sup>2</sup> 0,300, il tutto assemblato e collaudato.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.25.007*	001 Telaio fino a 201 piastre.	cad	1.762,81	31,35	153,66
13.25.007*	002 Telaio fino a 401 piastre.	cad	2.164,67	38,50	177,91
13.25.007*	003 Piastra AISI/316 con guarnizione.	cad	62,29	1,11	16,16
13.25.008*	Scambiatore di calore a piastre con superficie di m <sup>2</sup> 0,450 per ciascuna piastra, PN 16, attacchi DN 125. Scambiatore a piastre costituito da telaio di supporto in acciaio al carbonio, manicotti di collegamento idraulico in acciaio al carbonio DN 125, piastre di scambio in acciaio inox AISI/316, pressione di esercizio PN 16, guarnizioni di tenuta resistenti fino a 160°C, superficie di scambio di ciascuna piastra pari a m <sup>2</sup> 0,450, il tutto assemblato e collaudato.				
13.25.008*	001 Telaio fino a 201 piastre.	cad	2.274,37	40,45	153,68
13.25.008*	002 Telaio fino a 401 piastre.	cad	2.750,46	48,92	177,93
13.25.008*	003 Piastra AISI/316 con guarnizione.	cad	80,94	1,44	20,23
<b>13.26</b>	<b>Unità di trattamento aria</b>				
13.26.001*	Piccola unità termoventilante per portate d'aria fino a 1000 m <sup>3</sup> /h. Unità termoventilante per piccole portate, modello da incasso per installazione verticale o pensile, portata d'aria min/med/max = 600/800/1000 m <sup>3</sup> /h, pressione statica disponibile = 40 Pa minimo, composta da ventilatore centrifugo accoppiato direttamente a motore monofase, batteria di scambio ad acqua calda o refrigerata. Dimensioni indicative d'ingombro (senza accessori): larghezza x profondità x altezza = cm 85 x cm 28 x cm 55. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.26.001*	001 Unità ventilante con batteria.	cad	729,82	12,98	97,04
13.26.001*	002 Filtro aria.	cad	28,64	0,51	8,11
13.26.001*	003 Regolatore velocità ventilatore.	cad	43,16	0,77	24,27
13.26.001*	004 Umidificatore con elettrovalvola.	cad	223,34	3,97	48,52
13.26.001*	005 Griglia di mandata.	cad	141,05	2,51	24,27
13.26.001*	006 Griglia di ripresa.	cad	85,68	1,52	24,27
13.26.001*	007 Mobile di copertura.	cad	255,17	4,54	48,52
13.26.002*	Piccola unità termoventilante per portate d'aria fino a 1600 m <sup>3</sup> /h. Unità termoventilante per piccole portate, modello da incasso per installazione verticale o pensile, portata d'aria min/med/max = 1200/1400/1600 m <sup>3</sup> /h, pressione statica disponibile = 40 Pa minimo, composta da ventilatore centrifugo accoppiato direttamente a motore monofase, batteria di scambio ad acqua calda o refrigerata. Dimensioni indicative d'ingombro (senza accessori): larghezza x profondità x altezza = cm 95 x cm 33 x cm 65. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.26.002*	001 Unità ventilante con batteria.	cad	910,80	16,20	121,31
13.26.002*	002 Filtro aria.	cad	32,02	0,57	8,11
13.26.002*	003 Regolatore velocità ventilatore.	cad	43,16	0,77	24,27
13.26.002*	004 Umidificatore con elettrovalvola.	cad	223,34	3,97	48,52
13.26.002*	005 Griglia di mandata.	cad	158,83	2,82	24,27
13.26.002*	006 Griglia di ripresa.	cad	98,33	1,75	24,27
13.26.002*	007 Mobile di copertura.	cad	317,50	5,65	72,79
13.26.003*	Piccola unità termoventilante per portate d'aria fino a 2300 m <sup>3</sup> /h. Unità termoventilante per piccole portate, modello da incasso per installazione verticale o pensile, portata d'aria min/med/max = 1700/2000/2300 m <sup>3</sup> /h, pressione statica disponibile = 40 Pa minimo, composta da ventilatore centrifugo accoppiato direttamente a motore monofase, batteria di scambio ad acqua calda o refrigerata. Dimensioni indicative d'ingombro (senza accessori): larghezza x profondità x altezza = cm 95 x cm 39 x cm 78. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.26.003*	001 Unità ventilante con batteria.	cad	1.064,09	18,93	145,56
13.26.003*	002 Filtro aria.	cad	37,88	0,67	12,13
13.26.003*	003 Regolatore velocità ventilatore.	cad	84,10	1,50	56,63
13.26.003*	004 Umidificatore con elettrovalvola.	cad	197,76	3,52	28,29
13.26.003*	005 Griglia di mandata.	cad	179,66	3,20	28,29
13.26.003*	006 Griglia di ripresa.	cad	116,66	2,07	28,29
13.26.003*	007 Mobile di copertura.	cad	387,73	6,90	97,04
13.26.004*	Unità termoventilante ad armadio per portate d'aria fino a 2400 m <sup>3</sup> / h. Unità termoventilante ad armadio per installazione verticale o pensile, portata d'aria min/med/max = 1600/ 2000/ 2400 m <sup>3</sup> /h, pressione statica disponibile = 150 Pa minimo, composta da ventilatore centrifugo a doppia aspirazione accoppiato a motore trifase tramite cinghia e puleggia a diametro variabile per regolare portata e prevalenza, batteria di scambio ad acqua calda o refrigerata, mobile metallico di copertura in lamiera verniciata ed isolamento acustico interno. Dimensioni indicative d'ingombro (senza accessori): larghezza x profondità x altezza = cm 90 x cm 55 x cm 110. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.26.004*	001 Unità con batteria a 2 ranghi.	cad	2.092,32	37,22	145,56
13.26.004*	002 Unità con batteria a 3 ranghi.	cad	2.163,88	38,49	153,68
13.26.004*	003 Unità con batteria a 4 ranghi.	cad	2.274,91	40,46	161,72
13.26.004*	004 Umidificatore con elettrovalvola.	cad	301,09	5,36	56,63
13.26.004*	005 Plenum di mandata con bocchette.	cad	414,32	7,37	24,27
13.26.004*	006 Plenum di aspirazione con griglia e filtro piano.	cad	448,34	7,97	88,93
13.26.004*	007 Griglia di aspirazione.	cad	93,59	1,67	24,27
13.26.004*	008 Filtro aria ad ampia sezione.	cad	111,49	1,98	8,11
13.26.004*	009 Batteria di postriscaldamento a 3 ranghi.	cad	784,18	13,95	72,79
13.26.005*	Unità termoventilante ad armadio per portate d'aria fino a 4000 m <sup>3</sup> /h. Unità termoventilante ad armadio per installazione verticale o pensile, portata d'aria min/med/max = 3000/ 3500/ 4000 m <sup>3</sup> /h, pressione statica disponibile = 150 Pa minimo, composta da ventilatore centrifugo a doppia aspirazione accoppiato a motore trifase tramite cinghia e puleggia a diametro variabile per regolare portata e prevalenza, batteria di scambio ad acqua calda o refrigerata.				
13.26.005*	001 Unità con batteria a 2 ranghi.	cad	2.239,31	39,83	161,72
13.26.005*	002 Unità con batteria a 3 ranghi.	cad	2.330,65	41,45	169,83
13.26.005*	003 Unità con batteria a 4 ranghi.	cad	2.471,38	43,96	177,91
13.26.005*	004 Umidificatore con elettrovalvola.	cad	301,09	5,36	56,63
13.26.005*	005 Plenum di mandata con bocchette.	cad	470,04	8,36	32,36
13.26.005*	006 Plenum di aspirazione con griglia e filtro piano.	cad	493,35	8,78	97,04
13.26.005*	007 Griglia di aspirazione.	cad	110,92	1,97	28,29
13.26.005*	008 Filtro aria ad ampia sezione.	cad	111,49	1,98	8,11
13.26.005*	009 Batteria di postriscaldamento a 3 ranghi.	cad	903,83	16,08	97,04
13.26.006*	Unità termoventilante ad armadio per portate d'aria fino a 6000 m <sup>3</sup> /h. Unità termoventilante ad armadio per installazione verticale o pensile, portata d'aria min/med/max = 4000/ 5000/6000 m <sup>3</sup> /h, pressione statica disponibile = 150 Pa minimo, composta da ventilatore centrifugo a doppia aspirazione accoppiato a motore trifase tramite cinghia e puleggia a diametro variabile per regolare portata e prevalenza, batteria di scambio ad acqua calda o refrigerata.				
13.26.006*	001 Unità con batteria a 2 ranghi.	cad	2.627,60	46,74	177,91

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.26.006*	002 Unità con batteria a 3 ranghi.	cad	2.736,65	48,68	185,98
13.26.006*	003 Unità con batteria a 4 ranghi.	cad	2.824,04	50,23	194,07
13.26.006*	004 Umidificatore con elettrovalvola.	cad	260,60	4,64	56,63
13.26.006*	005 Plenum di mandata con bocchette.	cad	544,35	9,68	36,39
13.26.006*	006 Plenum di aspirazione con griglia e filtro piano.	cad	583,89	10,39	121,31
13.26.006*	007 Griglia di aspirazione.	cad	138,23	2,46	32,36
13.26.006*	008 Filtro aria ad ampia sezione.	cad	217,81	3,87	12,13
13.26.006*	009 Batteria di postriscaldamento a 3 ranghi.	cad	1.082,84	19,26	121,31
13.26.007*	Unità termoventilante ad armadio per portate d'aria fino a 8500 m <sup>3</sup> /h. Unità termoventilante ad armadio per installazione verticale o pensile, portata d'aria min/med/max = 5500/ 7000/ 8500 m <sup>3</sup> /h, pressione statica disponibile = 150 Pa minimo, composta da ventilatore centrifugo a doppia aspirazione accoppiato a motore trifase tramite cinghia e puleggia a diametro variabile per regolare portata e prevalenza, batteria di scambio ad acqua calda o refrigerata, mobile metallico di copertura in lamiera verniciata ed isolamento acustico interno. Dimensioni indicative d'ingombro (senza accessori): larghezza x profondità x altezza = cm 145 x cm 75 x cm 145. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.26.007*	001 Unità con batteria a 2 ranghi.	cad	3.047,47	54,20	194,09
13.26.007*	002 Unità con batteria a 3 ranghi.	cad	3.174,39	56,46	202,18
13.26.007*	003 Unità con batteria a 4 ranghi.	cad	3.449,56	61,36	210,25
13.26.007*	004 Umidificatore con elettrovalvola.	cad	260,60	4,64	56,63
13.26.007*	005 Plenum di mandata con bocchette.	cad	797,13	14,18	145,56
13.26.007*	006 Plenum di aspirazione con griglia e filtro piano.	cad	797,91	14,19	145,56
13.26.007*	007 Griglia di aspirazione.	cad	191,96	3,41	36,39
13.26.007*	008 Filtro aria ad ampia sezione.	cad	270,14	4,80	16,16
13.26.007*	009 Batteria di postriscaldamento a 3 ranghi.	cad	1.293,47	23,01	145,55
13.26.008*	Unità termoventilante ad armadio per portate d'aria fino a 12000 m <sup>3</sup> /h. Unità termoventilante ad armadio per installazione verticale o pensile, portata d'aria min/med/max = 8000/10000/12000 m <sup>3</sup> x h, pressione statica disponibile = 150 Pa minimo, composta da ventilatore centrifugo a doppia aspirazione accoppiato a motore trifase tramite cinghia e puleggia a diametro variabile per regolare portata e prevalenza, batteria di scambio ad acqua calda o refrigerata, mobile metallico di copertura in lamiera verniciata ed isolamento acustico interno. Dimensioni indicative d'ingombro (senza accessori): larghezza x profondità x altezza = cm 200 x cm 80 x cm 150. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.26.008*	001 Unità con batteria a 2 ranghi.	cad	3.728,37	66,32	210,24
13.26.008*	002 Unità con batteria a 3 ranghi.	cad	3.922,52	69,77	218,37
13.26.008*	003 Unità con batteria a 4 ranghi.	cad	4.075,13	72,48	226,45
13.26.008*	004 Umidificatore con elettrovalvola.	cad	265,68	4,73	60,65
13.26.008*	005 Plenum di mandata con bocchette.	cad	951,35	16,92	161,72
13.26.008*	006 Plenum di aspirazione con griglia e filtro piano.	cad	920,66	16,38	161,72
13.26.008*	007 Griglia di aspirazione.	cad	215,25	3,83	40,41
13.26.008*	008 Filtro aria ad ampia sezione.	cad	270,14	4,80	16,16
13.26.008*	009 Batteria di postriscaldamento a 3 ranghi.	cad	1.570,95	27,94	161,71
13.26.009*	Unità termoventilante ad armadio per portate d'aria fino a 16400 m <sup>3</sup> /h. Unità termoventilante ad armadio per installazione verticale o pensile, portata d'aria min/med/max = 11000/13600/16400 m <sup>3</sup> /h, pressione statica disponibile = 150 Pa minimo,				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	composta da ventilatore centrifugo a doppia aspirazione accoppiato a motore trifase tramite cinghia e puleggia a diametro variabile per regolare portata e prevalenza, batteria di scambio ad acqua calda o refrigerata, mobile metallico di copertura in lamiera verniciata ed isolamento acustico interno. Dimensioni indicative d'ingombro (senza accessori): larghezza x profondità x altezza = cm 200 x cm 85 x cm 170. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.26.009*	001 Unità con batteria a 2 ranghi.	cad	4.494,33	79,94	226,42
13.26.009*	002 Unità con batteria a 3 ranghi.	cad	4.672,60	83,11	234,47
13.26.009*	003 Unità con batteria a 4 ranghi.	cad	4.831,17	85,93	242,62
13.26.009*	004 Umidificatore con elettrovalvola.	cad	265,68	4,73	60,65
13.26.009*	005 Plenum di mandata con bocchette.	cad	1.154,45	20,53	177,92
13.26.009*	006 Plenum di aspirazione con griglia e filtro piano.	cad	941,15	16,74	177,92
13.26.009*	007 Griglia di aspirazione.	cad	243,69	4,34	48,52
13.26.009*	008 Filtro aria ad ampia sezione.	cad	381,93	6,79	20,23
13.26.009*	009 Batteria di postriscaldamento a 3 ranghi.	cad	1.757,84	31,27	185,96
13.26.010*	Unità termoventilante ad armadio per portate d'aria fino a 24000 m <sup>3</sup> /h. Unità termoventilante ad armadio per installazione verticale o pensile, portata d'aria min/med/max = 16400/20400/24000 m <sup>3</sup> /h, pressione statica disponibile = 150 Pa minimo, composta da ventilatore centrifugo a doppia aspirazione accoppiato a motore trifase tramite cinghia e puleggia a diametro variabile per regolare portata e prevalenza, batteria di scambio ad acqua calda o refrigerata, mobile metallico di copertura in lamiera verniciata ed isolamento acustico interno. Dimensioni indicative d'ingombro (senza accessori): larghezza x profondità x altezza = cm 230 x cm 100 x cm 2100. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.26.010*	001 Unità con batteria a 2 ranghi.	cad	5.726,93	101,86	242,59
13.26.010*	002 Unità con batteria a 3 ranghi.	cad	5.945,63	105,75	250,73
13.26.010*	003 Unità con batteria a 4 ranghi.	cad	6.154,72	109,47	258,74
13.26.010*	004 Umidificatore con elettrovalvola.	cad	281,05	5,00	72,79
13.26.010*	005 Plenum di mandata con bocchette.	cad	1.253,98	22,30	194,08
13.26.010*	006 Plenum di aspirazione con griglia e filtro piano.	cad	1.017,57	18,10	194,08
13.26.010*	007 Griglia di aspirazione.	cad	306,58	5,45	48,52
13.26.010*	008 Filtro aria ad ampia sezione.	cad	466,68	8,30	24,27
13.26.010*	009 Batteria di postriscaldamento a 3 ranghi.	cad	2.090,79	37,19	202,20
<b>13.27</b>	<b>Centrali di trattamento aria</b>				
13.27.001*	Centrale di trattamento aria, portata da 1900 a 2700 m <sup>3</sup> /h con velocità non superiori a 2,5 e 3,5 m/s. Centrale di trattamento aria a sezioni componibili, realizzata con struttura portante in profilati di acciaio zincato e doppia pannellatura, portata d'aria di m <sup>3</sup> xh 1900/2700 con velocità frontale rispettivamente non superiore a m/s 2,5 e 3,5, con efficienza dei filtri misurata secondo il metodo ASHRAE 52/76, composta dalle sezioni ed accessori di seguito elencati.				
13.27.001*	001 Serranda frontale e comando manuale.	cad	253,22	4,50	97,04
13.27.001*	002 Sezione filtrante piana.	cad	364,01	6,47	121,31
13.27.001*	003 Filtro piano acrilico (Eff. > 75%).	cad	46,83	0,83	16,16
13.27.001*	004 Filtro piano metallico (Eff. > 70%).	cad	83,48	1,49	16,16
13.27.001*	005 Filtro piano acrilico (Eff. > 90%).	cad	62,94	1,12	16,16
13.27.001*	006 Sezione di miscela con 2 serrande e comando manuale.	cad	639,36	11,37	121,31
13.27.001*	007 Sezione espulsione/ricircolo con 3 serrande.	cad	993,98	17,68	145,56

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.27.001*	008 Sezione per batterie fino a 5 R, solo riscaldamento.	cad	533,65	9,49	242,60
13.27.001*	009 Sezione per batterie fino a 12 R, riscald./raffred.	cad	749,33	13,33	323,48
13.27.001*	010 Sezione con umidificazione a perdere.	cad	719,92	12,81	242,60
13.27.001*	011 Sezione con umidificazione spinta.	cad	804,95	14,32	242,60
13.27.001*	012 Separatore di gocce.	cad	269,35	4,79	97,04
13.27.001*	013 Batteria per acqua calda a 2 R.	cad	516,79	9,19	161,72
13.27.001*	014 Batteria per acqua calda a 3 R.	cad	579,82	10,31	169,83
13.27.001*	015 Batteria per acqua calda a 4 R.	cad	639,89	11,38	177,92
13.27.001*	016 Batteria per acqua calda o refrigerata a 6 R.	cad	768,81	13,67	185,97
13.27.001*	017 Batteria per acqua calda o refrigerata a 8 R.	cad	862,36	15,34	194,08
13.27.001*	018 Batteria a vapore a 2 R.	cad	593,31	10,55	161,72
13.27.001*	019 Batteria ad espansione diretta a 4 R.	cad	675,10	12,01	161,72
13.27.001*	020 Batteria ad espansione diretta a 6 R.	cad	818,74	14,56	169,83
13.27.001*	021 Batteria ad espansione diretta a 8 R.	cad	924,28	16,44	177,92
13.27.001*	022 Sezione ventil. a bassa pressione con motore.	cad	1.379,30	24,53	194,08
13.27.001*	023 Sezione ventil. ad alta pressione con motore.	cad	1.521,67	27,07	242,60
13.27.001*	024 Sezione filtri a tasche (Eff. > 85%).	cad	597,16	10,62	145,56
13.27.001*	025 Sezione filtri assoluti (Eff. DOP > 99,99%).	cad	1.112,96	19,80	161,72
13.27.001*	026 Sovrapprezzo per motore a 2 velocità.	cad	178,17	3,17	-
13.27.002*	Centrale di trattamento aria, portata da 2700 a 3900 m <sup>3</sup> /h con velocità non superiori a 2,5 e 3,5 m/s. Centrale di trattamento aria a sezioni componibili, realizzata con struttura portante in profilati di acciaio zincato e doppia pannellatura, portata d'aria di m <sup>3</sup> /h 2700/3900 con velocità frontale rispettivamente non superiore a m/s 2,5 e 3,5, con efficienza dei filtri misurata secondo il metodo ASHRAE 52/76, composta dalle sezioni ed accessori di seguito elencati.				
13.27.002*	001 Serranda frontale e comando manuale.	cad	287,47	5,11	106,75
13.27.002*	002 Sezione filtrante piana.	cad	403,65	7,18	133,43
13.27.002*	003 Filtro piano acrilico (Eff. > 75%).	cad	56,25	1,00	17,81
13.27.002*	004 Filtro piano metallico (Eff. > 70%).	cad	104,60	1,86	17,81
13.27.002*	005 Filtro piano acrilico (Eff. > 90%).	cad	78,24	1,39	17,81
13.27.002*	006 Sezione di miscela con 2 serrande e comando manuale.	cad	695,19	12,36	133,43
13.27.002*	007 Sezione espulsione/ricircolo con 3 serrande.	cad	1.093,39	19,45	160,12
13.27.002*	008 Sezione per batterie fino a 5 R, solo riscaldamento.	cad	588,64	10,47	266,87
13.27.002*	009 Sezione per batterie fino a 12 R, riscald./raffred.	cad	855,02	15,21	355,80
13.27.002*	010 Sezione con umidificazione a perdere.	cad	815,41	14,50	266,87
13.27.002*	011 Sezione con umidificazione spinta.	cad	908,53	16,16	266,87
13.27.002*	012 Separatore di gocce.	cad	300,66	5,35	106,75
13.27.002*	013 Batteria per acqua calda a 2 R.	cad	631,09	11,22	177,92
13.27.002*	014 Batteria per acqua calda a 3 R.	cad	689,25	12,26	186,80
13.27.002*	015 Batteria per acqua calda a 4 R.	cad	754,71	13,42	195,68
13.27.002*	016 Batteria per acqua calda o refrigerata a 6 R.	cad	909,67	16,18	204,61

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.27.002*	017 Batteria per acqua calda o refrigerata a 8 R.	cad	1.008,84	17,94	213,49
13.27.002*	018 Batteria a vapore a 2 R.	cad	783,87	13,94	177,92
13.27.002*	019 Batteria ad espansione diretta a 4 R.	cad	801,15	14,25	177,92
13.27.002*	020 Batteria ad espansione diretta a 6 R.	cad	973,61	17,32	186,80
13.27.002*	021 Batteria ad espansione diretta a 8 R.	cad	1.084,52	19,29	195,68
13.27.002*	022 Sezione ventil. a bassa pressione con motore.	cad	1.565,83	27,85	213,49
13.27.002*	023 Sezione ventil. ad alta pressione con motore.	cad	1.714,34	30,49	266,87
13.27.002*	024 Sezione filtri a tasche (Eff. > 85%).	cad	730,25	12,99	153,67
13.27.002*	025 Sezione filtri assoluti (Eff. Dop > 99,99%).	cad	1.713,06	30,47	169,83
13.27.002*	026 Sovrapprezzo per motore a 2 velocità.	cad	194,37	3,46	-
13.27.003*	Centrale di trattamento aria, portata da 3500 a 5100 m³/h con velocità non superiori a 2,5 e 3,5 m/s. Centrale di trattamento aria a sezioni componibili, realizzata con struttura portante in profilati di acciaio zincato e doppia pannellatura, portata d'aria di m³/h 3500/5100 con velocità frontale rispettivamente non superiore a m/s 2,5 e 3,5, con efficienza dei filtri misurata secondo il metodo ASHRAE 52/76, composta dalle sezioni ed accessori di seguito elencati.				
13.27.003*	001 Serranda frontale e comando manuale.	cad	327,33	5,82	111,60
13.27.003*	002 Sezione filtrante piana.	cad	417,31	7,42	139,11
13.27.003*	003 Filtro piano acrilico (Eff. > 75%).	cad	73,35	1,31	18,59
13.27.003*	004 Filtro piano metallico (Eff. > 70%).	cad	146,64	2,61	18,59
13.27.003*	005 Filtro piano acrilico (Eff. > 90%).	cad	107,07	1,91	18,59
13.27.003*	006 Sezione di miscela con 2 serrande e comando manuale.	cad	789,84	14,05	139,11
13.27.003*	007 Sezione espulsione/ricircolo con 3 serrande.	cad	1.191,69	21,20	167,40
13.27.003*	008 Sezione per batterie fino a 5 R, solo riscaldamento.	cad	633,94	11,28	278,99
13.27.003*	009 Sezione per batterie fino a 12 R, riscald./raffred.	cad	941,92	16,75	372,00
13.27.003*	010 Sezione con umidificazione a perdere.	cad	911,72	16,22	278,99
13.27.003*	011 Sezione con umidificazione spinta.	cad	1.000,80	17,80	278,99
13.27.003*	012 Separatore di gocce.	cad	353,09	6,28	111,60
13.27.003*	013 Batteria per acqua calda a 2 R.	cad	750,85	13,35	185,97
13.27.003*	014 Batteria per acqua calda a 3 R.	cad	831,01	14,78	194,91
13.27.003*	015 Batteria per acqua calda a 4 R.	cad	908,07	16,15	204,61
13.27.003*	016 Batteria per acqua calda o refrigerata a 6 R.	cad	1.093,41	19,45	213,49
13.27.003*	017 Batteria per acqua calda o refrigerata a 8 R.	cad	1.220,41	21,71	223,19
13.27.003*	018 Batteria a vapore a 2 R.	cad	904,73	16,09	185,97
13.27.003*	019 Batteria ad espansione diretta a 4 R.	cad	974,03	17,33	185,97
13.27.003*	020 Batteria ad espansione diretta a 6 R.	cad	1.179,24	20,97	194,90
13.27.003*	021 Batteria ad espansione diretta a 8 R.	cad	1.323,78	23,55	204,60
13.27.003*	022 Sezione ventil. a bassa pressione con motore.	cad	1.723,88	30,66	223,19
13.27.003*	023 Sezione ventil. ad alta pressione con motore.	cad	1.875,46	33,36	278,99
13.27.003*	024 Sezione filtri a tasche (Eff. > 85%).	cad	755,28	13,43	161,72
13.27.003*	025 Sezione filtri assoluti (Eff. DOP > 99,99%).	cad	1.941,95	34,54	177,92

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.27.003*	026 Sovrapprezzo per motore a 2 velocità.	cad	241,34	4,29	-
13.27.004*	Centrale di trattamento aria, portata da 4900 a 7000 m³/h con velocità non superiori a 2,5 e 3,5 m/s. Centrale di trattamento aria a sezioni componibili, realizzata con struttura portante in profilati di acciaio zincato e doppia pannellatura, portata d'aria di m³/h 4900/7000 con velocità frontale rispettivamente non superiore a m/s 2,5 e 3,5, con efficienza dei filtri misurata secondo il metodo ASHRAE 52/76, composta dalle sezioni ed accessori di seguito elencati.				
13.27.004*	001 Serranda frontale e comando manuale.	cad	368,65	6,56	116,45
13.27.004*	002 Sezione filtrante piana.	cad	451,39	8,03	145,56
13.27.004*	003 Filtro piano acrilico (Eff. > 75%).	cad	90,52	1,61	19,41
13.27.004*	004 Filtro piano metallico (Eff. > 70%).	cad	188,73	3,36	19,41
13.27.004*	005 Filtro piano acrilico (Eff. > 90%).	cad	134,50	2,39	19,41
13.27.004*	006 Sezione di miscela con 2 serrande e comando manuale.	cad	886,01	15,76	145,56
13.27.004*	007 Sezione espulsione/ricircolo con 3 serrande.	cad	1.335,85	23,76	174,68
13.27.004*	008 Sezione per batterie fino a 5 R, solo riscaldamento.	cad	684,11	12,17	291,12
13.27.004*	009 Sezione per batterie fino a 12 R, riscald./raffred.	cad	1.025,52	18,24	388,16
13.27.004*	010 Sezione con umidificazione a perdere.	cad	1.008,05	17,93	291,12
13.27.004*	011 Sezione con umidificazione spinta.	cad	1.097,14	19,52	291,12
13.27.004*	012 Separatore di gocce.	cad	392,10	6,97	116,45
13.27.004*	013 Batteria per acqua calda a 2 R.	cad	820,50	14,59	194,08
13.27.004*	014 Batteria per acqua calda a 3 R.	cad	943,82	16,79	203,79
13.27.004*	015 Batteria per acqua calda a 4 R.	cad	1.057,21	18,80	213,49
13.27.004*	016 Batteria per acqua calda o refrigerata a 6 R.	cad	1.289,26	22,93	223,18
13.27.004*	017 Batteria per acqua calda o refrigerata a 8 R.	cad	1.548,53	27,54	232,88
13.27.004*	018 Batteria a vapore a 2 R.	cad	974,38	17,33	194,08
13.27.004*	019 Batteria ad espansione diretta a 4 R.	cad	1.140,40	20,28	194,08
13.27.004*	020 Batteria ad espansione diretta a 6 R.	cad	1.398,33	24,87	203,79
13.27.004*	021 Batteria ad espansione diretta a 8 R.	cad	1.696,76	30,18	213,49
13.27.004*	022 Sezione ventil. a bassa pressione con motore.	cad	1.979,11	35,20	232,88
13.27.004*	023 Sezione ventil. ad alta pressione con motore.	cad	2.149,94	38,24	291,12
13.27.004*	024 Sezione contenimento filtro rotativo verticale.	cad	2.876,12	51,16	291,12
13.27.004*	025 Sezione filtri a tasche (Eff. > 85%).	cad	854,62	15,20	169,83
13.27.004*	026 Sezione filtri assoluti (Eff. DOP > 99,99%).	cad	2.316,57	41,20	185,97
13.27.004*	027 Sovrapprezzo per motore a 2 velocità.	cad	283,45	5,04	-
13.27.005*	Centrale di trattamento aria, portata da 6000 a 8500 m³/h con velocità non superiori a 2,5 e 3,5 m/s. Centrale di trattamento aria a sezioni componibili, realizzata con struttura portante in profilati di acciaio zincato e doppia pannellatura, portata d'aria di m³/h 6000/8500 con velocità frontale rispettivamente non superiore a m/s 2,5 e 3,5, con efficienza dei filtri misurata secondo il metodo ASHRAE 52/76, composta dalle sezioni ed accessori di seguito elencati.				
13.27.005*	001 Serranda frontale e comando manuale.	cad	389,47	6,93	121,31
13.27.005*	002 Sezione filtrante piana.	cad	472,08	8,40	151,24
13.27.005*	003 Filtro piano acrilico (Eff. > 75%).	cad	109,14	1,94	20,23

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.27.005*	004 Filtro piano metallico (Eff. > 70%).	cad	233,45	4,15	20,23
13.27.005*	005 Filtro piano acrilico (Eff. > 90%).	cad	201,06	3,58	20,23
13.27.005*	006 Sezione di miscela con 2 serrande e comando manuale.	cad	920,18	16,37	151,24
13.27.005*	007 Sezione espulsione/ricircolo con 3 serrande.	cad	1.376,10	24,48	181,95
13.27.005*	008 Sezione per batterie fino a 5 R, solo riscaldamento.	cad	711,60	12,66	303,25
13.27.005*	009 Sezione per batterie fino a 12 R, riscald./raffred.	cad	1.063,51	18,92	404,33
13.27.005*	010 Sezione con umidificazione a perdere.	cad	1.080,08	19,21	303,25
13.27.005*	011 Sezione con umidificazione spinta.	cad	1.169,17	20,80	303,25
13.27.005*	012 Separatore di gocce.	cad	399,11	7,10	121,31
13.27.005*	013 Batteria per acqua calda a 2 R.	cad	882,06	15,69	202,19
13.27.005*	014 Batteria per acqua calda a 3 R.	cad	1.014,45	18,04	211,89
13.27.005*	015 Batteria per acqua calda a 4 R.	cad	1.137,05	20,22	222,37
13.27.005*	016 Batteria per acqua calda o refrigerata a 6 R.	cad	1.411,17	25,10	232,07
13.27.005*	017 Batteria per acqua calda o refrigerata a 8 R.	cad	1.663,39	29,59	242,61
13.27.005*	018 Batteria a vapore a 2 R.	cad	1.065,63	18,95	202,19
13.27.005*	019 Batteria ad espansione diretta a 4 R.	cad	1.228,95	21,86	202,19
13.27.005*	020 Batteria ad espansione diretta a 6 R.	cad	1.158,88	20,61	211,89
13.27.005*	021 Batteria ad espansione diretta a 8 R.	cad	1.825,42	32,47	222,37
13.27.005*	022 Sezione ventil. a bassa pressione con motore.	cad	2.129,06	37,87	242,61
13.27.005*	023 Sezione ventil. ad alta pressione con motore.	cad	2.327,26	41,39	303,24
13.27.005*	024 Sezione contenimento filtro rotativo verticale.	cad	2.924,06	52,01	242,61
13.27.005*	025 Sezione filtri a tasche (Eff. > 85%).	cad	881,05	15,67	177,92
13.27.005*	026 Sezione filtri assoluti (Eff.DOP > 99,99%).	cad	2.351,13	41,82	194,09
13.27.005*	027 Sovrapprezzo per motore a 2 velocità.	cad	279,40	4,97	-
13.27.006*	Centrale di trattamento aria, portata da 7200 a 10000 m <sup>3</sup> /h con velocità non superiori a 2,5 e 3,5 m/s. Centrale di trattamento aria a sezioni componibili, realizzata con struttura portante in profilati di acciaio zincato e doppia pannellatura, portata d'aria di m <sup>3</sup> /h 7200/10000 con velocità frontale rispettivamente non superiore a m/s 2,5 e 3,5, con efficienza dei filtri misurata secondo il metodo ASHRAE 52/76, composta dalle sezioni ed accessori di seguito elencati.				
13.27.006*	001 Serranda frontale e comando manuale.	cad	463,28	8,24	131,00
13.27.006*	002 Sezione filtrante piana.	cad	498,21	8,86	163,37
13.27.006*	003 Filtro piano acrilico (Eff. > 75%).	cad	128,77	2,29	21,84
13.27.006*	004 Filtro piano metallico (Eff. > 70%).	cad	278,29	4,95	21,84
13.27.006*	005 Filtro piano acrilico (Eff. > 90%).	cad	196,21	3,49	21,84
13.27.006*	006 Sezione di miscela con 2 serrande e comando manuale.	cad	987,36	17,56	163,37
13.27.006*	007 Sezione espulsione/ricircolo con 3 serrande.	cad	1.592,94	28,33	196,51
13.27.006*	008 Sezione per batterie fino a 5 R, solo riscaldamento.	cad	751,74	13,37	327,51
13.27.006*	009 Sezione per batterie fino a 12 R, riscald./raffred.	cad	1.119,29	19,91	436,68
13.27.006*	010 Sezione con umidificazione a perdere.	cad	1.143,16	20,33	327,52
13.27.006*	011 Sezione con umidificazione spinta.	cad	1.224,16	21,77	327,51

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.27.006*	012 Separatore di gocce.	cad	433,95	7,72	131,00
13.27.006*	013 Batteria per acqua calda a 2 R.	cad	923,09	16,42	194,08
13.27.006*	014 Batteria per acqua calda a 3 R.	cad	1.103,42	19,63	228,87
13.27.006*	015 Batteria per acqua calda a 4 R.	cad	1.227,05	21,83	240,17
13.27.006*	016 Batteria per acqua calda o refrigerata a 6 R.	cad	1.519,78	27,03	250,70
13.27.006*	017 Batteria per acqua calda o refrigerata a 8 R.	cad	1.790,54	31,85	262,01
13.27.006*	018 Batteria a vapore a 2 R.	cad	1.248,04	22,20	218,34
13.27.006*	019 Batteria ad espansione diretta a 4 R.	cad	1.327,67	23,61	218,35
13.27.006*	020 Batteria ad espansione diretta a 6 R.	cad	1.558,29	27,72	228,87
13.27.006*	021 Batteria ad espansione diretta a 8 R.	cad	1.965,37	34,96	240,17
13.27.006*	022 Sezione ventil. a bassa pressione con motore.	cad	2.275,09	40,47	262,00
13.27.006*	023 Sezione ventil. ad alta pressione con motore.	cad	2.438,93	43,38	327,50
13.27.006*	024 Sezione contenimento filtro rotativo verticale.	cad	3.056,53	54,36	258,77
13.27.006*	025 Sezione filtri a tasche (Eff. > 85%).	cad	1.045,11	18,59	185,97
13.27.006*	026 Sezione filtri assoluti (Eff. DOP > 99,99%).	cad	3.454,69	61,45	202,20
13.27.006*	027 Sovrapprezzo per motore a 2 velocità.	cad	280,21	4,98	-
13.27.007*	Centrale di trattamento aria, portata da 10000 a 14000 m³/h con velocità non superiori a 2,5 e 3,5 m/s. Centrale di trattamento aria a sezioni componibili, realizzata con struttura portante in profilati di acciaio zincato e doppia pannellatura, portata d'aria di m³/h 10000/14000 con velocità frontale rispettivamente non superiore a m/s 2,5 e 3,5, con efficienza dei filtri misurata secondo il metodo ASHRAE 52/76, composta dalle sezioni ed accessori di seguito elencati.				
13.27.007*	001 Serranda frontale e comando manuale.	cad	557,65	9,92	140,71
13.27.007*	002 Sezione filtrante piana.	cad	537,85	9,57	175,49
13.27.007*	003 Filtro piano acrilico (Eff. > 75%).	cad	165,97	2,95	23,44
13.27.007*	004 Filtro piano metallico (Eff. > 70%).	cad	368,27	6,55	23,44
13.27.007*	005 Filtro piano acrilico (Eff. > 90%).	cad	256,86	4,57	23,44
13.27.007*	006 Sezione di miscela con 2 serrande e comando manuale.	cad	1.204,62	21,43	175,49
13.27.007*	007 Sezione espulsione/ricircolo con 3 serrande.	cad	1.943,39	34,57	211,07
13.27.007*	008 Sezione per batterie fino a 5 R, solo riscaldamento.	cad	809,42	14,40	351,77
13.27.007*	009 Sezione per batterie fino a 12 R, riscald./raffred.	cad	1.192,63	21,21	469,04
13.27.007*	010 Sezione con umidificazione a perdere.	cad	1.287,24	22,90	351,76
13.27.007*	011 Sezione con umidificazione spinta.	cad	1.376,32	24,48	351,77
13.27.007*	012 Separatore di gocce.	cad	518,08	9,21	140,71
13.27.007*	013 Batteria per acqua calda a 2 R.	cad	1.152,38	20,50	234,49
13.27.007*	014 Batteria per acqua calda a 3 R.	cad	1.362,46	24,23	245,86
13.27.007*	015 Batteria per acqua calda a 4 R.	cad	1.512,79	26,91	257,99
13.27.007*	016 Batteria per acqua calda o refrigerata a 6 R.	cad	1.953,59	34,75	269,28
13.27.007*	017 Batteria per acqua calda o refrigerata a 8 R.	cad	2.267,23	40,33	281,41
13.27.007*	018 Batteria a vapore a 2 R.	cad	1.543,81	27,46	234,49
13.27.007*	019 Batteria ad espansione diretta a 4 R.	cad	1.649,08	29,33	234,48

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.27.007*	020 Batteria ad espansione diretta a 6 R.	cad	2.145,32	38,16	245,85
13.27.007*	021 Batteria ad espansione diretta a 8 R.	cad	2.502,16	44,51	258,00
13.27.007*	022 Sezione ventil. a bassa pressione con motore.	cad	2.623,58	46,67	281,41
13.27.007*	023 Sezione ventil. ad alta pressione con motore.	cad	2.834,05	50,41	351,76
13.27.007*	024 Sezione contenimento filtro rotativo verticale.	cad	3.373,18	60,00	266,89
13.27.007*	025 Sezione filtri a tasche (Eff. > 85%).	cad	905,00	16,10	202,19
13.27.007*	026 Sezione filtri assoluti (Eff. DOP > 99,99%).	cad	1.650,26	29,35	218,35
13.27.007*	027 Sovrapprezzo per motore a 2 velocità.	cad	307,75	5,47	-
13.27.008*	Centrale di trattamento aria, portata da 11400 a 16000 m³/h con velocità non superiori a 2,5 e 3,5 m/s. Centrale di trattamento aria a sezioni componibili, realizzata con struttura portante in profilati di acciaio zincato e doppia pannellatura, portata d'aria di m³/h 11400/16000 con velocità frontale rispettivamente non superiore a m/s 2,5 e 3,5, con efficienza dei filtri misurata secondo il metodo ASHRAE 52/76, composta dalle sezioni ed accessori di seguito elencati.				
13.27.008*	001 Serranda frontale e comando manuale.	cad	600,42	10,68	145,56
13.27.008*	002 Sezione filtrante piana.	cad	571,11	10,16	181,95
13.27.008*	003 Filtro piano acrilico (Eff. > 75%).	cad	184,58	3,28	24,27
13.27.008*	004 Filtro piano metallico (Eff. > 70%).	cad	413,30	7,35	24,27
13.27.008*	005 Filtro piano acrilico (Eff. > 90%).	cad	285,75	5,08	24,27
13.27.008*	006 Sezione di miscela con 2 serrande e comando manuale.	cad	1.305,66	23,22	181,94
13.27.008*	007 Sezione espulsione/ricircolo con 3 serrande.	cad	2.098,38	37,32	218,36
13.27.008*	008 Sezione per batterie fino a 5 R, solo riscaldamento.	cad	857,18	15,25	363,91
13.27.008*	009 Sezione per batterie fino a 12 R.	cad	1.275,15	22,68	485,19
13.27.008*	010 Sezione con umidificazione a perdere.	cad	1.383,58	24,61	363,91
13.27.008*	011 Sezione con umidificazione spinta.	cad	1.488,85	26,48	363,90
13.27.008*	012 Separatore di gocce.	cad	543,17	9,66	145,56
13.27.008*	013 Batteria per acqua calda a 2 R.	cad	1.292,21	22,98	242,60
13.27.008*	014 Batteria per acqua calda a 3 R.	cad	1.530,08	27,21	254,73
13.27.008*	015 Batteria per acqua calda a 4 R.	cad	1.703,54	30,30	266,88
13.27.008*	016 Batteria per acqua calda o refrigerata a 6 R.	cad	2.211,54	39,34	278,99
13.27.008*	017 Batteria per acqua calda o refrigerata a 8 R.	cad	2.589,96	46,07	291,11
13.27.008*	018 Batteria a vapore a 2 R.	cad	1.667,45	29,66	242,60
13.27.008*	019 Batteria ad espansione diretta a 4 R.	cad	1.864,51	33,16	242,59
13.27.008*	020 Batteria ad espansione diretta a 6 R.	cad	2.435,95	43,33	254,73
13.27.008*	021 Batteria ad espansione diretta a 8 R.	cad	2.869,72	51,04	266,88
13.27.008*	022 Sezione ventil. a bassa pressione con motore.	cad	2.878,81	51,20	291,13
13.27.008*	023 Sezione ventil. ad alta pressione con motore.	cad	3.132,87	55,72	363,91
13.27.008*	024 Sezione contenimento filtro rotativo verticale.	cad	3.633,86	64,63	283,01
13.27.008*	025 Sezione filtri a tasche (Eff. > 85%).	cad	1.014,53	18,05	218,35
13.27.008*	026 Sezione filtri assoluti (Eff. DOP > 99,99%).	cad	2.044,56	36,37	234,49
13.27.008*	027 Sovrapprezzo per motore a 2 velocità.	cad	307,75	5,47	-

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.27.009*	Centrale di trattamento aria, portata da 14000 a 19500 m³/h con velocità non superiori a 2,5 e 3,5 m/s. Centrale di trattamento aria a sezioni componibili, realizzata con struttura portante in profilati di acciaio zincato e doppia pannellatura, portata d'aria di m³/h 14000/19500 con velocità frontale rispettivamente non superiore a m/s 2,5 e 3,5, con efficienza dei filtri misurata secondo il metodo ASHRAE 52/76, composta dalle sezioni ed accessori di seguito elencati.				
13.27.009*	001 Serranda frontale e comando manuale.	cad	612,70	10,90	155,27
13.27.009*	002 Sezione filtrante piana.	cad	1.018,92	18,12	194,08
13.27.009*	003 Filtro piano acrilico (Eff. > 75%).	cad	186,60	3,32	25,87
13.27.009*	004 Filtro piano metallico (Eff. > 70%).	cad	414,70	7,38	25,87
13.27.009*	005 Filtro piano acrilico (Eff. > 90%).	cad	287,77	5,12	25,87
13.27.009*	006 Sezione di miscela con 2 serrande e comando manuale.	cad	1.419,80	25,25	194,09
13.27.009*	007 Sezione espulsione/ricircolo con 3 serrande.	cad	2.420,46	43,05	232,90
13.27.009*	008 Sezione per batterie fino a 5 R, solo riscaldamento.	cad	912,14	16,22	388,16
13.27.009*	009 Sezione per batterie fino a 12 R, riscald./raffred.	cad	1.348,49	23,99	517,56
13.27.009*	010 Sezione con umidificazione a perdere.	cad	1.470,94	26,16	388,17
13.27.009*	011 Sezione con umidificazione spinta.	cad	1.584,32	28,18	388,16
13.27.009*	012 Separatore di gocce.	cad	555,45	9,88	155,27
13.27.009*	013 Batteria per acqua calda a 2 R.	cad	1.313,83	23,37	258,76
13.27.009*	014 Batteria per acqua calda a 3 R.	cad	1.550,40	27,58	271,71
13.27.009*	015 Batteria per acqua calda a 4 R.	cad	1.726,05	30,70	284,68
13.27.009*	016 Batteria per acqua calda o refrigerata a 6 R.	cad	2.235,04	39,75	297,57
13.27.009*	017 Batteria per acqua calda o refrigerata a 8 R.	cad	2.614,51	46,50	310,53
13.27.009*	018 Batteria a vapore a 2 R.	cad	1.947,03	34,63	258,76
13.27.009*	019 Batteria ad espansione diretta a 4 R.	cad	1.884,95	33,53	258,77
13.27.009*	020 Batteria ad espansione diretta a 6 R.	cad	2.457,42	43,71	271,72
13.27.009*	021 Batteria ad espansione diretta a 8 R.	cad	2.892,24	51,44	284,68
13.27.009*	022 Sezione ventil. a bassa pressione con motore.	cad	3.389,28	60,28	310,53
13.27.009*	023 Sezione ventil. ad alta pressione con motore.	cad	3.811,42	67,79	388,16
13.27.009*	024 Sezione contenimento filtro rotativo verticale.	cad	3.654,39	65,00	299,22
13.27.009*	025 Sezione filtri a tasche (Eff. > 85%).	cad	1.327,30	23,61	242,60
13.27.009*	026 Sezione filtri assoluti (Eff. DOP > 99,99%).	cad	2.075,26	36,91	258,76
13.27.009*	027 Sovrapprezzo per motore a 2 velocità.	cad	413,03	7,35	-
13.27.010*	Centrale di trattamento aria, portata da 17000 a 24000 m³/h con velocità non superiori a 2,5 e 3,5 m/s. Centrale di trattamento aria a sezioni componibili, realizzata con struttura portante in profilati di acciaio zincato e doppia pannellatura, portata d'aria di m³/h 17000/24000 con velocità frontale rispettivamente non superiore a m/s 2,5 e 3,5, con efficienza dei filtri misurata secondo il metodo ASHRAE 52/76, composta dalle sezioni ed accessori di seguito elencati.				
13.27.010*	001 Serranda frontale e comando manuale.	cad	701,22	12,47	164,97
13.27.010*	002 Sezione filtrante piana.	cad	671,19	11,94	206,21
13.27.010*	003 Filtro piano acrilico (Eff. > 75%).	cad	212,96	3,79	27,51
13.27.010*	004 Filtro piano metallico (Eff. > 70%).	cad	478,86	8,52	27,51

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.27.010*	005 Filtro piano acrilico (Eff. > 90%).	cad	332,37	5,91	27,51
13.27.010*	006 Sezione di miscela con 2 serrande e comando manuale.	cad	1.597,11	28,41	206,20
13.27.010*	007 Sezione espulsione/ricircolo con 3 serrande.	cad	2.726,39	48,49	247,45
13.27.010*	008 Sezione per batterie fino a 5 R, solo riscaldamento.	cad	980,10	17,43	412,43
13.27.010*	009 Sezione per batterie fino a 12 R, riscald./raffred.	cad	1.452,81	25,84	549,87
13.27.010*	010 Sezione con umidificazione a perdere.	cad	1.623,13	28,87	412,44
13.27.010*	011 Sezione con umidificazione spinta.	cad	1.716,25	30,53	412,43
13.27.010*	012 Separatore di gocce.	cad	616,19	10,96	164,97
13.27.010*	013 Batteria per acqua calda a 2 R.	cad	1.473,53	26,21	274,96
13.27.010*	014 Batteria per acqua calda a 3 R.	cad	1.775,69	31,58	288,69
13.27.010*	015 Batteria per acqua calda a 4 R.	cad	2.022,52	35,97	302,43
13.27.010*	016 Batteria per acqua calda o refrigerata a 6 R.	cad	2.604,14	46,32	316,19
13.27.010*	017 Batteria per acqua calda o refrigerata a 8 R.	cad	3.027,79	53,85	329,94
13.27.010*	018 Batteria a vapore a 2 R.	cad	2.113,31	37,59	274,96
13.27.010*	019 Batteria ad espansione diretta a 4 R.	cad	2.218,58	39,46	274,97
13.27.010*	020 Batteria ad espansione diretta a 6 R.	cad	2.874,39	51,13	288,70
13.27.010*	021 Batteria ad espansione diretta a 8 R.	cad	3.358,77	59,74	302,42
13.27.010*	022 Sezione ventil. a bassa pressione con motore.	cad	3.818,75	67,92	329,94
13.27.010*	023 Sezione ventil. ad alta pressione con motore.	cad	4.125,57	73,38	412,43
13.27.010*	024 Sezione contenimento filtro rotativo verticale.	cad	7.476,51	132,98	323,51
13.27.010*	025 Sezione filtri a tasche (Eff. > 85%).	cad	1.582,60	28,15	258,76
13.27.010*	026 Sezione filtri assoluti (Eff. DOP > 99,99%).	cad	5.298,11	94,23	283,03
13.27.010*	027 Sovrapprezzo per motore a 2 velocità.	cad	558,80	9,94	-
13.27.011*	Centrale di trattamento aria, portata da 24000 a 34000 m³/h con velocità non superiori a 2,5 e 3,5 m/s. Centrale di trattamento aria a sezioni componibili, realizzata con struttura portante in profilati di acciaio zincato e doppia pannellatura, portata d'aria di m³/h 24000/34000 con velocità frontale rispettivamente non superiore a m/s 2,5 e 3,5, con efficienza dei filtri misurata secondo il metodo ASHRAE 52/76, composta dalle sezioni ed accessori di seguito elencati.				
13.27.011*	001 Serranda frontale e comando manuale.	cad	883,07	15,71	179,52
13.27.011*	002 Sezione filtrante piana.	cad	753,09	13,40	224,01
13.27.011*	003 Filtro piano acrilico (Eff. > 75%).	cad	267,32	4,76	29,93
13.27.011*	004 Filtro piano metallico (Eff. > 70%).	cad	610,16	10,85	29,93
13.27.011*	005 Filtro piano acrilico (Eff. > 90%).	cad	419,84	7,47	29,93
13.27.011*	006 Sezione di miscela con 2 serrande e comando manuale.	cad	2.141,99	38,10	224,01
13.27.011*	007 Sezione espulsione/ricircolo con 3 serrande.	cad	3.507,16	62,38	269,28
13.27.011*	008 Sezione per batterie fino a 5 R, solo riscaldamento.	cad	1.302,02	23,16	448,81
13.27.011*	009 Sezione per batterie fino a 12 R, riscald./raffred.	cad	1.668,88	29,68	598,39
13.27.011*	010 Sezione con umidificazione a perdere.	cad	1.984,98	35,31	448,80
13.27.011*	011 Sezione con umidificazione spinta.	cad	2.098,37	37,32	448,82
13.27.011*	012 Separatore di gocce.	cad	823,68	14,65	179,52

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.27.011*	013 Batteria per acqua calda a 2 R.	cad	1.784,97	31,75	299,23
13.27.011*	014 Batteria per acqua calda a 3 R.	cad	2.190,74	38,97	313,78
13.27.011*	015 Batteria per acqua calda a 4 R.	cad	2.619,12	46,59	329,12
13.27.011*	016 Batteria per acqua calda o refrigerata a 6 R.	cad	3.352,91	59,64	343,67
13.27.011*	017 Batteria per acqua calda o refrigerata a 8 R.	cad	4.005,41	71,24	359,04
13.27.011*	018 Batteria a vapore a 2 R.	cad	3.051,04	54,27	299,22
13.27.011*	019 Batteria ad espansione diretta a 4 R.	cad	2.894,47	51,48	299,23
13.27.011*	020 Batteria ad espansione diretta a 6 R.	cad	3.725,41	66,26	313,75
13.27.011*	021 Batteria ad espansione diretta a 8 R.	cad	4.470,99	79,52	329,11
13.27.011*	022 Sezione ventil. a bassa pressione con motore.	cad	4.624,94	82,26	359,03
13.27.011*	023 Sezione ventil. ad alta pressione con motore.	cad	5.264,90	93,65	448,83
13.27.011*	024 Sezione contenimento filtro rotativo verticale.	cad	4.229,20	75,22	339,65
13.27.011*	025 Sezione filtri a tasche (Eff. > 85%).	cad	2.139,69	38,06	283,02
13.27.011*	026 Sezione filtri assoluti (Eff. DOP > 99,99%).	cad	8.649,21	153,84	307,31
13.27.011*	027 Sovrapprezzo per motore a 2 velocità.	cad	745,06	13,25	
13.27.012*	Centrale di trattamento aria, portata da 35000 a 49000 m³/h con velocità non superiori a 2,5 e 3,5 m/s. Centrale di trattamento aria a sezioni componibili, realizzata con struttura portante in profilati di acciaio zincato e doppia pannellatura, portata d'aria di m³/h 35000/49000 con velocità frontale rispettivamente non superiore a m/s 2,5 e 3,5, con efficienza dei filtri misurata secondo il metodo ASHRAE 52/76, composta dalle sezioni ed accessori di seguito elencati.				
13.27.012*	001 Serranda frontale e comando manuale.	cad	1.091,81	19,42	194,08
13.27.012*	002 Sezione filtrante piana.	cad	845,44	15,04	242,60
13.27.012*	003 Filtro piano acrilico (Eff. > 75%).	cad	337,89	6,01	32,36
13.27.012*	004 Filtro piano metallico (Eff. > 70%).	cad	780,60	13,88	32,36
13.27.012*	005 Filtro piano acrilico (Eff. > 90%).	cad	536,29	9,54	32,36
13.27.012*	006 Sezione di miscela con 2 serrande e comando manuale.	cad	2.426,01	43,15	242,60
13.27.012*	007 Sezione espulsione/ricircolo con 3 serrande.	cad	4.150,28	73,82	291,10
13.27.012*	008 Sezione per batterie fino a 5 R, solo riscaldamento.	cad	1.435,78	25,54	485,19
13.27.012*	009 Sezione per batterie fino a 12 R, riscald./raffred.	cad	1.826,63	32,49	646,92
13.27.012*	010 Sezione con umidificazione a perdere.	cad	2.249,68	40,01	485,21
13.27.012*	011 Sezione con umidificazione spinta.	cad	2.395,46	42,61	485,20
13.27.012*	012 Separatore di gocce.	cad	995,97	17,72	194,08
13.27.012*	013 Batteria per acqua calda a 2 R.	cad	2.161,19	38,44	323,49
13.27.012*	014 Batteria per acqua calda a 3 R.	cad	2.689,14	47,83	339,64
13.27.012*	015 Batteria per acqua calda a 4 R.	cad	3.200,89	56,93	355,81
13.27.012*	016 Batteria per acqua calda o refrigerata a 6 R.	cad	4.275,54	76,05	372,01
13.27.012*	017 Batteria per acqua calda o refrigerata a 8 R.	cad	5.136,88	91,37	388,14
13.27.012*	018 Batteria a vapore a 2 R.	cad	3.648,61	64,90	323,49
13.27.012*	019 Batteria ad espansione diretta a 4 R.	cad	3.552,78	63,19	323,48
13.27.012*	020 Batteria ad espansione diretta a 6 R.	cad	4.771,81	84,87	339,66

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.27.012*	021 Batteria ad espansione diretta a 8 R.	cad	5.760,03	102,45	355,80
13.27.012*	022 Sezione ventil. a bassa pressione con motore.	cad	6.710,70	119,36	388,15
13.27.012*	023 Sezione ventil. ad alta pressione con motore.	cad	7.092,60	126,15	485,20
13.27.012*	024 Sezione contenimento filtro rotativo verticale.	cad	4.630,29	82,36	355,79
13.27.012*	025 Sezione filtri a tasche (Eff. > 85%).	cad	2.005,72	35,67	307,28
13.27.012*	026 Sezione filtri assoluti (Eff. DOP > 99,99%).	cad	9.975,65	177,43	331,49
13.27.012*	027 Sovrapprezzo per motore a 2 velocità.	cad	809,85	14,40	-
13.27.013*	Centrale di trattamento aria, portata da 44000 a 62000 m³/h con velocità non superiori a 2,5 e 3,5 m/s. Centrale di trattamento aria a sezioni componibili, realizzata con struttura portante in profilati di acciaio zincato e doppia pannellatura, portata d'aria di m³/h 44000/62000 con velocità frontale rispettivamente non superiore a m/s 2,5 e 3,5, con efficienza dei filtri misurata secondo il metodo ASHRAE 52/76, composta dalle sezioni ed accessori di seguito elencati.				
13.27.013*	001 Serranda frontale e comando manuale.	cad	1.442,27	25,65	208,64
13.27.013*	002 Sezione filtrante piana.	cad	900,36	16,01	260,41
13.27.013*	003 Filtro piano acrilico (Eff. > 75%).	cad	423,29	7,53	34,79
13.27.013*	004 Filtro piano metallico (Eff. > 70%).	cad	990,19	17,61	34,79
13.27.013*	005 Filtro piano acrilico (Eff. > 90%).	cad	677,04	12,04	34,79
13.27.013*	006 Sezione di miscela con 2 serrande e comando manuale.	cad	2.726,58	48,50	260,42
13.27.013*	007 Sezione espulsione/ricircolo con 3 serrande.	cad	4.650,32	82,71	312,97
13.27.013*	008 Sezione per batterie fino a 5 R, solo riscaldamento.	cad	1.599,24	28,44	521,59
13.27.013*	009 Sezione per batterie fino a 12 R, riscald./raffred.	cad	2.010,83	35,77	695,45
13.27.013*	010 Sezione con umidificazione a perdere.	cad	2.538,67	45,15	521,60
13.27.013*	011 Sezione con umidificazione spinta.	cad	2.757,34	49,04	521,58
13.27.013*	012 Separatore di gocce.	cad	1.210,11	21,52	208,64
13.27.013*	013 Batteria per acqua calda a 2 R.	cad	2.503,68	44,53	347,76
13.27.013*	014 Batteria per acqua calda a 3 R.	cad	3.156,84	56,15	364,71
13.27.013*	015 Batteria per acqua calda a 4 R.	cad	3.802,88	67,64	382,49
13.27.013*	016 Batteria per acqua calda o refrigerata a 6 R.	cad	5.149,84	91,60	399,47
13.27.013*	017 Batteria per acqua calda o refrigerata a 8 R.	cad	6.191,42	110,12	417,24
13.27.013*	018 Batteria a vapore a 2 R.	cad	4.124,74	73,37	347,76
13.27.013*	019 Batteria ad espansione diretta a 4 R.	cad	4.234,07	75,31	347,74
13.27.013*	020 Batteria ad espansione diretta a 6 R.	cad	5.765,90	102,56	364,69
13.27.013*	021 Batteria ad espansione diretta a 8 R.	cad	6.961,31	123,82	382,45
13.27.013*	022 Sezione ventil. a bassa pressione con motore.	cad	8.112,12	144,29	417,29
13.27.013*	023 Sezione ventil. ad alta pressione con motore.	cad	13.617,46	242,21	521,55
13.27.013*	024 Sezione contenimento filtro rotativo verticale.	cad	6.698,35	119,14	372,03
13.27.013*	025 Sezione filtri a tasche (Eff. > 85%).	cad	2.767,96	49,23	331,52
13.27.013*	026 Sezione filtri assoluti (Eff. DOP > 99,99%).	cad	12.527,15	222,81	363,91
13.27.013*	027 Sovrapprezzo per motore a 2 velocità.	cad	1.376,75	24,49	-
13.27.014*	Centrale di trattamento aria, portata da 65000 a 90000 m³/h con velocità non superiori a 2,5 e 3,5 m/s. Centrale di trattamento				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	aria a sezioni componibili, realizzata con struttura portante in profilati di acciaio zincato e doppia pannellatura, portata d'aria di m <sup>3</sup> /h 65000/90000 con velocità frontale rispettivamente non superiore a m/s 2,5 e 3,5, con efficienza dei filtri misurata secondo il metodo ASHRAE 52/76, composta dalle sezioni ed accessori di seguito elencati.				
13.27.014*	001 Serranda frontale e comando manuale.	cad	1.904,74	33,88	223,20
13.27.014*	002 Sezione filtrante piana.	cad	1.139,83	20,27	278,98
13.27.014*	003 Filtro piano acrilico (Eff. > 75%).	cad	584,28	10,39	37,21
13.27.014*	004 Filtro piano metallico (Eff. > 70%).	cad	1.481,85	26,36	37,21
13.27.014*	005 Filtro piano acrilico (Eff. > 90%).	cad	943,32	16,78	37,21
13.27.014*	006 Sezione di miscela con 2 serrande e comando manuale.	cad	3.985,11	70,88	279,00
13.27.014*	007 Sezione espulsione/ricircolo con 3 serrande.	cad	6.436,66	114,49	334,77
13.27.014*	008 Sezione per batterie fino a 5 R, solo riscaldamento.	cad	1.974,63	35,12	557,99
13.27.014*	009 Sezione per batterie fino a 12 R, riscald./raffred.	cad	2.417,75	43,00	743,97
13.27.014*	010 Sezione con umidificazione a perdere.	cad	3.540,34	62,97	557,99
13.27.014*	011 Sezione con umidificazione spinta.	cad	3.742,81	66,57	557,98
13.27.014*	012 Separatore di gocce.	cad	1.902,04	33,83	223,19
13.27.014*	013 Batteria per acqua calda a 2 R.	cad	3.101,25	55,16	371,99
13.27.014*	014 Batteria per acqua calda a 3 R.	cad	3.942,72	70,13	390,61
13.27.014*	015 Batteria per acqua calda a 4 R.	cad	4.773,37	84,90	409,17
13.27.014*	016 Batteria per acqua calda o refrigerata a 6 R.	cad	6.585,37	117,13	427,79
13.27.014*	017 Batteria per acqua calda o refrigerata a 8 R.	cad	8.120,62	144,44	446,39
13.27.014*	018 Batteria a vapore a 2 R.	cad	5.815,61	103,44	372,02
13.27.014*	019 Batteria ad espansione diretta a 4 R.	cad	5.337,79	94,94	371,99
13.27.014*	020 Batteria ad espansione diretta a 6 R.	cad	7.400,79	131,63	390,61
13.27.014*	021 Batteria ad espansione diretta a 8 R.	cad	9.164,13	163,00	409,18
13.27.014*	022 Sezione ventil. a bassa pressione con motore.	cad	8.116,23	144,36	420,50
13.27.014*	023 Sezione ventil. ad alta pressione con motore.	cad	17.793,75	316,49	558,01
13.27.014*	024 Sezione contenimento filtro rotativo verticale.	cad	7.606,12	135,29	380,08
13.27.014*	025 Sezione filtri a tasche (Eff. > 85%).	cad	4.316,94	76,78	339,66
13.27.014*	026 Sezione filtri assoluti (Eff. DOP > 99,99%).	cad	20.463,72	363,98	363,84
13.27.014*	027 Sovrapprezzo per motore a 2 velocità.	cad	2.429,56	43,21	-
<b>13.28</b>	<b>Produttori di acqua refrigerata</b>				
13.28.001*	Produttore di acqua refrigerata con condensazione in aria, ventilatori elicoidali. Produttore di acqua refrigerata con condensazione in aria costituito da uno o più compressori di tipo ermetico o semiermetico, funzionanti con gas, frigorifero R 22, completo di supporti ammortizzatori per motocompressori, resistenza elettrica di riscaldamento dell'olio, manometro di alta e bassa pressione, termostato di sicurezza, pressostato doppio di sicurezza, quadro elettrico con sezionatori, fusibili, spie di funzionamento e blocco, ventilatori di espulsione aria di tipo ELICOIDALE, telaio, mobile di copertura per installazione diretta all'aperto, compreso il collegamento elettrico escluso le linee elettriche. Potenzialità frigorifera con acqua in uscita a 7°C, salto termico 5°C, aria esterna 35°C, non inferiore a: PF (KW). Potenza elettrica totale assorbita non superiore a: PA (KW).				
13.28.001*	001 PF = 6,0 PA = 2,3.	cad	3.503,18	62,31	808,67

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.28.001*	002 PF = 7,9 PA = 3,3.	cad	3.650,94	64,94	808,68
13.28.001*	003 PF = 11,5 PA = 3,8.	cad	4.089,64	72,74	808,69
13.28.001*	004 PF = 13,7 PA = 4,8.	cad	4.410,87	78,45	808,69
13.28.001*	005 PF = 18,6 PA = 6,9.	cad	5.294,95	94,18	808,70
13.28.001*	006 PF = 24,9 PA = 9,5.	cad	8.007,64	142,43	889,49
13.28.001*	007 PF = 36,3 PA = 13,4.	cad	9.826,85	174,79	970,40
13.28.001*	008 PF = 50,0 PA = 19,0.	cad	14.005,42	249,11	1.051,25
13.28.001*	009 PF = 72,0 PA = 26,0.	cad	18.028,71	320,67	1.132,20
13.28.001*	010 PF = 97,0 PA = 37,0.	cad	19.225,69	341,96	1.212,95
13.28.001*	011 PF = 110,0 PA = 38,1.	cad	22.063,95	392,44	1.293,83
13.28.001*	012 PF = 137,0 PA = 46,0.	cad	23.991,08	426,72	1.374,69
13.28.001*	013 PF = 176,0 PA = 59,0.	cad	26.647,13	473,96	1.455,73
13.28.001*	014 PF = 208,0 PA = 71,0.	cad	37.795,52	672,25	1.617,27
13.28.001*	015 PF = 246,0 PA = 81,0.	cad	41.624,77	740,36	1.617,12
13.28.001*	016 PF = 283,0 PA = 100,0.	cad	49.194,21	875,00	1.617,51
13.28.002*	Produttore di acqua refrigerata a pompa di calore con condensazione in aria, ventilatori elicoidali. Produttore di acqua refrigerata a pompa di calore con condensazione in aria costituito da uno o più compressori alternativi di tipo ermetico o semiermetico, funzionanti con gas, frigorifero R 22, completo di supporti ammortizzatori per motocompressori, resistenza elettrica di riscaldamento dell'olio, manometro di alta e bassa pressione, termostato di lavoro, termostato di sicurezza, pressostato doppio di sicurezza, quadro elettrico con sezionatori, fusibili, spie di funzionamento e blocco, ventilatori di espulsione aria di tipo ELICOIDALE, telaio, mobile di copertura per installazione diretta all'aperto, compreso il collegamento elettrico escluso le linee elettriche. Potenzialità frigorifera con acqua in uscita a 7°C, salto termico 5°C, aria esterna 35°C, non inferiore a: PF (KW). Potenzialità termica con acqua in uscita a 50°C, salto termico 5°C, aria esterna 6°C b.s. e 7°C b.u., non inferiore a: PT (KW). Potenza elettrica totale assorbita non superiore a: PA (KW).				
13.28.002*	001 PF = 6,0 PT = 7,2 PA = 2,4.	cad	3.797,28	67,54	808,67
13.28.002*	002 PF = 7,9 PT = 9,4 PA = 3,4.	cad	3.915,51	69,64	808,67
13.28.002*	003 PF = 11,5 PT = 11,7 PA = 4,0.	cad	4.489,14	79,85	808,67
13.28.002*	004 PF = 13,7 PT = 15,0 PA = 4,9.	cad	4.934,58	87,77	808,68
13.28.002*	005 PF = 18,6 PT = 20,9 PA = 7,0.	cad	5.992,78	106,59	808,67
13.28.002*	006 PF = 24,9 PT = 29,2 PA = 10,1.	cad	8.875,53	157,86	889,51
13.28.002*	007 PF = 36,3 PT = 38,3 PA = 13,5.	cad	11.349,36	201,87	970,37
13.28.002*	008 PF = 48,0 PT = 52,0 PA = 20,0.	cad	15.828,95	281,54	1.051,36
13.28.002*	009 PF = 68,0 PT = 72,0 PA = 28,8.	cad	20.582,45	366,09	1.132,03
13.28.002*	010 PF = 91,0 PT = 103,0 PA = 39,3.	cad	21.689,00	385,77	1.213,07
13.28.002*	011 PF = 105,0 PT = 129,0 PA = 41,2.	cad	25.894,55	460,58	1.293,95
13.28.002*	012 PF = 131,0 PT = 142,0 PA = 51,0.	cad	28.186,13	501,33	1.374,64
13.28.002*	013 PF = 159,0 PT = 178,0 PA = 62,2.	cad	31.206,60	555,06	1.455,48
13.28.002*	014 PF = 187,0 PT = 200,0 PA = 74,2.	cad	45.455,39	808,50	1.617,30
13.28.002*	015 PF = 231,0 PT = 257,0 PA = 80,3.	cad	50.653,30	900,95	1.617,36

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.28.002*	016 PF = 265,0 PT = 292,0 PA = 96,5.	cad	56.216,99	999,91	1.617,36
13.28.003*	Piccolo produttore di acqua refrigerata da abbinare a gruppo termico di riscaldamento autonomo. Piccolo produttore di acqua refrigerata da abbinare a gruppo termico per impianti autonomi di riscaldamento e raffrescamento, costituito da UNITA' MOTOCONDENSANTE raffreddata ad aria o acqua all'interno della quale trovano posto il compressore rotativo, lo scambiatore ed il circuito frigorifero, MODULO PENSILE all'interno del quale trovano posto l'evaporatore, la pompa di circolazione, l'accumulo inerziale da 25 lt, la valvola a 3 vie, la valvola di sicurezza, il quadro di comando e controllo con microprocessore, LINEE FRIGORIFERE precaricate per il collegamento unità motocondensante e modulo pensile. Il modulo pensile, installato all'interno dell'unità immobiliare, contiene tutte le connessioni che consentono il collegamento idraulico con il gruppo termico, con il circuito di utilizzazione e con i collegamenti elettrici. Nel prezzo non sono compresi i collegamenti idraulici ed elettrici. Potenzialità frigorifera utile con acqua in uscita a 7°C, salto termico fra andata e ritorno 5°C, temperatura aria esterna 35°C per le unità con condensazione in aria, temperatura di condensazione 48°C per le unità con condensazione in acqua: PF (KW). Potenza elettrica assorbita con alimentazione monofase a 220 V: PA (KW).				
13.28.003*	001 Condensazione in aria. PF = 3,9PA = 1,6.	cad	3.244,78	57,71	808,66
13.28.003*	002 Condensazione in aria. PF = 6,0PA = 2,4.	cad	3.826,43	68,06	808,68
13.28.003*	003 Condensazione in acqua. PF = 4,0PA = 1,6.	cad	3.471,44	61,74	808,67
13.28.003*	004 Condensazione in acqua. PF = 6,0PA = 2,4.	cad	3.992,44	71,01	808,67
13.28.003*	005 Linee frigorifere da m 6.	cad	236,58	4,21	145,56
13.28.003*	006 Linee frigorifere da m 10.	cad	394,31	7,01	242,60
13.28.003*	007 Linee frigorifere da m 15.	cad	591,46	10,52	363,91
13.28.003*	008 Dispositivo per basse temperature esterne.	cad	150,56	2,68	24,27
13.28.004*	Dispositivo per consentire il funzionamento a basse temperature dei produttori di acqua refrigerata con ventilatori elicoidali. Diametro ispositivo da applicare sui produttori di acqua refrigerata con condensazione in aria con ventilatore elicoidale per poter variare la portata d'aria al condensatore e consentire la produzione di acqua refrigerata anche con basse temperature di aria esterna, comprensivo dei collegamenti elettrici.				
13.28.004*	001 Per refriger. con potenza frigorifera fino a 10 KW.	cad	216,58	3,85	24,27
13.28.004*	002 Per refriger. con potenza frigorifera fino a 20 KW.	cad	231,91	4,13	36,39
13.28.004*	003 Per refriger. con potenza frigorifera fino a 40 KW.	cad	417,48	7,43	48,52
13.28.004*	004 Per refriger. con potenza frigorifera fino a 80 KW.	cad	782,87	13,92	97,04
13.28.004*	005 Per refriger. con potenza frigorifera oltre 80 KW.	cad	782,87	13,92	97,04
13.28.005*	Produttore di acqua refrigerata con condensazione in aria, ventilatori centrifughi. Produttore di acqua refrigerata con condensazione in aria costituito da uno o più compressori di tipo ermetico, funzionanti con gas frigorifero R 22, completo di supporti ammortizzatori, cuffia fonoisolante e fonoassorbente per motocompressori, resistenza elettrica di riscaldamento dell'olio, termostato di funzionamento e termostato di sicurezza, pressostati di sicurezza, quadro elettrico con teleruttori per i motori, temporizzatori e protezioni magnetotermiche dei ventilatori, spie di funzionamento e blocco, ventilatori di espulsione aria di tipo CENTRIFUGO canalizzabili con pressione statica utile non inferiore a 0,9 mbar, telaio, mobile di copertura per installazione diretta all'esterno, compreso il collegamento elettrico escluso le linee elettriche. Potenzialità frigorifera con acqua in uscita a 7°C, salto termico 5°C, aria esterna 35°C, non inferiore a: PF (KW). Potenza elettrica totale assorbita non superiore a: PA (KW).				
13.28.005*	001 PF = 8,2 PA = 3,6.	cad	4.445,13	79,06	808,66
13.28.005*	002 PF = 13,1 PA = 5,4.	cad	5.850,25	104,06	889,53
13.28.005*	003 PF = 19,4 PA = 10,8.	cad	7.639,50	135,88	889,54

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.28.005*	004 PF = 27,2 PA = 10,8.	cad	8.348,86	148,50	970,39
13.28.005*	005 PF = 34,2 PA = 14,7.	cad	9.131,53	162,42	970,41
13.28.006*	Produttore di acqua refrigerata a pompa di calore con condensazione in aria, ventilatori centrifughi. Produttore di acqua refrigerata a pompa di calore con condensazione in aria costituito da uno o più compressori di tipo ermetico, funzionanti con gas frigorifero R 22, completo di supporti ammortizzatori per motocompressori, cuffia fonoisolante e fonoassorbente per motocompressori, resistenza elettrica di riscaldamento dell'olio, termostato di funzionamento e termostato di sicurezza, pressostati di sicurezza, quadro elettrico con teleruttori per i motori, temporizzatori e protezioni magnetotermiche dei ventilatori, spie di funzionamento e di blocco, ventilatori di espulsione aria di tipo CENTRIFUGO canalizzabili con pressione statica utile non inferiore a 0,9 mbar, telaio, mobile di copertura per installazione diretta all'esterno, compreso il collegamento elettrico escluso le linee elettriche. Potenzialità frigorifera con acqua in uscita a 7°C, salto termico 5°C, aria esterna 35°C, non inferiore a: PF (KW). Potenzialità termica con acqua in uscita a 50°C, salto termico 5°C, aria esterna 6°C b.s. e 7°C b.u., non inferiore a: PT (KW). Potenza elettrica totale assorbita non superiore a: PA (KW).				
13.28.006*	001 PF = 8,2 PT = 9,1 PA = 3,6.	cad	5.053,14	89,88	808,70
13.28.006*	002 PF = 13,1 PT = 15,7 PA = 5,5.	cad	6.249,79	111,16	889,53
13.28.006*	003 PF = 19,4 PT = 21,0 PA = 8,3.	cad	8.073,79	143,61	889,49
13.28.006*	004 PF = 27,2 PT = 28,7 PA = 10,9.	cad	8.957,81	159,33	970,40
13.28.006*	005 PF = 34,2 PT = 37,0 PA = 14,8.	cad	9.838,52	174,99	970,37
13.28.007*	Flangia di raccordo alle canalizzazioni di aspirazione ed espulsione aria per i produttori di acqua refrigerata con ventilatore centrifugo. Accessorio per produttore d'acqua refrigerata con condensazione in aria con ventilatore centrifugo, costituito da flangia di raccordo realizzata in lamiera di acciaio verniciata per l'allacciamento alla canalizzazione di aspirazione e di mandata dell'unità motocondensante.				
13.28.007*	001 Per refig. con potenza frig. fino a 8,2 KW.	cad	74,14	1,32	24,27
13.28.007*	002 Per refig. con potenza frig. fino a 13,1 KW.	cad	75,88	1,35	24,27
13.28.007*	003 Per refig. con potenza frig. fino a 19,4 KW.	cad	84,56	1,50	24,27
13.28.007*	004 Per refig. con potenza frig. fino a 27,2 KW.	cad	96,72	1,72	24,27
13.28.007*	005 Per refig. con potenza frig. fino a 34,2 KW.	cad	110,62	1,97	24,27
13.28.008*	Dispositivo per consentire il funzionamento a basse temperature dei produttori di acqua refrigerata con ventilatore centrifugo. Accessorio per produttore di acqua refrigerata con condensazione in aria con ventilatore centrifugo, costituito da una serranda da montare sulla manata del gruppo ventilante, da un pressostato modulante che agisce sul dispositivo di regolazione della serranda, in grado di mantenere costante la temperatura di condensazione al variare della temperatura esterna, e che consente quindi il funzionamento del produttore di acqua refrigerata anche con basse temperatura di aria esterna.				
13.28.008*	001 Per refig. con potenza frig. fino a 8,2 KW.	cad	501,47	8,92	24,27
13.28.008*	002 Per refig. con potenza frig. fino a 13,1 KW.	cad	522,30	9,29	24,27
13.28.008*	003 Per refig. con potenza frig. fino a 19,4 KW.	cad	588,32	10,46	24,27
13.28.008*	004 Per refig. con potenza frig. fino a 27,2 KW.	cad	621,34	11,05	24,27
13.28.008*	005 Per refig. con potenza frig. fino a 34,2 KW.	cad	673,45	11,98	24,27
13.28.009*	Produttore di acqua refrigerata con condensazione in acqua di torre o di pozzo. Produttore di acqua refrigerata con condensazione in acqua costituito da uno o più compressori alternativi di tipo ermetico o semiermetico, funzionanti con gas frigorifero R 22, completo di supporti ammortizzatori per motocompressori, resistenza elettrica di riscaldamento dell'olio, manometro di alta e bassa pressione, termostato di lavoro, termostato di sicurezza, pressostato doppio di sicurezza, quadro elettrico con sezionatori, fusibili, spie di funzionamento e blocco, telaio, mobile di copertura, compreso il collegamento				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	elettrico escluso le linee elettriche. Potenzialità frigorifera con acqua in uscita a 7°C, salto termico 5°C, temperatura di condensazione 40xC, non inferiore a: PF (KW). Potenza elettrica assorbita: PA (KW).				
13.28.009*	001 PF = 5,6 PA = 1,8.	cad	4.525,05	80,49	808,67
13.28.009*	002 PF = 10,3 PA = 3,0.	cad	5.582,96	99,30	808,69
13.28.009*	003 PF = 15,6 PA = 4,5.	cad	4.627,30	82,30	889,51
13.28.009*	004 PF = 22,2 PA = 6,3.	cad	5.842,27	103,91	970,40
13.28.009*	005 PF = 30,1 PA = 7,9.	cad	7.348,42	130,70	1.051,26
13.28.009*	006 PF = 44,7 PA = 11,1.	cad	10.016,02	178,15	1.213,04
13.28.009*	007 PF = 62,8 PA = 16,8.	cad	11.860,83	210,96	1.374,67
13.28.009*	008 PF = 87,9 PA = 22,0.	cad	14.084,25	250,51	1.617,29
13.28.009*	009 PF = 120,6 PA = 33,5.	cad	20.672,85	367,70	1.779,11
13.28.009*	010 PF = 180,8 PA = 50,3.	cad	22.780,97	405,20	1.859,84
13.28.009*	011 PF = 240,7 PA = 67,0.	cad	26.634,10	473,73	2.021,79
13.28.009*	012 PF = 300,0 PA = 76,5.	cad	31.340,76	557,45	2.426,09
13.28.009*	013 PF = 401,0 PA = 102,2.	cad	37.322,88	663,85	2.830,19
13.28.010*	Produttore di acqua refrigerata a pompa di calore con condensazione in acqua di torre o di pozzo. Produttore di acqua refrigerata a pompa di calore con condensazione in acqua costituito da uno o più compressori alternativi di tipo ermetico o semiermetico, funzionanti con gas frigorifero R 22, completo di supporti ammortizzatori per motocompressori, resistenza elettrica di riscaldamento dell'olio, manometro di alta e bassa pressione, termostato di lavoro, termostato di sicurezza, pressostato doppio di sicurezza, quadro elettrico con sezionatori, fusibili, spie di funzionamento e blocco, telaio, mobile di copertura, compreso il collegamento elettrico escluso le linee elettriche. Potenzialità frigorifera con acqua in uscita a 7°C, salto termico 5°C, temperatura di condensazione 40°C, non inferiore a: PF (KW). Potenzialità termica con acqua in uscita a 50°C, salto termico 5°C, acqua in ingresso all'evaporatore 10°C : PT (KW). Potenza elettrica totale assorbita non superiore a: PA (KW).				
13.28.010*	001 PF = 10,3 PT = 10,4 PA = 3,5.	cad	6.403,76	113,90	808,67
13.28.010*	002 PF = 15,6 PT = 16,5 PA = 5,0.	cad	5.010,36	89,12	889,54
13.28.010*	003 PF = 22,2 PT = 23,8 PA = 7,0.	cad	6.407,70	113,97	970,38
13.28.010*	004 PF = 30,1 PT = 32,5 PA = 9,9.	cad	8.206,31	145,96	1.051,31
13.28.010*	005 PF = 40,7 PT = 44,2 PA = 12,2.	cad	10.289,61	183,02	1.213,04
13.28.010*	006 PF = 62,8 PT = 61,6 PA = 19,5.	cad	12.226,97	217,48	1.374,68
13.28.010*	007 PF = 87,9 PT = 85,8 PA = 26,2.	cad	14.540,25	258,62	1.617,31
13.28.010*	008 PF = 120,6 PT = 120,0 PA = 37,7.	cad	23.226,43	413,12	1.779,14
13.28.010*	009 PF = 180,8 PT = 178,5 PA = 56,7.	cad	25.517,16	453,86	1.859,95
13.28.010*	010 PF = 240,7 PT = 238,4 PA = 75,4.	cad	23.533,32	418,58	2.021,75
13.28.011*	Valvola pressostatica da applicare sui produttori di acqua refrigerata con condensazione in acqua. Valvola pressostatica da applicare sui produttori di acqua refrigerata con condensazione in acqua per modulare la quantità di acqua necessaria al raffreddamento dei condensatori, particolarmente indicata quando si utilizza acqua di pozzo o di acquedotto.				
13.28.011*	001 Per refriger. con potenza frig. fino a 10,3 KW.	cad	194,00	3,45	24,27
13.28.011*	002 Per refriger. con potenza frig. fino a 20,9 KW.	cad	218,32	3,88	24,27
13.28.011*	003 Per refriger. con potenza frig. fino a 30,1 KW.	cad	322,23	5,73	36,39

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.28.011*	004 Per refriger. con potenza frig. fino a 44,4 KW.	cad	372,64	6,63	36,39
13.28.011*	005 Per refriger. con potenza frig. fino a 62,8 KW.	cad	436,60	7,77	48,52
13.28.011*	006 Per refriger. con potenza frig. fino a 87,9 KW.	cad	613,79	10,92	48,52
13.28.011*	007 Per refriger. con potenza frig. fino a 120,6 KW.	cad	707,59	12,59	48,52
13.28.011*	008 Per refriger. con potenza frig. fino a 180,8 KW.	cad	1.107,13	19,69	48,53
13.28.011*	009 Per refriger. con potenza frig. fino a 240,7 KW.	cad	1.398,98	24,88	48,52
13.28.012	Gruppo refrigerante ad assorbimento con ciclo ad ammoniaca, funzionante a gas. Gruppo refrigerante ad assorbimento alimentato a gas combustibile, costituito da contenitore verniciato con smalto per installazione diretta all'esterno, circuito refrigerante ad ammoniaca, bruciatore a gas con accensione elettronica, condensatore raffreddato ad aria, pompa di circolazione per circuito acqua refrigerante, dispositivi di regolazione e sicurezza. Potenza frigorifera utile con acqua 7/12°C ed aria a 35°C: PF (KW). Fabbisogno termico con gas combustibile: FT (KW).				
13.28.012	001 PF = 10,5 FT = 21,9.	cad	7.042,90	125,27	-
13.28.012	002 PF = 14,0 FT = 29,3.	cad	8.454,26	150,38	-
13.28.012	003 PF = 17,6 FT = 36,6.	cad	9.423,27	167,61	-
13.28.013	Gruppo refrigerante ad assorbimento con ciclo a bromuro di litio a semplice effetto, funzionante con acqua calda. Gruppo refrigerante ad assorbimento a semplice effetto alimentato con acqua calda con temperatura d'ingresso compresa fra 75° e 100°C, costituito da contenitore verniciato con smalto acrilico per installazione diretta all'esterno, circuito a semplice effetto a bromuro di litio, condensatore raffreddato ad acqua di torre, scambiatore ad acqua refrigerata per circuito di utilizzo. Potenza frigorifera utile con acqua 9/14°C: PF (KW). Fabbisogno di raffreddamento con acqua di torre a 29/34°C: FF (KW). Fabbisogno termico con acqua a 88/83°C: FT (KW). I gruppi contrassegnati con l'asterisco sono di tipo modulare e cioè predisposti per l'installazione ed il collegamento in batteria.				
13.28.013	001 PF = 17,6 FF = 63,5 FT = 37,4.	cad	16.558,48	294,52	-
13.28.013	002 PF = 34,9 FF = 84,8 FT = 49,8.	cad	17.610,20	313,23	-
13.28.014	Gruppo refrigerante/riscaldante ad assorbimento a semplice effetto alimentato a gas combustibile. Gruppo refrigerante/riscaldante ad assorbimento a semplice effetto alimentato a gas combustibile, costituito da contenitore verniciato con smalto acrilico per installazione diretta all'esterno, circuito a semplice effetto a bromuro di litio, bruciatore a gas pressurizzato, condensatore raffreddato ad acqua di torre, scambiatore ad acqua refrigerata o riscaldata per circuito di utilizzo. Potenza frigorifera utile con acqua 7/12°C: PF (KW). Potenza termica utile con acqua 60/52°C: PT(KW). Fabbisogno di raffreddamento con acqua di torre 29/38°C: FF(KW). Fabbisogno termico con gas combustibile: FT (KW). I gruppi contrassegnati con l'asterisco sono di tipo modulare e cioè predisposti per l'installazione ed il collegamento in batteria.				
13.28.014	001 PF = 10,5 PT = 14,9 FF = 25,6 FT = 18,7.	cad	21.636,16	384,84	-
13.28.014	002 PF = 17,4 PT = 24,8 FF = 44,4 FT = 31,1.	cad	20.688,07	367,97	-
13.28.014	003 PF = 26,7 PT = 36,4 FF = 62,9 FT = 45,1.	cad	27.959,15	497,30	-
13.28.014	004 PF = 36,1 PT = 48,9 FF = 83,6 FT = 60,1.	cad	29.308,71	521,30	-
13.28.015	Gruppo refrigerante/riscaldante ad assorbimento con ciclo a bromuro di litio a doppio effetto, funzionante a gas, di tipo modulare. Gruppo refrigerante/riscaldante ad assorbimento a doppio effetto alimentato a gas combustibile, di tipo modulare e cioè predisposto per l'installazione ed il collegamento in batteria, costituito da contenitore verniciato con smalto acrilico per installazione diretta all'esterno, circuito a doppio effetto a bromuro di litio, bruciatore a gas pressurizzato, condensatore raffreddato ad acqua di torre, scambiatore ad acqua refrigerata o riscaldata per circuito di utilizzo. Potenza frigorifera utile con acqua 7x/12°C: PF (KW). Potenza termica utile con acqua 55x/50°C: PT (KW). Fabbisogno di raffreddamento con acqua di torre 29x/35°C: FR (KW). Fabbisogno termico con gas combustibile: FT (KW). I gruppi contrassegnati con l'asterisco non				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	sono previsti per installazione singola ma soltanto accoppiati ad altri gruppi.				
13.28.015	001 PF= 26,4 PT= 23,5 FF= 49,8 FT= 28,6.	cad	23.569,38	419,21	-
13.28.015	002 PF= 35,2 PT= 31,3 FF= 66,4 FT= 38,1.	cad	26.062,33	463,56	-
13.28.015	003 PF= 52,7 PT= 46,1 FF= 98,8 FT= 55,6.	cad	37.311,02	663,63	-
13.28.015	004 PF= 70,3 PT= 61,4 FF=132,0 FT= 73,9.	cad	43.328,89	770,67	-
13.28.015	005 PF= 105,0 PT= 92,0 FF=198,0 FT= 111,1.	cad	52.980,55	942,34	-
13.28.015	006 PF= 141,0 PT= 123,0 FF=263,0 FT= 148,1.	cad	62.239,47	1.107,03	-
13.28.015	007 PF= 176,0 PT=154,0 FF=330,0 FT=185,0.	cad	67.732,72	1.204,73	-
13.28.015	008 PF=211,0 PT=180,0 FF=386,0 FT=217,5.	cad	96.646,67	1.719,01	-
13.28.015	009 PF=281,0 PT=240,0 FF=515,0 FT=290,0.	cad	118.263,63	2.103,50	-
13.28.015	010 PF=334,0 PT=286,0 FF=611,0 FT=344,4.	cad	128.196,49	2.280,17	-
13.28.016	Gruppo refrigerante/riscaldante ad assorbimento con ciclo a bromuro di litio a doppio effetto, funzionante a gas, con potenza termica maggiorata. Gruppo refrigerante/riscaldante ad assorbimento a doppio effetto alimentato a gas combustibile di tipo modulare e cioè predisposto per l'installazione ed il collegamento in batteria, con potenza termica maggiorata, costituito da contenitore verniciato con smalto acrilico per installazione diretta all'esterno, circuito a doppio effetto a bromuro di litio, bruciatore a gas pressurizzato, condensatore raffreddato ad acqua di torre, scambiatore ad acqua refrigerata o riscaldata per circuito di utilizzo. Potenza frigorifera utile con acqua 7/12°C: PF (KW). Potenza termica utile con acqua 55/50°C: PT (KW). Fabbisogno di raffreddamento con acqua di torre 29/35°C: FF (KW). Fabbisogno termico con gas combustibile estate/inverno FT (KW).				
13.28.016	001 PF= 26,4 PT= 31,6 FF= 49,8 FT= 28,6/ 38,6.	cad	24.943,91	443,66	-
13.28.016	002 PF= 35,2 PT= 42,2 FF= 66,4 FT= 38,1/ 51,4.	cad	27.574,01	490,45	-
13.28.016	003 PF= 52,7 PT= 63,3 FF= 98,8 FT= 55,6/ 77,2.	cad	40.143,48	714,01	-
13.28.016	004 PF= 70,3 PT= 84,4 FF=132,0 FT= 73,9/101,7.	cad	44.551,90	792,43	-
13.28.016	005 PF=105,0 PT=127,0 FF=198,0 FT=111,1/152,5.	cad	59.651,00	1.060,99	-
13.28.016	006 PF=141,0 PT=169,0 FF=263,0 FT=148,1/203,3.	cad	75.266,62	1.338,74	-
13.28.016	007 PF=176,0 PT=211,0 FF=330,0 FT=185,0/254,0.	cad	86.635,39	1.540,94	-
13.28.017*	Produttore di acqua refrigerata con condensazione in aria, ventilatori centrifughi. Produttore di acqua refrigerata con condensazione in aria costituito da uno o più compressori di tipo ermetico, funzionanti con gas frigorifero R 22, completo di supporti ammortizzatori, cuffia fonoisolante e fonoassorbente per motocompressori, resistenza elettrica di riscaldamento dell'olio, termostato di funzionamento e termostato di sicurezza, pressostati di sicurezza, quadro elettrico con teleruttori per i motori, temporizzatori e protezioni magnetotermiche dei ventilatori, spie di funzionamento e blocco, ventilatori di espulsione aria di tipo CENTRIFUGO canalizzabili con pressione statica utile non inferiore a 0,9 mbar, telaio, mobile di copertura per installazione diretta all'esterno, compreso il collegamento elettrico escluso le linee elettriche. Potenzialità frigorifera con acqua in uscita a 7°C, salto termico 5°C, aria esterna 35°C, non inferiore a: PF (KW).				
13.28.017*	001 PF = 11,3.	cad	4.853,29	86,32	582,25
13.28.017*	002 PF = 17,9.	cad	6.132,71	109,08	776,34
13.28.017*	003 PF = 22,5.	cad	6.295,96	111,98	873,38
13.28.017*	004 PF = 26,5.	cad	7.269,68	129,30	970,43
13.28.017*	005 PF = 37,0.	cad	7.825,80	139,19	1.164,48
13.28.018*	Produttore di acqua refrigerata a pompa di calore con condensazione in aria, ventilatori centrifughi. Produttore di acqua				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	refrigerata a pompa di calore con condensazione in aria costituito da uno o più compressori di tipo ermetico, funzionanti con gas frigorifero R 22, completo di supporti ammortizzatori per motocompressori, cuffia fonoisolante e fonoassorbente per motocompressori, resistenza elettrica di riscaldamento dell'olio, termostato di funzionamento e termostato di sicurezza, pressostati di sicurezza, quadro elettrico con teleruttori per i motori, temporizzatori e protezioni magnetotermiche dei ventilatori, spie di funzionamento e di blocco, ventilatori di espulsione aria di tipo CENTRIFUGO canalizzabili con pressione statica utile non inferiore a 0,9 mbar, telaio, mobile di copertura per installazione diretta all'esterno, compreso il collegamento elettrico escluso le linee elettriche. Potenzialità frigorifera con acqua in uscita a 7°C, salto termico 5°C, aria esterna 35°C, non inferiore a: PF (KW). Potenzialità termica con acqua in uscita a 50°C, salto termico 5°C, aria esterna 6°C b.s. e 7°C b.u., non inferiore a: PT (KW).				
13.28.018*	001 PF = 9,1 PT = 11,9.	cad	3.854,11	68,55	582,24
13.28.018*	002 PF = 17,7 PT = 20,0.	cad	6.014,82	106,98	776,33
13.28.018*	003 PF = 21,0 PT = 25,0.	cad	6.775,54	120,51	873,37
13.28.018*	004 PF = 25,0 PT = 30,0.	cad	7.536,93	134,06	970,38
13.28.018*	005 PF = 35,4 PT = 40,0.	cad	8.420,40	149,77	1.164,46
13.28.019*	Produttore di acqua refrigerata con condensazione in acqua di torre o di pozzo. Produttore di acqua refrigerata con condensazione in acqua costituito da uno o più compressori alternativi di tipo ermetico o semiermetico, funzionanti con gas frigorifero R 22, completo di supporti ammortizzatori per motocompressori, resistenza elettrica di riscaldamento dell'olio, manometro di alta e bassa pressione, termostato di lavoro, termostato di sicurezza, pressostato doppio di sicurezza, quadro elettrico con sezionatori, fusibili, spie di funzionamento e blocco, telaio, mobile di copertura, compreso il collegamento elettrico escluso le linee elettriche. Potenzialità frigorifera con acqua in uscita a 7°C, salto termico 5°C, temperatura di condensazione 40xC, non inferiore a: PF (KW).				
13.28.019*	001 PF = 13,0.	cad	5.182,69	92,18	727,81
13.28.019*	002 PF = 21,5.	cad	6.543,32	116,38	824,85
13.28.019*	003 PF = 28,0.	cad	7.491,53	133,25	970,38
13.28.019*	004 PF = 32,5.	cad	8.639,95	153,68	1.115,94
13.28.019*	005 PF = 43,0.	cad	10.882,27	193,56	1.310,01
13.28.019*	006 PF = 56,0.	cad	11.959,54	212,72	1.455,60
13.28.019*	007 PF = 65,0.	cad	13.321,69	236,95	1.552,64
13.28.019*	008 PF = 86,0.	cad	18.308,80	325,65	1.843,70
13.28.019*	009 PF = 99,0.	cad	19.443,41	345,83	2.037,86
13.28.019*	010 PF = 112,0.	cad	20.717,06	368,49	2.231,85
13.28.019*	011 PF = 121,0.	cad	22.316,68	396,94	2.426,05
13.28.019*	012 PF = 130,0.	cad	23.674,63	421,09	2.717,14
13.28.019*	013 PF = 142,0.	cad	26.796,14	476,61	2.911,13
13.28.019*	014 PF = 155,0.	cad	28.732,43	511,05	3.202,23
13.28.019*	015 PF = 168,0.	cad	29.912,86	532,05	3.493,52
13.28.019*	016 PF = 177,0.	cad	31.262,80	556,06	3.687,45
13.28.019*	017 PF = 186,0.	cad	32.600,50	579,85	3.978,57
13.28.019*	018 PF = 195,0.	cad	34.073,17	606,05	4.269,71

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>13.29</b>	<b>Torre evaporativa</b>				
13.29.001*	Torre evaporativa per raffreddamento di acqua con ventilatore centrifugo. Torre evaporativa per raffreddare l'acqua ad una temperatura prossima a quella del bulbo umido dell'aria esterna, costituita da carcassa metallica autoportante, ventilatori centrifughi con motore trifase, pacco di scambio in materiale sintetico, collettore di distribuzione acqua, separatore di gocce. Sono esclusi i collegamenti elettrici. La potenza di raffreddamento è valutata con acqua entrante a 35°C, salto termico 6°C, temperatura aria entrante 23,5°C b.u. Potenza di raffreddamento non inferiore a: PR (KW). Potenza elettrica indicativa assorbita dai ventilatori: PA (KW). Peso indicativo: PS (Kg).				
13.29.001*	001 PR = 32,5 PA = 1,5 PS = 140.	cad	2.933,82	52,18	808,68
13.29.001*	002 PR = 44,1 PA = 1,5 PS = 140.	cad	3.029,39	53,88	808,67
13.29.001*	003 PR = 50,0 PA = 1,5 PS = 150.	cad	3.546,64	63,08	970,40
13.29.001*	004 PR = 65,1 PA = 1,5 PS = 160.	cad	3.709,49	65,98	1.051,27
13.29.001*	005 PR = 100,0 PA = 1,5 PS = 210.	cad	4.443,16	79,03	1.212,98
13.29.001*	006 PR = 116,2 PA = 1,5 PS = 230.	cad	4.633,21	82,41	1.293,87
13.29.001*	007 PR = 151,1 PA = 2,2 PS = 310.	cad	5.560,71	98,91	1.374,72
13.29.001*	008 PR = 174,3 PA = 2,2 PS = 330.	cad	5.873,41	104,47	1.374,73
13.29.001*	009 PR = 197,6 PA = 2,2 PS = 350.	cad	6.269,11	111,51	1.536,50
13.29.001*	010 PR = 232,5 PA = 3,0 PS = 450.	cad	6.579,74	117,03	1.617,30
13.29.001*	011 PR = 303,3 PA = 4,0 PS = 780.	cad	8.288,26	147,42	1.698,18
13.29.001*	012 PR = 395,3 PA = 4,0 PS = 780.	cad	8.999,31	160,07	1.779,07
13.29.001*	013 PR = 465,1 PA = 5,5 PS = 880.	cad	10.213,35	181,66	1.859,95
13.29.001*	014 PR = 523,2 PA = 5,5 PS = 890.	cad	11.514,27	204,80	1.940,85
13.29.001*	015 PR = 604,6 PA = 9,2 PS = 1200.	cad	12.745,73	226,70	2.021,73
13.29.001*	016 PR = 697,6 PA = 9,2 PS = 1220.	cad	14.941,23	265,75	2.102,53
13.29.001*	017 PR = 790,7 PA = 9,2 PS = 1250.	cad	15.703,66	279,31	2.183,44
13.29.001*	018 PR = 930,2 PA = 11,0 PS = 1500.	cad	16.613,74	295,50	2.264,29
13.29.001*	019 PR = 1046,5 PA = 11,0 PS = 1530.	cad	18.590,20	330,66	2.426,02
13.29.001*	020 Resistenza elettrica antigelo con termostato.	cad	382,76	6,81	48,52
<b>13.30</b>	<b>Unità autonome di condizionamento</b>				
13.30.001*	Condizionatore autonomo d'ambiente in versione solo freddo o a pompa di calore con condensazione in aria, potenza frigorifera nominale 2,3 KW. Condizionatore autonomo d'ambiente a due sezioni, per solo raffreddamento oppure a pompa di calore, costituito da una unità esterna con ventilatore e compressore collegata tramite linea frigorifera precaricata ad una unità interna che può essere nella versione a pavimento, pensile o canalizzabile. Il condizionatore è corredato dei dispositivi di regolazione e controllo con pannello di comando o con telecomando per il solo modello pensile e può essere accessoriatato con una batteria di riscaldamento ad acqua calda con relativa sonda di minimo oppure con una batteria di riscaldamento elettrica oppure con sonda esterna per l'integrazione automatica nel funzionamento a pompa di calore oppure con un dispositivo per il funzionamento del raffreddamento a basse temperature esterne. L'alimentazione elettrica può essere monofase a 220 V oppure trifase a 380 V. POTENZA DI RAFFREDDAMENTO totale alla velocità max con aria interna a 19°C b.u. ed aria esterna a 35°C non inferiore a KW 2,3. POTENZA DI RISCALDAMENTO alla velocità max nella versione a pompa di calore con aria interna a 20°C ed aria esterna a 6°C non inferiore a KW 2,4. POTENZA DI RISCALDAMENTO alla velocità max con batteria ad acqua calda a 70°C ed aria interna a 20°C non inferiore a KW 2,6. POTENZA DI				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	RISCALDAMENTO con batteria elettrica non inferiore a KW 1,7. PORTATA ARIA dell'unità interna canalizzabile alla velocità max non inferiore a m³/h 340 con prevalenza statica disponibile max di Pa 30. POTENZA ELETTRICA max assorbita (escluso la batteria elettrica di riscaldamento) KW 1,2.				
13.30.001*	001 Modello a pavimento solo freddo.	cad	1.343,95	23,90	242,60
13.30.001*	002 Modello pensile solo freddo.	cad	1.446,26	25,72	323,48
13.30.001*	003 Modello canalizzabile solo freddo.	cad	1.278,63	22,74	323,48
13.30.001*	004 Modello a pavimento a pompa di calore.	cad	1.437,77	25,57	242,59
13.30.001*	005 Modello pensile a pompa di calore.	cad	1.540,08	27,39	323,48
13.30.001*	006 Modello canalizzabile a pompa di calore.	cad	1.304,71	23,21	323,48
13.30.001*	007 Linea frigorifera da m 3,0.	cad	187,20	3,33	121,31
13.30.001*	008 Linea frigorifera da m 6,0.	cad	272,05	4,84	161,72
13.30.001*	009 Linea frigorifera da m 10,0.	cad	419,35	7,46	242,60
13.30.001*	010 Batteria ad acqua con sonda di minimo.	cad	102,80	1,83	24,27
13.30.001*	011 Batteria elettrica per riscaldamento.	cad	138,57	2,46	24,27
13.30.001*	012 Dispositivo per basse temperature esterne.	cad	150,56	2,68	24,27
13.30.001*	013 Pompa di sopraelevazione condense.	cad	141,23	2,51	36,39
13.30.002*	Condizionatore autonomo d'ambiente in versione solo freddo o a pompa di calore con condensazione in aria, potenza frigorifera nominale 3,4 KW. Condizionatore autonomo d'ambiente a due sezioni, per solo raffreddamento oppure a pompa di calore, costituito da una unità esterna con ventilatore e compressore collegata tramite linea frigorifera precaricata ad una unità interna che può essere nella versione a pavimento, pensile o canalizzabile. Il condizionatore è corredato dei dispositivi di regolazione e controllo con pannello di comando o con telecomando per il solo modello pensile e può essere accessoriatato con una batteria di riscaldamento ad acqua calda con relativa sonda di minimo oppure con una batteria di riscaldamento elettrica oppure con sonda esterna per l'integrazione automatica nel funzionamento a pompa di calore oppure con un dispositivo per il funzionamento del raffreddamento a basse temperature esterne. L'alimentazione elettrica può essere monofase a 220 V oppure trifase a 380 V. POTENZA DI RAFFREDDAMENTO totale alla velocità max con aria interna a 19°C b.u. ed aria esterna a 35°C non inferiore a KW 3,4. POTENZA DI RISCALDAMENTO alla velocità max nella versione a pompa di calore con aria interna a 20°C ed aria esterna a 6°C non inferiore a KW 3,4. POTENZA DI RISCALDAMENTO alla velocità max con batteria ad acqua calda a 70°C ed aria interna a 20°C non inferiore a KW 4,3. POTENZA DI RISCALDAMENTO con batteria elettrica non inferiore a KW 2,4. PORTATA ARIA dell'unità interna canalizzabile alla velocità max non inferiore a m³/h 500 con prevalenza statica disponibile max di Pa 30. POTENZA ELETTRICA max assorbita (escluso la batteria elettrica di riscaldamento) KW 1,1.				
13.30.002*	001 Modello a pavimento solo freddo.	cad	1.519,42	27,03	242,61
13.30.002*	002 Modello pensile solo freddo.	cad	1.621,73	28,85	323,49
13.30.002*	003 Modello canalizzabile solo freddo.	cad	1.372,44	24,41	323,48
13.30.002*	004 Modello a pavimento a pompa di calore.	cad	1.529,84	27,21	242,60
13.30.002*	005 Modello pensile a pompa di calore.	cad	1.632,16	29,03	323,48
13.30.002*	006 Modello canalizzabile a pompa di calore.	cad	1.410,67	25,09	323,48
13.30.002*	007 Linea frigorifera da m 3,0.	cad	187,20	3,33	121,31
13.30.002*	008 Linea frigorifera da m 6,0.	cad	272,05	4,84	161,72
13.30.002*	009 Linea frigorifera da m 10,0.	cad	419,35	7,46	242,60

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.30.002*	010 Batteria ad acqua con sonda di minimo.	cad	102,80	1,83	24,27
13.30.002*	011 Batteria elettrica per riscaldamento.	cad	138,57	2,46	24,27
13.30.002*	012 Dispositivo per basse temperature esterne.	cad	150,56	2,68	24,27
13.30.002*	013 Pompa di sopraelevazione condense.	cad	141,23	2,51	36,39
13.30.003*	Condizionatore autonomo d'ambiente in versione solo freddo o a pompa di calore con condensazione in aria, potenza frigorifera nominale 5,0 KW. Condizionatore autonomo d'ambiente a due sezioni, per solo raffreddamento oppure a pompa di calore, costituito da una unità esterna con ventilatore e compressore collegata tramite linea frigorifera precaricata ad una unità interna che può essere nella versione a pavimento, pensile o canalizzabile. Il condizionatore è corredato dei dispositivi di regolazione e controllo con pannello di comando o con telecomando per il solo modello pensile e può essere accessoriatato con una batteria di riscaldamento ad acqua calda con relativa sonda di minimo oppure con una batteria di riscaldamento elettrica oppure con sonda esterna per l'integrazione automatica nel funzionamento a pompa di calore oppure con un dispositivo per il funzionamento del raffreddamento a basse temperature esterne. L'alimentazione elettrica può essere monofase a 220 V oppure trifase a 380 V. POTENZA DI RAFFREDDAMENTO totale alla velocità max con aria interna a 19°C b.u. ed aria esterna a 35°C non inferiore a KW 5,0. POTENZA DI RISCALDAMENTO alla velocità max nella versione a pompa di calore con aria interna a 20°C ed aria esterna a 6°C non inferiore a KW 5,4. POTENZA DI RISCALDAMENTO alla velocità max con batteria ad acqua calda a 70°C ed aria interna a 20°C non inferiore a KW 6,4. POTENZA DI RISCALDAMENTO con batteria elettrica non inferiore a KW 3,1. PORTATA ARIA dell'unità interna canalizzabile alla velocità max non inferiore a m³/h 850 con prevalenza statica disponibile max di Pa 30. POTENZA ELETTRICA max assorbita (escluso la batteria elettrica di riscaldamento) KW 1,8.				
13.30.003*	001 Modello a pavimento solo freddo.	cad	1.852,94	32,96	242,61
13.30.003*	002 Modello pensile solo freddo.	cad	1.955,25	34,78	323,48
13.30.003*	003 Modello canalizzabile solo freddo.	cad	1.643,42	29,23	323,47
13.30.003*	004 Modello a pavimento a pompa di calore.	cad	1.809,52	32,19	242,60
13.30.003*	005 Modello pensile a pompa di calore.	cad	1.911,83	34,01	323,48
13.30.003*	006 Modello canalizzabile a pompa di calore.	cad	1.911,83	34,01	323,48
13.30.003*	007 Linea frigorifera da m 3,0.	cad	187,20	3,33	121,31
13.30.003*	008 Linea frigorifera da m 6,0.	cad	272,05	4,84	161,72
13.30.003*	009 Linea frigorifera da m 10,0.	cad	419,35	7,46	242,60
13.30.003*	010 Batteria ad acqua con sonda di minimo.	cad	102,80	1,83	24,27
13.30.003*	011 Batteria elettrica per riscaldamento.	cad	151,26	2,69	24,27
13.30.003*	012 Dispositivo per basse temperature esterne.	cad	165,89	2,95	36,39
13.30.003*	013 Pompa di sopraelevazione condense.	cad	141,23	2,51	36,39
13.30.004*	Condizionatore autonomo d'ambiente in versione solo freddo o a pompa di calore con condensazione in aria, potenza frigorifera nominale 6,1 KW. Condizionatore autonomo d'ambiente a due sezioni, per solo raffreddamento oppure a pompa di calore, costituito da una unità esterna con ventilatore e compressore collegata tramite linea frigorifera precaricata ad una unità interna che può essere nella versione a pavimento, pensile o canalizzabile. Il condizionatore è corredato dei dispositivi di regolazione e controllo con pannello di comando o con telecomando per il solo modello pensile e può essere accessoriatato con una batteria di riscaldamento ad acqua calda con relativa sonda di minimo oppure con una batteria di riscaldamento elettrica oppure con sonda esterna per l'integrazione automatica nel funzionamento a pompa di calore oppure con un dispositivo per il funzionamento del raffreddamento a basse temperature esterne. L'alimentazione elettrica può essere monofase a 220 V oppure trifase a 380 V. POTENZA DI RAFFREDDAMENTO totale alla velocità max con aria interna a 19°C				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	b.u. ed aria esterna a 35°C non inferiore a KW 6,1. POTENZA DI RISCALDAMENTO alla velocità max nella versione a pompa di calore con aria interna a 20°C ed aria esterna a 6°C non inferiore a KW 6,2. POTENZA DI RISCALDAMENTO alla velocità max con batteria ad acqua calda a 70°C ed aria interna a 20°C non inferiore a KW 7,6. POTENZA DI RISCALDAMENTO con batteria elettrica non inferiore a KW 4,1. PORTATA ARIA dell'unità interna canalizzabile alla velocità max non inferiore a m³/h 950 con prevalenza statica disponibile max di Pa 30. POTENZA ELETTRICA max assorbita (escluso la batteria elettrica di riscaldamento) KW 2,1.				
13.30.004*	001 Modello a pavimento solo freddo.	cad	2.108,30	37,50	242,60
13.30.004*	002 Modello pensile solo freddo.	cad	2.210,62	39,32	323,48
13.30.004*	003 Modello canalizzabile solo freddo.	cad	1.771,99	31,52	323,48
13.30.004*	004 Modello a pavimento a pompa di calore.	cad	2.050,98	36,48	242,59
13.30.004*	005 Modello pensile a pompa di calore.	cad	2.153,29	38,30	323,49
13.30.004*	006 Modello canalizzabile a pompa di calore.	cad	1.738,98	30,93	323,49
13.30.004*	007 Linea frigorifera da m 6,0.	cad	284,35	5,06	161,72
13.30.004*	008 Linea frigorifera da m 10,0.	cad	439,85	7,82	242,60
13.30.004*	009 Linea frigorifera da m 15,0.	cad	710,90	12,65	404,32
13.30.004*	010 Batteria ad acqua con sonda di minimo.	cad	102,80	1,83	24,27
13.30.004*	011 Batteria elettrica per riscaldamento.	cad	151,26	2,69	24,27
13.30.004*	012 Dispositivo per basse temperature esterne.	cad	150,56	2,68	24,27
13.30.004*	013 Pompa di sopraelevazione condense.	cad	141,23	2,51	36,39
13.30.005*	Condizionatore autonomo d'ambiente in versione solo freddo o a pompa di calore con condensazione in aria, potenza frigorifera nominale 7,4 KW. Condizionatore autonomo d'ambiente a due sezioni, per solo raffreddamento oppure a pompa di calore, costituito da una unità esterna con ventilatore e compressore collegata tramite linea frigorifera precaricata ad una unità interna che può essere nella versione a pavimento, pensile o canalizzabile. Il condizionatore è corredato dei dispositivi di regolazione e controllo con pannello di comando o con telecomando per il solo modello pensile e può essere accessoriatato con una batteria di riscaldamento ad acqua calda con relativa sonda di minimo oppure con una batteria di riscaldamento elettrica oppure con sonda esterna per l'integrazione automatica nel funzionamento a pompa di calore oppure con un dispositivo per il funzionamento del raffreddamento a basse temperature esterne. L'alimentazione elettrica può essere monofase a 220 V oppure trifase a 380 V. POTENZA DI RAFFREDDAMENTO totale alla velocità max con aria interna a 19°C b.u. ed aria esterna a 35°C non inferiore a KW 7,4. POTENZA DI RISCALDAMENTO alla velocità max nella versione a pompa di calore con aria interna a 20°C ed aria esterna a 6°C non inferiore a KW 7,4. POTENZA DI RISCALDAMENTO alla velocità max con batteria ad acqua calda a 70°C ed aria interna a 20°C non inferiore a KW 9,8. POTENZA DI RISCALDAMENTO con batteria elettrica non inferiore a KW 4,1. PORTATA ARIA dell'unità interna canalizzabile alla velocità max non inferiore a m³/h 1100 con prevalenza statica disponibile max di Pa 30. POTENZA ELETTRICA max assorbita (escluso la batteria elettrica di riscaldamento) KW 2,5.				
13.30.005*	001 Modello a pavimento solo freddo.	cad	3.051,58	54,28	242,60
13.30.005*	002 Modello pensile solo freddo.	cad	3.153,89	56,10	323,49
13.30.005*	003 Modello canalizzabile solo freddo.	cad	3.145,20	55,94	323,48
13.30.005*	004 Modello a pavimento a pompa di calore.	cad	3.051,58	54,28	242,60
13.30.005*	005 Modello pensile a pompa di calore.	cad	3.153,89	56,10	323,49
13.30.005*	006 Modello canalizzabile a pompa di calore.	cad	3.145,20	55,94	323,48
13.30.005*	007 Linea frigorifera da m 6,0.	cad	284,35	5,06	161,72

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.30.005*	008 Linea frigorifera da m 10,0.	cad	439,85	7,82	242,60
13.30.005*	009 Linea frigorifera da m 15,0.	cad	608,63	10,83	323,48
13.30.005*	010 Batteria ad acqua con sonda di minimo.	cad	102,80	1,83	24,27
13.30.005*	011 Batteria elettrica per riscaldamento.	cad	151,26	2,69	24,27
13.30.005*	012 Dispositivo per basse temperature esterne.	cad	150,56	2,68	24,27
13.30.005*	013 Pompa di sopraelevazione condense.	cad	125,90	2,24	24,27
13.30.006*	Condizionatore autonomo d'ambiente con condensazione in aria, potenza frigorifera nominale 9,0 KW. Condizionatore autonomo d'ambiente a due sezioni per locali medi e grandi, costituito da una UNITA' INTERNA di trattamento aria completa di mobile metallico, isolante termoacustico, filtro aria piano con griglia aspirazione, batteria evaporante, ventilatori centrifughi con trasmissione a cinghia e puleggia a diametro variabile, e da una UNITA' ESTERNA motocondensante completa di mobile metallico trattato con vernice idonea per esterno, compressore ermetico a gas R 22, batteria condensante, ventilatori centrifughi. Portata nominale dell'aria trattata: 2000 m³/h; pressione statica disponibile: 120 Pa; potenzialità frigorifera con aria interna a 19°C b.u. ed aria esterna a 35°C: 9,0 KW; potenza elettrica assorbita: 4,8 KW; potenzialità termica con batteria a 3 ranghi con acqua a 70°C ed aria a 20°C: 17 KW. Il condizionatore è corredato di termostato ambiente, pressostato doppio di sicurezza, pressostato differenziale olio. Sono disponibili come accessori il plenum di mandata con bocchette ad alette orientabili, la batteria di riscaldamento ad acqua, il dispositivo di regolazione sull'unità motocondensante per permetterne il funzionamento a basse temperature, il quadro elettrico di comando con interruttore generale e sezionatore magnetotermico. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.30.006*	001 Condizionatore autonomo a 2 sezioni.	cad	4.706,65	83,72	404,30
13.30.006*	002 Plenum di mandata con bocchette.	cad	252,47	4,49	48,52
13.30.006*	003 Batteria di riscaldamento ad acqua.	cad	545,47	9,70	145,56
13.30.006*	004 Dispositivo per basse temperature.	cad	501,47	8,92	24,27
13.30.006*	005 Quadro elettrico di comando.	cad	164,46	2,93	24,27
13.30.007*	Condizionatore autonomo d'ambiente con condensazione in aria, potenza frigorifera nominale 14,7 KW. Condizionatore autonomo d'ambiente a due sezioni per locali medi e grandi, costituito da una UNITA' INTERNA di trattamento aria completa di mobile metallico, isolante termoacustico, filtro aria piano con griglia aspirazione, batteria evaporante, ventilatori centrifughi con trasmissione a cinghia e puleggia a diametro variabile, e da una UNITA' ESTERNA motocondensante completa di mobile metallico trattato con vernice idonea per esterno, compressore ermetico a gas R 22, batteria condensante, ventilatori centrifughi. Portata nominale dell'aria trattata: 3400 m³/h; pressione statica disponibile: 150 Pa; potenzialità frigorifera con aria interna a 19°C b.u. ed aria esterna a 35°C: 14,7 KW; potenza elettrica assorbita: 7,6 KW; potenzialità termica con batteria a 3 ranghi con acqua a 70°C ed aria a 20°C: 28 KW. Il condizionatore è corredato di termostato ambiente, pressostato doppio di sicurezza, pressostato differenziale olio. Sono disponibili come accessori il plenum di mandata con bocchette ad alette orientabili, la batteria di riscaldamento ad acqua, il dispositivo di regolazione sull'unità motocondensante per permetterne il funzionamento a basse temperature, il quadro elettrico di comando con interruttore generale e sezionatore magnetotermico. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.30.007*	001 Condizionatore autonomo a 2 sezioni.	cad	5.884,25	104,66	485,22
13.30.007*	002 Plenum di mandata con bocchette.	cad	288,95	5,14	48,52
13.30.007*	003 Batteria di riscaldamento ad acqua.	cad	611,47	10,88	145,56
13.30.007*	004 Dispositivo per basse temperature.	cad	522,30	9,29	24,27
13.30.007*	005 Quadro elettrico di comando.	cad	164,46	2,93	24,27
13.30.008*	Condizionatore autonomo d'ambiente con condensazione in aria, potenza frigorifera nominale 22,8 KW. Condizionatore				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	autonomo d'ambiente a due sezioni per locali medi e grandi, costituito da una UNITA' INTERNA di trattamento aria completa di mobile metallico, isolante termoacustico, filtro aria piano con griglia aspirazione, batteria evaporante, ventilatori centrifughi con trasmissione a cinghia e puleggia a diametro variabile, e da una UNITA' ESTERNA motocondensante completa di mobile metallico trattato con vernice idonea per esterno, compressore ermetico a gas R 22, batteria condensante, ventilatori centrifughi. Portata nominale dell'aria trattata: 5100 m <sup>3</sup> /h; pressione statica disponibile: 150 Pa; potenzialità frigorifera con aria interna a 19°C b.u. ed aria esterna a 35°C: 22,8 KW; potenza elettrica assorbita: 10,0 KW; potenzialità termica con batteria a 3 ranghi con acqua a 70°C ed aria a 20°C: 40 KW. Il condizionatore è corredato di termostato ambiente, pressostato doppio di sicurezza, pressostato differenziale olio. Sono disponibili come accessori il plenum di mandata con bocchette ad alette orientabili, la batteria di riscaldamento ad acqua, il dispositivo di regolazione sull'unità motocondensante per permetterne il funzionamento a basse temperature, il quadro elettrico di comando con interruttore generale e sezionatore magnetotermico. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.30.008*	001 Condizionatore autonomo a 2 sezioni.	cad	7.896,45	140,45	606,53
13.30.008*	002 Plenum di mandata con bocchette.	cad	493,92	8,79	48,52
13.30.008*	003 Batteria di riscaldamento ad acqua.	cad	939,80	16,72	145,56
13.30.008*	004 Dispositivo per basse temperature.	cad	588,32	10,46	24,27
13.30.008*	005 Quadro elettrico di comando.	cad	164,46	2,93	24,27
13.30.009*	Condizionatore autonomo d'ambiente con condensazione in aria, potenza frigorifera nominale 30,0 KW. Condizionatore autonomo d'ambiente a due sezioni per locali medi e grandi, costituito da una UNITA' INTERNA di trattamento aria completa di mobile metallico, isolante termoacustico, filtro aria piano con griglia aspirazione, batteria evaporante, ventilatori centrifughi con trasmissione a cinghia e puleggia a diametro variabile, e da una UNITA' ESTERNA motocondensante completa di mobile metallico trattato con vernice idonea per esterno, compressore ermetico a gas R 22, batteria condensante, ventilatori centrifughi. Portata nominale dell'aria trattata: 6800 m <sup>3</sup> /h; pressione statica disponibile: 150 Pa; potenzialità frigorifera con aria interna a 19°C b.u. ed aria esterna a 35°C: 30,0 KW; potenza elettrica assorbita: 14,7 KW; potenzialità termica con batteria a 3 ranghi con acqua a 70°C ed aria a 20°C: 53 KW. Il condizionatore è corredato di termostato ambiente, pressostato doppio di sicurezza, pressostato differenziale olio. Sono disponibili come accessori il plenum di mandata con bocchette ad alette orientabili, la batteria di riscaldamento ad acqua, il dispositivo di regolazione sull'unità motocondensante per permetterne il funzionamento a basse temperature, il quadro elettrico di comando con interruttore generale e sezionatore magnetotermico. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.30.009*	001 Condizionatore autonomo a 2 sezioni.	cad	10.162,05	180,75	808,70
13.30.009*	002 Plenum di mandata con bocchette.	cad	521,72	9,28	48,52
13.30.009*	003 Batteria di riscaldamento ad acqua.	cad	1.191,69	21,20	145,56
13.30.009*	004 Dispositivo per basse temperature.	cad	621,34	11,05	24,27
13.30.009*	005 Quadro elettrico di comando.	cad	164,46	2,93	24,27
13.30.010*	Condizionatore autonomo d'ambiente con unica unità esterna e più unità interne (max 5), versione solo freddo con condensazione in aria. Condizionatore autonomo d'ambiente per solo raffreddamento con una sola unità esterna con condensazione in aria in grado di alimentare fino ad un massimo di 5 unità interne tramite linee frigorifere distinte per ciascuna unità interna. L'unità esterna è disponibile in 4 modelli differenziati per potenza e per numero di unità interne collegabili ed è corredata della carica di gas frigorifero. Ciascuna unità esterna è caratterizzata inoltre ad una lunghezza massima complessiva delle linee frigorifere ad essa collegate. Le unità interne, ciascuna dotata di proprio regolatore di temperatura a microprocessore, sono disponibili nelle versioni a parete in vista con telecomando a infrarossi, a pavimento in vista con comando incorporato, a soffitto in vista con comando a filo, a soffitto incassato con comando a filo e pompa di drenaggio condensa, a cassetta per montaggio in controsoffitto con telecomando a infrarossi e pompa di drenaggio				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	condensa. Come accessori sono disponibili il kit per far funzionare l'unità esterna con basse temperature, il telecomando a infrarossi utilizzabile per le unità interne che ne sono sprovviste, il pannello di comando centralizzato che permette il comando simultaneo di tutte le unità interne le quali devono essere accessoriate dei relativi kit di collegamento al pannello centralizzato. Nel prezzo è compreso il fissaggio con esclusione dei collegamenti elettrici e dei tubi per il gas frigorifero con relativi isolamenti termici. Potenza frigorifera con aria esterna a 35°C b.s. e aria interna a 27°C b.s. e 19,5°C b.u. non inferiore a: PF (KW). Potenza elettrica assorbita a 220 V non superiore a: PA (KW). Numero di unità interne collegabili: N. lunghezza massima complessiva delle linee frigorifere collegate ad un'unica unità esterna: L (m).				
13.30.010*	001 Unità esterna PF=3,2 PA=0,84 N=2 L=30.	cad	1.847,55	32,86	808,67
13.30.010*	002 Unità esterna PF=4,7 PA=1,24 N=3 L=45.	cad	2.516,90	44,77	970,39
13.30.010*	003 Unità esterna PF=6,0 PA=1,65 N=4 L=60.	cad	3.910,85	69,56	1.212,99
13.30.010*	004 Unità esterna PF=8,9 PA=2,76 N=5 L=75.	cad	4.755,86	84,59	1.455,58
13.30.010*	005 Unità interna a parete in vista PF=2,3.	cad	586,21	10,43	202,19
13.30.010*	006 Unità interna a parete in vista PF=3,4.	cad	637,95	11,35	202,19
13.30.010*	007 Unità interna a parete in vista PF=5,1.	cad	824,78	14,67	202,19
13.30.010*	008 Unità interna a parete in vista PF=6,5.	cad	905,84	16,11	202,19
13.30.010*	009 Unità interna a pavimento in vista PF=2,3.	cad	735,99	13,09	202,19
13.30.010*	010 Unità interna a pavimento in vista PF=3,4.	cad	813,98	14,48	202,19
13.30.010*	011 Unità interna a pavimento in vista PF=5,1.	cad	1.095,00	19,48	202,19
13.30.010*	012 Unità interna a pavimento in vista PF=6,5.	cad	1.068,75	19,01	202,19
13.30.010*	013 Unità interna a soffitto in vista PF=3,5.	cad	1.265,43	22,51	323,48
13.30.010*	014 Unità interna a soffitto in vista PF=5,2.	cad	1.305,56	23,22	323,48
13.30.010*	015 Unità interna a soffitto in vista PF=6,6.	cad	1.358,84	24,17	323,49
13.30.010*	016 Unità interna a soffitto da incasso PF=3,5.	cad	1.222,95	21,75	323,48
13.30.010*	017 Unità interna a soffitto da incasso PF=5,2.	cad	1.272,37	22,63	323,47
13.30.010*	018 Unità interna a soffitto da incasso PF=6,6.	cad	1.222,95	21,75	323,48
13.30.010*	019 Unità interna a cassetta da incasso PF=3,5.	cad	1.442,21	25,65	323,47
13.30.010*	020 Unità interna a cassetta da incasso PF=5,2.	cad	1.454,57	25,87	323,48
13.30.010*	021 Unità interna a cassetta da incasso PF=6,6.	cad	1.768,03	31,45	323,48
13.30.010*	022 Kit unità esterna per basse temperature.	cad	149,49	2,66	24,27
13.30.010*	023 Telecomando a infrarossi per unità interne sprovviste.	cad	114,38	2,03	24,27
13.30.010*	024 Pannello di comando centralizzato.	cad	308,54	5,49	48,52
13.30.010*	025 Kit unità interna per comando centralizzato.	cad	236,67	4,21	48,52
13.30.011*	Condizionatore autonomo d'ambiente con unica unità esterna e più unità interne (max 5), versione a pompa di calore con condensazione in aria. Condizionatore autonomo d'ambiente per solo raffreddamento con una sola unità esterna con condensazione in aria in grado di alimentare fino ad un massimo di 5 unità interne tramite linee frigorifere distinte per ciascuna unità interna. L'unità esterna è disponibile in 3 modelli differenziati per potenza e per numero di unità interne collegabili ed è corredata della carica di gas frigorifero. Ciascuna unità esterna è caratterizzata inoltre ad una lunghezza massima complessiva delle linee frigorifere ad essa collegate. Le unità interne, ciascuna dotata di proprio regolatore di temperatura a microprocessore, sono disponibili nelle versioni a parete in vista con telecomando a infrarossi, a pavimento in vista con comando incorporato, a soffitto in vista con comando a filo, a soffitto incassato con comando a filo e pompa di				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	drenaggio condensa, a cassetta per montaggio in controsoffitto con telecomando a infrarossi e pompa di drenaggio condensa. Come accessori sono disponibili il kit per far funzionare l'unità esterna con basse temperature, il telecomando a infrarossi utilizzabile per le unità interne che ne sono sprovviste, il pannello di comando centralizzato che permette il comando simultaneo di tutte le unità interne le quali devono essere accessoriate dei relativi kit di collegamento al pannello centralizzato. Nel prezzo è compreso il fissaggio con esclusione dei collegamenti elettrici e dei tubi per il gas frigorifero con relativi isolamenti termici. Potenza frigorifera con aria esterna a 35°C b.s. e aria interna a 27°C b.s. e 19,5°C b.u. non inferiore a: PF (KW). Potenza di riscaldamento con resistenze ausiliarie inserite con aria esterna a 7°C b.s. e 6°C b.u. ed aria interna a 21°C b.s. non inferiore a: PR (KW). Potenza elettrica assorbita a 220 V con resistenze ausiliarie inserite non superiore a: PA (KW). Numero di unità interne collegabili: N. lunghezza massima complessiva delle linee frigorifere collegate ad un'unica unità esterna: L (m).				
13.30.011*	001 Unità esterna PF=5,8 PR= 7,4 PA=3,20 N=3 L=40.	cad	3.139,57	55,84	1.213,00
13.30.011*	002 Unità esterna PF=8,8 PR=11,0 PA=4,50 N=5 L=60.	cad	4.905,65	87,26	1.455,60
13.30.011*	003 Unità interna a parete in vista PF=2,4 PR=3,6.	cad	622,49	11,07	202,19
13.30.011*	004 Unità interna a parete in vista PF=3,5 PR=4,8.	cad	680,41	12,10	202,19
13.30.011*	005 Unità interna a parete in vista PF=4,8 PR=6,6.	cad	903,53	16,07	202,19
13.30.011*	006 Unità interna a pavim. in vista PF=2,4 PR=3,6.	cad	792,34	14,09	202,19
13.30.011*	007 Unità interna a pavim. in vista PF=3,5 PR=4,8.	cad	874,95	15,56	202,19
13.30.011*	008 Unità interna a pavim. in vista PF=4,8 PR=6,6.	cad	1.211,58	21,55	202,19
13.30.011*	009 Pannello di comando centralizzato.	cad	277,86	4,94	24,27
13.30.011*	010 Kit unità interna per comando centralizzato.	cad	236,67	4,21	48,52
13.30.012*	Condizionatore autonomo d'ambiente con unica unità esterna e più unità interne (max 8), versione a pompa di calore con condensazione in aria. Condizionatore autonomo d'ambiente a pompa di calore con una sola unità esterna con condensazione in aria e compressore a velocità variabile comandato da inverter in grado di alimentare fino a un massimo di 8 unità interne tramite un'unica linea frigorifera a due tubi da cui si derivano le alimentazioni per le unità interne. L'unità esterna è disponibile in 3 modelli differenziati per potenza ed ha la possibilità di alimentare un circuito frigorifero con lunghezza massima di 100 m e dislivello massimo di 40 m. Le unità interne, ciascuna dotata di proprio regolatore di temperatura a microprocessore, sono disponibili nelle versioni a parete in vista, a pavimento in vista, a pavimento da incasso, a soffitto in vista, a soffitto da incasso canalizzabile, a cassetta per montaggio in controsoffitto. Come accessori sono disponibili il commutatore stagionale EST./INV., il pannello di comando semplificato per singola unità interna, il pannello di comando a distanza che può comandare una singola unità interna o un gruppo di max 16 unità interne simultaneamente, un pannello di comando centralizzato che può comandare separatamente fino a 16 gruppi di unità interne, la scheda per comando esterno di un'unità interna (per esempio tramite orologio), le batterie elettriche di integrazione. Nel prezzo è compreso il fissaggio con esclusione dei collegamenti elettrici e dei tubi di gas frigorifero con relativi isolamenti termici. Potenza frigorifera con aria esterna a 35°C b.s. ed aria interna a 27°C b.s. e 19,5°C b.u. non inferiore a: PF (KW). Potenza di riscaldamento con aria esterna a 7°C b.s. e 6°C b.u. ed aria interna a 21°C b.s. non inferiore a: PR (KW). Potenza elettrica assorbita a 380 V non inferiore a: PA(KW).				
13.30.012*	001 Unità esterna PF=14,5 PR=16,3 PA= 6,1.	cad	7.644,70	135,97	1.617,31
13.30.012*	002 Unità esterna PF=23,2 PR=26,0 PA= 9,4.	cad	9.507,31	169,10	2.021,63
13.30.012*	003 Unità esterna PF=29,0 PR=32,6 PA=11,8.	cad	10.658,56	189,58	2.425,99
13.30.012*	004 Unità int. a parete in vista PF= 2,9 PR= 3,2.	cad	887,46	15,78	202,19
13.30.012*	005 Unità int. a parete in vista PF= 4,6 PR= 5,2.	cad	942,21	16,76	202,19

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.30.012*	006 Unità int. a pavimento a vista PF= 2,9 PR= 3,2.	cad	1.094,50	19,47	202,19
13.30.012*	007 Unità int. a pavimento a vista PF= 4,6 PR= 5,2.	cad	1.116,26	19,85	202,19
13.30.012*	008 Unità int. a pavim. da incasso PF= 2,9 PR= 3,2.	cad	1.186,89	21,11	323,48
13.30.012*	009 Unità int. a pavim. da incasso PF= 4,6 PR= 5,2.	cad	1.226,19	21,81	323,48
13.30.012*	010 Unità int. a soffitto in vista PF= 3,6 PR= 4,1.	cad	1.652,92	29,40	323,48
13.30.012*	011 Unità int. a soffitto in vista PF= 7,3 PR= 8,2.	cad	1.794,50	31,92	404,32
13.30.012*	012 Unità int. a soffitto da incasso PF= 2,9 PR= 3,2.	cad	1.274,39	22,67	323,48
13.30.012*	013 Unità int. a soffitto da incasso PF= 3,6 PR= 4,1.	cad	1.304,09	23,20	323,48
13.30.012*	014 Unità int. a soffitto da incasso PF= 4,6 PR= 5,2.	cad	1.334,27	23,73	323,48
13.30.012*	015 Unità int. a soffitto da incasso PF= 7,3 PR= 8,2.	cad	1.549,43	27,56	404,32
13.30.012*	016 Unità int. a soffitto da incasso PF=14,5 PR=16,2.	cad	1.942,44	34,55	485,20
13.30.012*	017 Unità int. a cassetta da incasso PF= 2,9 PR= 3,2.	cad	1.541,33	27,42	323,48
13.30.012*	018 Unità int. a cassetta da incasso PF= 3,6 PR= 4,1.	cad	1.575,71	28,03	323,48
13.30.012*	019 Unità int. a cassetta da incasso PF= 4,6 PR= 5,2.	cad	1.633,27	29,05	323,49
13.30.012*	020 Unità int. a cassetta da incasso PF= 7,3 PR= 8,2.	cad	1.826,77	32,49	404,32
13.30.012*	021 Commutatore EST./INV. per unità esterna.	cad	110,33	1,96	48,52
13.30.012*	022 Comando semplificato per unità interna.	cad	177,45	3,16	48,52
13.30.012*	023 Comando a distanza per unità interna.	cad	144,29	2,57	48,52
13.30.012*	024 Comando centralizzato per 16 unità interne.	cad	751,04	13,36	145,56
13.30.012*	025 Scheda comando esterno per unità interna.	cad	281,11	5,00	-
13.30.012*	026 Batteria elettrica di integrazione 0,7 KW.	cad	442,40	7,87	97,04
13.30.012*	027 Batteria elettrica di integrazione 1,0 KW.	cad	448,48	7,98	97,04
13.30.012*	028 Batteria elettrica di integrazione 1,5 KW.	cad	477,39	8,49	97,04
13.30.012*	029 Batteria elettrica di integrazione 3,0 KW.	cad	591,75	10,53	97,04
13.30.013*	Collettore di distribuzione per gas frigoriferi, realizzato in rame con attacchi a saldare e comprensivo dell'isolamento termico. Collettore doppio di distribuzione per gas frigoriferi (fase liquida + fase gassosa), realizzato in rame con attacchi a saldare, comprensivo dell'isolante termico. Diametro attacco fase liquida x fase gassosa x numero attacchi: d (mm) x D (mm) x n. Potenza frigorifera massima distribuibile: PT (KW).				
13.30.013*	001 d x D x n = 9,5 x 15,9 x 4 PF = 11,6.	cad	283,05	5,03	97,04
13.30.013*	002 d x D x n = 9,5 x 19,1 x 8 PF = 14,5.	cad	283,05	5,03	97,04
13.30.013*	003 d x D x n = 9,5 x 19,1 x 6 PF = 18,6.	cad	283,05	5,03	97,04
13.30.013*	004 d x D x n = 12,7 x 28,6 x 8 PF = 29,0.	cad	283,05	5,03	97,04
13.30.014*	Pompa ausiliaria per drenaggio e sollevamento condensa da applicare a condizionatori autonomi o ventilconvettori. Pompa ausiliaria per drenaggio e sollevamento condensa da applicare a condizionatori autonomi o a ventilconvettori con potenza singola inferiore a 4 KW di calore latente quando non è possibile installare una tubazione di drenaggio in pendenza. La pompa è corredata di vaschetta di raccolta, di interruttore di livello elettronico e viene installata adiacente al condizionatore o ventilconvettore da cui preleva anche l'energia elettrica necessaria al funzionamento. Portata massima l/h 6 con m 3,0 di sollevamento. Alimentazione a 220 V.	cad	141,23	2,51	36,39
13.30.015*	Condizionatore autonomo d'ambiente con condensazione in acqua, potenza frigorifera nominale fino a 4,9 KW.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	Condizionatore autonomo d'ambiente per piccoli locali con condensatore raffreddato ad acqua costituito da mobile metallico in acciaio verniciato, batteria evaporante, ventilatori centrifughi, termostato ambiente, compressore alternativo o rotativo, valvola pressostatica regolatrice della portata d'acqua di raffreddamento, compresi il fissaggio ed il collegamento elettrico escluso le linee elettriche. Il condizionatore è predisposto per l'inserimento di una batteria di riscaldamento ad acqua calda oppure elettrica. Potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità max con aria entrante a 19°C b.u.: PF (KW). Potenza elettrica assorbita: PA (KW).				
13.30.015*	001 PF = 2,90 PA = 0,81.	cad	1.772,63	31,53	404,32
13.30.015*	002 PF = 4,90 PA = 1,50.	cad	1.970,65	35,05	404,32
13.30.015*	003 Batteria riscald. ad acqua da 5,70 KW.	cad	174,31	3,10	48,52
13.30.015*	004 Batteria riscald. elettrica da 3,00 KW.	cad	174,31	3,10	48,52
13.30.016*	Condizionatore autonomo d'ambiente con condensatore raffreddato ad acqua, potenza frigorifera nominale 10 KW. Condizionatore autonomo d'ambiente con condensatore raffreddato ad acqua per locali medi e grandi costituito da una unità interna ad armadio completa di mobile metallico verniciato, isolante termoacustico, griglia di aspirazione con filtro piano rigenerabile, batteria evaporante, ventilatori centrifughi con trasmissione a cinghia e puleggia a diametro variabile, compressore ermetico a gas ecologico, condensatore ad acqua di torre o di pozzo. Portata nominale dell'aria trattata: 2000 m³/h; pressione statica disponibile: 120 Pa; potenzialità frigorifera con aria interna a 19°C b.u. e temperatura di condensazione a 40°C: 10 KW; consumo di acqua di torre a 29°C: 1,8 m³/h; potenza elettrica assorbita: 3,7 KW; potenzialità termica con batteria a 3 ranghi, acqua a 70°C ed aria a 20°C: 17 KW. Il condizionatore è corredato di termostato ambiente, pressostato doppio di sicurezza, quadro elettrico con sezionatore, pulsante avviamento, teleruttori, relè termici, commutatore. Sono disponibili come accessori il plenum di mandata con bocchette ad alette orientabili, la batteria di riscaldamento ad acqua, la valvola pressostatica per funzionamento con acqua di pozzo o acquedotto. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.30.016*	001 Condizionatore autonomo raffreddato ad acqua.	cad	4.366,97	77,67	808,68
13.30.016*	002 Plenum di mandata con bocchette.	cad	283,17	5,04	72,79
13.30.016*	003 Batteria di riscaldamento ad acqua.	cad	411,99	7,33	97,04
13.30.016*	004 Valvola pressostatica per regolazione acqua.	cad	194,00	3,45	24,27
13.30.017*	Condizionatore autonomo d'ambiente con condensatore raffreddato ad acqua, potenza frigorifera nominale 17 KW. Condizionatore autonomo d'ambiente con condensatore raffreddato ad acqua per locali medi e grandi costituito da una unità interna ad armadio completa di mobile metallico verniciato, isolante termoacustico, griglia di aspirazione con filtro piano rigenerabile, batteria evaporante, ventilatori centrifughi con trasmissione a cinghia e puleggia a diametro variabile, compressore ermetico a gas ecologico, condensatore ad acqua di torre o di pozzo. Portata nominale dell'aria trattata: 3400 m³/h; pressione statica disponibile: 150 Pa; potenzialità frigorifera con aria interna a 19°C b.u. e temperatura di condensazione a 40°C: 17 KW; consumo di acqua di torre a 29°C: 2,6 m³/h; potenza elettrica assorbita: 5,6 KW; potenzialità termica con batteria a 3 ranghi, acqua a 70°C ed aria a 20°C: 28 KW. Il condizionatore è corredato di termostato ambiente, pressostato doppio di sicurezza, quadro elettrico con sezionatore, pulsante avviamento, teleruttori, relè termici, commutatore. Sono disponibili come accessori il plenum di mandata con bocchette ad alette orientabili, la batteria di riscaldamento ad acqua, la valvola pressostatica per funzionamento con acqua di pozzo o acquedotto. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.30.017*	001 Condizionatore autonomo raffreddato ad acqua.	cad	4.966,28	88,33	808,66
13.30.017*	002 Plenum di mandata con bocchette.	cad	319,65	5,69	72,79
13.30.017*	003 Batteria di riscaldamento ad acqua.	cad	454,55	8,09	97,04
13.30.017*	004 Valvola pressostatica per regolazione acqua.	cad	218,32	3,88	24,27
13.30.018*	Condizionatore autonomo d'ambiente con condensatore raffreddato ad acqua, potenza frigorifera nominale 25 KW. Condizionatore autonomo d'ambiente con condensatore raffreddato ad acqua per locali medi e grandi costituito da una unità				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	interna ad armadio completa di mobile metallico verniciato, isolante termoacustico, griglia di aspirazione con filtro piano rigenerabile, batteria evaporante, ventilatori centrifughi con trasmissione a cinghia e puleggia a diametro variabile, compressore ermetico a gas ecologico, condensatore ad acqua di torre o di pozzo. Portata nominale dell'aria trattata: 5100 m³/h; pressione statica disponibile: 150 Pa; potenzialità frigorifera con aria interna a 19°C b.u. e temperatura di condensazione a 40°C: 25 KW; consumo di acqua di torre a 29°C: 3,9 m³/h; potenza elettrica assorbita: 7,3 KW; potenzialità termica con batteria a 3 ranghi, acqua a 70°C ed aria a 20°C: 40 KW. Il condizionatore è corredato di termostato ambiente, pressostato doppio di sicurezza, quadro elettrico con sezionatore, pulsante avviamento, teleruttori, relè termici, commutatore. Sono disponibili come accessori il plenum di mandata con bocchette ad alette orientabili, la batteria di riscaldamento ad acqua, la valvola pressostatica per funzionamento con acqua di pozzo o acquedotto. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.30.018*	001 Condizionatore autonomo raffreddato ad acqua.	cad	6.651,29	118,30	808,66
13.30.018*	002 Plenum di mandata con bocchette.	cad	533,31	9,49	72,79
13.30.018*	003 Batteria di riscaldamento ad acqua.	cad	440,65	7,84	97,04
13.30.018*	004 Valvola pressostatica per regolazione acqua.	cad	306,90	5,46	24,27
13.30.019*	Condizionatore autonomo d'ambiente con condensatore raffreddato ad acqua, potenza frigorifera nominale 34 KW. Condizionatore autonomo d'ambiente con condensatore raffreddato ad acqua per locali medi e grandi costituito da una unità interna ad armadio completa di mobile metallico verniciato, isolante termoacustico, griglia di aspirazione con filtro piano rigenerabile, batteria evaporante, ventilatori centrifughi con trasmissione a cinghia e puleggia a diametro variabile, compressore ermetico a gas ecologico, condensatore ad acqua di torre o di pozzo. Portata nominale dell'aria trattata: 6800 m³/h; pressione statica disponibile: 150 Pa; potenzialità frigorifera con aria interna a 19°C b.u. e temperatura di condensazione a 40°C: 34 KW; consumo di acqua di torre a 29°C: 5,1 m³/h; potenza elettrica assorbita: 11,2 KW; potenzialità termica con batteria a 3 ranghi, acqua a 70°C ed aria a 20°C: 53 KW. Il condizionatore è corredato di termostato ambiente, pressostato doppio di sicurezza, quadro elettrico con sezionatore, pulsante avviamento, teleruttori, relè termici, commutatore. Sono disponibili come accessori il plenum di mandata con bocchette ad alette orientabili, la batteria di riscaldamento ad acqua, la valvola pressostatica per funzionamento con acqua di pozzo o acquedotto. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.30.019*	001 Condizionatore autonomo raffreddato ad acqua.	cad	8.747,63	155,59	808,72
13.30.019*	002 Plenum di mandata con bocchette.	cad	484,67	8,62	72,79
13.30.019*	003 Batteria di riscaldamento ad acqua.	cad	730,75	13,00	97,04
13.30.019*	004 Valvola pressostatica per regolazione acqua.	cad	357,30	6,36	24,27
13.30.020*	Condizionatore autonomo d'ambiente con condensatore raffreddato ad acqua, potenza frigorifera nominale 50 KW. Condizionatore autonomo d'ambiente con condensatore raffreddato ad acqua per locali medi e grandi costituito da una unità interna ad armadio completa di mobile metallico verniciato, isolante termoacustico, griglia di aspirazione con filtro piano rigenerabile, batteria evaporante, ventilatori centrifughi con trasmissione a cinghia e puleggia a diametro variabile, compressore ermetico a gas ecologico, condensatore ad acqua di torre o di pozzo. Portata nominale dell'aria trattata: 10200 m³/h; pressione statica disponibile: 150 Pa; potenzialità frigorifera con aria interna a 19°C b.u. e temperatura di condensazione a 40°C: 50 KW; consumo di acqua di torre a 29°C: 7,9 m³/h; potenza elettrica assorbita: 14,6 KW; potenzialità termica con batteria a 3 ranghi, acqua a 70°C ed aria a 20°C: 77 KW. Il condizionatore è corredato di termostato ambiente, pressostato doppio di sicurezza, quadro elettrico con sezionatore, pulsante avviamento, teleruttori, relè termici, commutatore. Sono disponibili come accessori il plenum di mandata con bocchette ad alette orientabili, la batteria di riscaldamento ad acqua, la valvola pressostatica per funzionamento con acqua di pozzo o acquedotto. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.30.020*	001 Condizionatore autonomo raffreddato ad acqua.	cad	11.824,09	210,31	970,40
13.30.020*	002 Plenum di mandata con bocchette.	cad	548,94	9,76	72,79
13.30.020*	003 Batteria di riscaldamento ad acqua.	cad	928,79	16,52	97,04

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.30.020*	004 Valvola pressostatica per regolazione acqua.	cad	405,92	7,22	24,27
13.30.021	Condizionatore autonomo d'ambiente con condensatore raffreddato ad acqua, potenza frigorifera nominale 70 KW. Condizionatore autonomo d'ambiente con condensatore raffreddato ad acqua per locali medi e grandi costituito da una unità interna ad armadio completa di mobile metallico verniciato, isolante termoacustico, griglia di aspirazione con filtro piano rigenerabile, batteria evaporante, ventilatori centrifughi con trasmissione a cinghia e puleggia a diametro variabile, compressore ermetico a gas ecologico, condensatore ad acqua di torre o di pozzo. Portata nominale dell'aria trattata: 13600 m <sup>3</sup> /h; pressione statica disponibile: 150 Pa; potenzialità frigorifera con aria interna a 19°C b.u. e temperatura di condensazione a 40°C: 70 KW; consumo di acqua di torre a 29°C: 13,4 m <sup>3</sup> /h; potenza elettrica assorbita: 21,7 KW; potenzialità termica con batteria a 3 ranghi, acqua a 70°C ed aria a 20°C: 97 KW. Il condizionatore è corredato di termostato ambiente, pressostato doppio di sicurezza, quadro elettrico con sezionatore, pulsante avviamento, teleruttori, relè termici, commutatore. Sono disponibili come accessori il plenum di mandata con bocchette ad alette orientabili, la batteria di riscaldamento ad acqua, la valvola pressostatica per funzionamento con acqua di pozzo o acquedotto. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.30.021	001 Condizionatore autonomo raffreddato ad acqua.	cad	13.291,10	236,40	-
13.30.021	002 Plenum di mandata con bocchette.	cad	812,31	14,45	-
13.30.021	003 Batteria di riscaldamento ad acqua.	cad	1.117,53	19,88	-
13.30.021	004 Valvola pressostatica per regolazione acqua.	cad	287,89	5,12	-
13.30.022	Condizionatore autonomo d'ambiente con condensatore raffreddato ad acqua, potenza frigorifera nominale 93 KW. Condizionatore autonomo d'ambiente con condensatore raffreddato ad acqua per locali medi e grandi costituito da una unità interna ad armadio completa di mobile metallico verniciato, isolante termoacustico, griglia di aspirazione con filtro piano rigenerabile, batteria evaporante, ventilatori centrifughi con trasmissione a cinghia e puleggia a diametro variabile, compressore ermetico a gas ecologico, condensatore ad acqua di torre o di pozzo. Portata nominale dell'aria trattata: 20400 m <sup>3</sup> /h; pressione statica disponibile: 150 Pa; potenzialità frigorifera con aria interna a 19°C b.u. e temperatura di condensazione a 40°C: 93 KW; consumo di acqua di torre a 29°C: 18,8 m <sup>3</sup> /h; potenza elettrica assorbita: 28,1 KW; potenzialità termica con batteria a 3 ranghi, acqua a 70°C ed aria a 20°C: 150 KW. Il condizionatore è corredato di termostato ambiente, pressostato doppio di sicurezza, quadro elettrico con sezionatore, pulsante avviamento, teleruttori, relè termici, commutatore. Sono disponibili come accessori il plenum di mandata con bocchette ad alette orientabili, la batteria di riscaldamento ad acqua, la valvola pressostatica per funzionamento con acqua di pozzo o acquedotto. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
13.30.022	001 Condizionatore autonomo raffreddato ad acqua.	cad	17.176,75	305,52	-
13.30.022	002 Plenum di mandata con bocchette.	cad	1.322,06	23,51	-
13.30.022	003 Batteria di riscaldamento ad acqua.	cad	1.730,07	30,77	-
13.30.022	004 Valvola pressostatica per regolazione acqua.	cad	387,35	6,89	-
13.30.023*	Allaccio di condizionatore autonomo ad espansione diretta da unità motocondensante o da rete di distribuzione gas frigorifero. Allaccio di condizionatore autonomo ad espansione diretta da una unità motocondensante oppure da una rete di distribuzione gas frigorifero per una lunghezza massima di m 20, comprendente tubi di rame di diametro adeguato per fase liquida e fase gassosa, guaina isolante in elastomero sintetico estruso di spessore adeguato avente conducibilità a 40°C non superiore a 0,042 W/m <sup>3</sup> e fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 1600, tubazione di scarico condensa convogliata fino alla rete principale di scarico acque bianche oppure alla rete principale di scarico acque nere tramite pozzetto sifonato, guaina in plastica per passaggio alimentazione elettrica con relativi cavi provenienti dall'unità motocondensante o dal quadro elettrico di zona, comprensivo dei raccordi, saldature, materiale per giunzioni. Sono esclusi: la eventuale rete principale di distribuzione gas frigorifero; l'eventuale collettore di distribuzione; la rete principale di scarico.	cad	634,12	11,28	323,48

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.30.024*	Pompa di calore ad espansione diretta secondo il sistema VRF ad alta efficienza energetica. Unità a pompa di calore ad espansione diretta secondo il sistema VRF con condensazione ad aria e portata variabile di refrigerante R410A tramite compressori ad inverter. Dovrà essere prevista per un impianto con circuito a due tubi, avente unità interne collegabili, la cui potenza complessiva resti compresa tra il 50% ed il 130% rispetto alla potenza di targa indicata. Al fine di garantire la compatibilità con la legge 46/90, l'unità esterna dovrà essere in grado di alimentare autonomamente la linea di trasmissione alle unità interne, incluse le valvole di espansione LEV, e i controlli remoti, senza che la mancanza di alimentazione di rete di una o più unità interne costituisca anomalia per il sistema. Potenza in raffreddamento (PF), potenza in riscaldamento (PT), n° max unità interne (NI). Assorbimento in raffreddamento (AF), assorbimento in riscaldamento (AT).				
13.30.024*	001 Unità in p.d.c. tipo VRF. PF= 22,4 kW; PT= 25 kW, AF= 5,09 kW; AT= 5,54 kW; NI= 17.	cad	7.906,50	140,63	203,83
13.30.024*	002 Unità in p.d.c. tipo VRF. PF= 28 kW; PT= 31,5 kW, AF= 6,73 kW; AT= 7,15 kW; NI= 21.	cad	9.099,66	161,85	203,83
13.30.024*	003 Unità in p.d.c. tipo VRF. PF= 33,5 kW; PT= 37,5 kW, AF= 8,03 kW; AT= 8,37 kW; NI= 26.	cad	10.840,32	192,81	203,80
13.30.024*	004 Unità in p.d.c. tipo VRF. PF= 45 kW; PT= 50 kW, AF= 10,34 kW; AT= 11,41 kW; NI= 35.	cad	15.682,14	278,93	203,87
13.30.024*	005 Unità in p.d.c. tipo VRF. PF= 50 kW; PT= 56 kW, AF= 11,87 kW; AT= 12,90 kW; NI= 39.	cad	16.874,53	300,14	203,84
13.30.024*	006 Unità in p.d.c. tipo VRF. PF= 56 kW; PT= 63 kW, AF= 13,65 kW; AT= 14,54 kW; NI= 43.	cad	18.067,68	321,36	203,80
13.30.024*	007 Unità in p.d.c. tipo VRF. PF= 63 kW; PT= 69 kW, AF= 15,36 kW; AT= 15,78 kW; NI= 47.	cad	19.809,13	352,34	203,84
13.30.024*	008 Unità in p.d.c. tipo VRF, PF= 69 kW; PT= 76,5 Kw, AF= 16,82 kW; AT= 17,3 kW; NI= 50	cad	21.549,79	383,30	203,86
13.30.024*	009 Unità in p.d.c. tipo VRF, PF= 73 kW; PT= 81,5 Kw; AF= 17,46 kW; AT= 18,56 kW; NI= 50.	cad	24.676,78	438,92	203,83
13.30.024*	010 Unità in p.d.c. tipo VRF, PF= 80 kW; PT= 88 Kw; AF= 19,41 kW; AT= 20,32 kW; NI= 50	cad	25.870,69	460,15	203,86
13.30.024*	011 Unità in p.d.c. tipo VRF, PF= 85 kW; PT= 95 Kw; AF= 20,93 kW; AT= 21,78 kW; NI= 50.	cad	27.063,09	481,36	203,79
13.30.024*	012 Unità in p.d.c. tipo VRF, PF= 90 kW; PT= 100 Kw; AF= 22,16 kW; AT= 22,98 kW; NI= 50.	cad	28.803,78	512,32	203,93
13.30.024*	013 Unità in p.d.c. tipo VRF, PF= 96 kW; PT= 108 Kw; AF= 23,58 kW; AT= 24,65 kW; NI= 50.	cad	30.545,21	543,29	203,74
13.30.024*	014 Unità in p.d.c. tipo VRF, PF= 101 kW; PT= 113 kW; AF= 24,81 kW; AT= 25,50 kW; NI= 50.	cad	32.286,65	574,27	203,73
13.30.025*	Pompa di calore ad espansione diretta secondo il sistema VRF a 2 tubi con recupero di calore ad alta efficienza energetica. Unità di raffreddamento e riscaldamento simultanei a recupero di calore ad espansione diretta secondo il sistema VRF con condensazione ad aria e portata variabile di refrigerante R410A tramite compressori ad inverter. Dovrà essere prevista per un impianto con circuito completamente a soli due tubi, avente unità interne collegabili, la cui potenza complessiva resti compresa tra il 50% ed il 150% rispetto alla potenza di targa indicata. Al fine di garantire la compatibilità con la legge 46/90, l'unità esterna dovrà essere in grado di alimentare autonomamente la linea di trasmissione alle unità interne, incluse le valvole di espansione LEV, e i controlli remoti, senza che la mancanza di alimentazione di rete di una o più unità interne costituisca anomalia per il sistema. Potenza in raffreddamento (PF), potenza in riscaldamento (PT), n. max unità interne (NI).				
13.30.025*	001 Unità in p.d.c. tipo VRF con recupero di calore PF= 22,4 kW; PT= 25 kW, AF= 5,07 kW; AT= 5,56 kW; NI= 20.	cad	8.698,90	154,72	203,82
13.30.025*	002 Unità in p.d.c. tipo VRF con recupero di calore PF= 28 kW; PT= 31,50 kW, AF= 6,76 kW; AT= 7,15 kW; NI= 25.	cad	10.087,22	179,42	203,86
13.30.025*	003 Unità in p.d.c. tipo VRF con recupero di calore PF= 33,5 kW; PT= 37,5 kW, AF= 8,25 kW; AT= 8,6 kW; NI= 30.	cad	12.175,04	216,55	203,81
13.30.025*	004 Unità in p.d.c. tipo VRF con recupero di calore PF= 40 kW; PT= 45 kW, AF= 10,28 kW; AT= 10,58 kW; NI= 35.	cad	14.442,79	256,89	203,79
13.30.025*	005 Unità in p.d.c. tipo VRF con recupero di calore, PF= 45 kW; PT= 50 Kw; AF= 10,41 kW; AT= 11,36 kW; NI= 40.	cad	17.338,93	308,40	203,91
13.30.025*	006 Unità in p.d.c. tipo VRF con recupero di calore, PF= 50 kW; PT= 56 Kw; AF= 11,99 kW; AT= 12,87 kW; NI= 45.	cad	18.726,80	333,09	203,75
13.30.025*	007 Unità in p.d.c. tipo VRF con recupero di calore, PF= 56 kW; PT= 63 Kw; AF= 13,96 kW; AT= 14,78 kW; NI= 50.	cad	20.114,57	357,77	203,76
13.30.025*	008 Unità in p.d.c. tipo VRF con recupero di calore, PF= 63 kW; PT= 69 Kw; AF= 15,4 kW; AT= 15,93 kW; NI= 50.	cad	22.202,03	394,90	203,81
13.30.025*	009 Unità in p.d.c. tipo VRF con recupero di calore, PF= 69 kW; PT= 76,5 kW; AF= 16,87 kW; AT= 17,38 kW; NI= 50.	cad	24.290,21	432,04	203,79
13.30.025*	010 Unità in p.d.c. tipo VRF con recupero di calore, PF= 73 kW; PT= 81,5 kW; AF= 19,01 kW; AT= 19,73 kW; NI= 50.	cad	26.850,03	477,57	203,79

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.30.025*	011 Unità in p.d.c. tipo VRF con recupero di calore, PF= 80 kW; PT= 88 kW; AF= 21,22 kW; AT= 22,05 kW; NI= 50.	cad	29.117,78	517,91	203,82
13.30.026*	Pompa di calore ad espansione diretta secondo il sistema VRF a 3 tubi con recupero di calore ad alta efficienza energetica. Unità motocondensante a recupero di calore del tipo (a 3 tubi). Unità esterna a pompa di calore raffreddata ad aria, dotata di ventilatore elicoidale BLDC Inverter, ad espulsione verticale ed aspirazione laterale e posteriore. Possibilità di collegare (Ni) unità interne di diversa tipologia. E' dotata di compressori tipo "Scroll", a portata fissa e digitale a portata variabile con tecnologia PWM (Pulse Width Modulation) e DVI (Digital Vapor Injection). Modulazione su steps della potenza erogata, per assicurare sempre il corretto consumo o in funzione della potenza frigorifera erogata, riducendo al minimo gli sprechi energetici. Finitura esterna in lamiera zincata con trattamento anticorrosione, rivestita con vernice. Dispositivo di sbrinamento automatico tramite inversione di ciclo. Sistema dotato di ricevitore di liquido per consentire il funzionamento senza l'insorgere di problemi fino ad una temperatura esterna di -20°C. Assorbimento in raffreddamento (AF), assorbimento in riscaldamento (AT).				
13.30.026*	001 Unità in p.d.c. tipo VRF con recupero di calore PF= 50,4 kW; PT= 56,7 kW, AF= 12,24 kW; AT= 12,35 kW; NI= 26.	cad	17.825,93	317,06	407,68
13.30.026*	002 Unità in p.d.c. tipo VRF con recupero di calore PF= 56 kW; PT= 63 kW, AF= 14,08 kW; AT= 13,78 kW; NI= 40.	cad	18.844,17	335,17	407,60
13.30.026*	003 Unità in p.d.c. tipo VRF con recupero di calore PF= 61,6 kW; PT= 69,3 kW, AF= 15,3 kW; AT= 15,11 kW; NI= 43.	cad	21.559,49	383,47	407,69
13.30.026*	004 Unità in p.d.c. tipo VRF con recupero di calore PF= 84 kW; PT= 94,5 kW, AF= 21,1 kW; AT= 20,95 kW; NI= 56.	cad	27.736,80	493,34	407,73
13.30.026*	005 Unità in p.d.c. tipo VRF con recupero di calore PF= 89,6 kW; PT= 100,8 kW, AF= 24 kW; AT= 22,6 kW; NI= 64.	cad	29.162,38	518,70	407,69
13.30.026*	006 Unità in p.d.c. tipo VRF con recupero di calore PF= 95,2 kW; PT= 107,1 kW, AF= 24,24 kW; AT= 23,65 kW; NI= 64	cad	32.149,32	571,83	407,65
13.30.026*	007 Unità in p.d.c. tipo VRF con recupero di calore PF= 100,8 kW; PT= 113,4 kW, AF= 26,08 kW; AT= 25,08 kW; NI= 64.	cad	33.167,56	589,94	407,63
13.30.026*	008 Unità in p.d.c. tipo VRF con recupero di calore PF= 106,4 kW; PT= 119,7 kW, AF= 28,24 kW; AT= 26,69 kW; NI= 64.	cad	35.203,99	626,16	407,66
13.30.026*	009 Unità in p.d.c. tipo VRF con recupero di calore PF= 112 kW; PT= 126 kW, AF= 28,3 kW; AT= 27,6 kW; NI= 64.	cad	37.240,56	662,38	407,78
13.30.026*	010 Unità in p.d.c. tipo VRF con recupero di calore PF= 117,6 kW; PT= 132,3 kW, AF= 31,3 kW; AT= 29,45 kW; NI= 64.	cad	38.937,64	692,57	407,68
13.30.026*	011 Unità in p.d.c. tipo VRF con recupero di calore PF= 123,2 kW; PT= 138,6 kW, AF= 33,2 kW; AT= 31,1 kW; NI= 64.	cad	40.363,50	717,93	407,67
13.30.026*	012 Unità in p.d.c. tipo VRF con recupero di calore PF= 128,8 kW; PT= 144,9 kW, AF= 34,1 kW; AT= 32,25 kW; NI= 64.	cad	42.060,18	748,11	407,56
13.30.026*	013 Unità in p.d.c. tipo VRF con recupero di calore PF= 134,4 kW; PT= 151,2 kW, AF= 36 kW; AT= 33,9 kW; NI= 64.	cad	43.485,78	773,46	407,90
13.30.027*	Unità di condizionamento del tipo a cassetta quadrangolare, da controsoffitto, con distribuzione a quattro vie, a portata variabile di refrigerante secondo il sistema VRF, dotata di appositi connettori liberamente programmabili per il collegamento di segnali di INPUT ed OUTPUT digitali, al fine di gestire apparecchiature generiche tecnologiche di terzi presenti in campo. Dovranno essere disponibili almeno 3 segnali di INPUT e 4 segnali di OUTPUT. La sezione di controllo dell'unità interna dovrà essere alimentata autonomamente dalla linea di trasmissione proveniente dall'unità esterna incluse le valvole di espansione LEV, senza che la mancanza di alimentazione di rete all'unità interna stessa costituisca anomalia per il sistema sia per quanto riguarda la sezione elettrica che la sezione frigorifera. Potenza in raffreddamento (PF), potenza in riscaldamento (PT).				
13.30.027*	001 Unità interna a cassetta, PF= 2,2 kW; PT= 2,5 Kw	cad	1.335,37	23,75	305,76
13.30.027*	002 Unità interna a cassetta, PF= 2,8 kW; PT= 3,2 Kw	cad	1.355,48	24,11	305,76
13.30.027*	003 Unità interna a cassetta, PF= 3,6 kW; PT= 4 Kw	cad	1.373,87	24,44	305,75
13.30.027*	004 Unità interna a cassetta, PF= 4,5 kW; PT= 5 Kw	cad	1.442,55	25,66	305,76
13.30.028*	Unità di condizionamento del tipo a cassetta da incasso in controsoffitto, con distribuzione a quattro vie, a portata variabile di refrigerante secondo il sistema VRF, dotata di appositi connettori liberamente programmabili per il collegamento di segnali di INPUT ed OUTPUT digitali, al fine di gestire apparecchiature generiche tecnologiche di terzi presenti in campo. Dovranno essere disponibili almeno 3 segnali di INPUT e 4 segnali di OUTPUT. La sezione di controllo dell'unità interna dovrà essere alimentata autonomamente dalla linea di trasmissione proveniente dall'unità esterna incluse le valvole di espansione LEV,				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	senza che la mancanza di alimentazione di rete all'unità interna stessa costituisca anomalia per il sistema sia per quanto riguarda la sezione elettrica che la sezione frigorifera. Potenza in raffreddamento (PF), potenza in riscaldamento (PT).				
13.30.028*	001 Unità interna a cassetta, PF= 5,6 kW; PT= 6,3 kW	cad	1.507,70	26,82	305,76
13.30.028*	002 Unità interna a cassetta, PF= 7,1 kW; PT= 8 kW	cad	1.639,88	29,17	305,76
13.30.028*	003 Unità interna a cassetta, PF= 9 kW; PT= 10 kW	cad	1.764,48	31,38	305,77
13.30.028*	004 Griglia di ripresa per unità interna a cassetta a quattro vie quadrangolare dim. 600x600 mm	cad	131,53	2,34	10,19
13.30.028*	005 Griglia di ripresa per unità interna a cassetta a quattro vie dim. 800x800 mm	cad	297,30	5,29	10,19
13.30.029*	Unità di condizionamento canalizzabile a media prevalenza, a portata variabile di refrigerante secondo il sistema VRF, dotata di appositi connettori liberamente programmabili per il collegamento di segnali di INPUT ed OUTPUT digitali, al fine di gestire apparecchiature generiche tecnologiche di terzi presenti in campo. Dovranno essere disponibili almeno 3 segnali di INPUT e 4 segnali di OUTPUT. La sezione di controllo dell'unità interna dovrà essere alimentata autonomamente dalla linea di trasmissione proveniente dall'unità esterna incluse le valvole di espansione LEV, senza che la mancanza di alimentazione di rete all'unità interna stessa costituisca anomalia per il sistema sia per quanto riguarda la sezione elettrica che la sezione frigorifera. Potenza in raffreddamento (PF), potenza in riscaldamento (PT).				
13.30.029*	001 Unità interna canalizzata, PF= 2,2 kW; PT= 2,5 Kw; m³/60s (max)= 8,5 ; prevalenza (max)= 150 Pa.	cad	1.075,53	19,13	152,88
13.30.029*	002 Unità interna canalizzata, PF= 2,8 kW; PT= 3,2 Kw; m³/60s (max)= 8,5 ; prevalenza (max)= 150 Pa.	cad	1.088,44	19,36	152,88
13.30.029*	003 Unità interna canalizzata, PF= 3,6 kW; PT= 4,0 Kw; m³/60s (max)= 10,5 ; prevalenza (max)= 150 Pa.	cad	1.171,92	20,84	203,84
13.30.029*	004 Unità interna canalizzata, PF= 4,5 kW; PT= 5,0 Kw; m³/60s (max)= 14 ; prevalenza (max)= 150 Pa.	cad	1.200,82	21,36	203,84
13.30.029*	005 Unità interna canalizzata, PF= 5,6 kW; PT= 6,3 Kw; m³/60s (max)= 17 ; prevalenza (max)= 150 Pa.	cad	1.228,21	21,85	203,85
13.30.029*	006 Unità interna canalizzata, PF= 7,1 kW; PT= 8,0 Kw; m³/60s (max)= 19 ; prevalenza (max)= 150 Pa.	cad	1.280,68	22,78	203,85
13.30.029*	007 Unità interna canalizzata, PF= 8,0 kW; PT= 9,0 Kw; m³/60s (max)= 21,0 ; prevalenza (max)= 150 Pa.	cad	1.350,62	24,02	203,84
13.30.029*	008 Unità interna canalizzata, PF= 9,0 kW; PT= 10,0 Kw; m³/60s (max)= 21,0 ; prevalenza (max)= 150 Pa.	cad	1.398,53	24,87	203,84
13.30.029*	009 Unità interna canalizzata, PF= 11,2 kW; PT= 12,5 Kw; m³/60s (max)= 33,0 ; prevalenza (max)= 150 Pa.	cad	1.526,28	27,15	203,83
13.30.029*	010 Unità interna canalizzata, PF= 14,0 kW; PT= 16,0 Kw; m³/60s (max)= 40,0 ; prevalenza (max)= 150 Pa.	cad	1.662,43	29,57	203,85
13.30.029*	011 Unità interna canalizzata, PF= 16,0 kW; PT= 18,0 Kw; m³/60s (max)= 42,0 ; prevalenza (max)= 150 Pa.	cad	1.768,12	31,45	203,85
13.30.030*	Unità di condizionamento per installazione pensile a soffitto a portata variabile di refrigerante secondo il sistema VRF, dotata di appositi connettori liberamente programmabili per il collegamento di segnali di INPUT ed OUTPUT digitali, al fine di gestire apparecchiature generiche tecnologiche di terzi presenti in campo. Dovranno essere disponibili almeno 3 segnali di INPUT e 4 segnali di OUTPUT. La sezione di controllo dell'unità interna dovrà essere alimentata autonomamente dalla linea di trasmissione proveniente dall'unità esterna incluse le valvole di espansione LEV, senza che la mancanza di alimentazione di rete all'unità interna stessa costituisca anomalia per il sistema sia per quanto riguarda la sezione elettrica che la sezione frigorifera. Potenza in raffreddamento (PF), potenza in riscaldamento (PT).				
13.30.030*	001 Unità interna pensile a soffitto, PF= 4,5 kW; PT= 5 KW	cad	1.527,83	27,18	203,84
13.30.030*	002 Unità interna pensile a soffitto, PF= 7,1 kW; PT= 8 KW	cad	1.668,51	29,68	203,84
13.30.030*	003 Unità interna pensile a soffitto, PF= 11,2 kW; PT= 12,5 KW	cad	1.947,58	34,64	203,83
13.30.030*	004 Unità interna pensile a soffitto, PF= 14 kW; PT= 16 KW	cad	2.441,88	43,43	203,85
13.30.031*	Unità di condizionamento per installazione a parete a portata variabile di refrigerante secondo il sistema VRF, dotata di appositi connettori liberamente programmabili per il collegamento di segnali di INPUT ed OUTPUT digitali, al fine di gestire apparecchiature generiche tecnologiche di terzi presenti in campo. Dovranno essere disponibili almeno 3 segnali di INPUT e 4 segnali di OUTPUT. La sezione di controllo dell'unità interna dovrà essere alimentata autonomamente dalla linea di				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	trasmissione proveniente dall'unità esterna incluse le valvole di espansione LEV, senza che la mancanza di alimentazione di rete all'unità interna stessa costituisca anomalia per il sistema sia per quanto riguarda la sezione elettrica che la sezione frigorifera. Potenza in raffreddamento (PF), potenza in riscaldamento (PT).				
13.30.031*	001 Unità interna pensile a parete, PF= 1,7 kW; PT= 1,9 Kw	cad	864,11	15,37	152,88
13.30.031*	002 Unità interna pensile a parete, PF= 2,2 kW; PT= 2,5 kW	cad	874,75	15,56	152,88
13.30.031*	003 Unità interna pensile a parete, PF= 2,8 kW; PT= 3,2 Kw	cad	886,92	15,78	152,88
13.30.031*	004 Unità interna pensile a parete, PF= 3,6 kW; PT= 4,0 Kw	cad	896,81	15,95	152,88
13.30.031*	005 Unità interna pensile a parete, PF= 4,5 kW; PT= 5 kW	cad	901,37	16,03	152,88
13.30.031*	006 Unità interna pensile a parete, PF= 5,6 kW; PT= 6,3 Kw	cad	918,10	16,33	152,88
13.30.031*	007 Unità interna pensile a parete, PF= 7,1 kW; PT= 8 kW	cad	1.121,73	19,95	203,84
13.30.031*	008 Unità interna pensile a parete, PF= 11,2 kW; PT= 12,5 kW	cad	1.336,93	23,78	203,84
13.30.032*	Unità di condizionamento per installazione a pavimento, a vista, a portata variabile di refrigerante secondo il sistema VRF costituita da scocca esterna in materiale plastico antiurto con colorazione bianca lucida e di dimensioni compatte avente linea armoniosa, dotata di appositi connettori liberamente programmabili per il collegamento di segnali di INPUT ed OUTPUT digitali, al fine di gestire apparecchiature generiche tecnologiche di terzi presenti in campo. Dovranno essere disponibili almeno 3 segnali di INPUT e 4 segnali di OUTPUT. La sezione di controllo dell'unità interna dovrà essere alimentata autonomamente dalla linea di trasmissione proveniente dall'unità esterna incluse le valvole di espansione LEV, senza che la mancanza di alimentazione di rete all'unità interna stessa costituisca anomalia per il sistema sia per quanto riguarda la sezione elettrica che la sezione frigorifera. Potenza in raffreddamento (PF), potenza in riscaldamento (PT).				
13.30.032*	001 Unità interna pavimento a vista, PF= 2,2 kW; PT= 2,5 Kw	cad	1.232,18	21,92	152,88
13.30.032*	002 Unità interna pavimento a vista, PF= 2,8 kW; PT= 3,2 kW	cad	1.238,26	22,02	152,88
13.30.032*	003 Unità interna pavimento a vista, PF= 3,6 kW; PT= 4,0 Kw	cad	1.254,23	22,31	152,88
13.30.032*	004 Unità interna pavimento a vista, PF= 4,5 kW; PT= 5,0 kW	cad	1.294,54	23,03	152,89
13.30.033*	Unità di condizionamento per installazione a pavimento, ad incasso tipo ad alta prevalenza con non meno di 60 Pa, a portata variabile di refrigerante secondo il sistema VRF, dotata di appositi connettori liberamente programmabili per il collegamento di segnali di INPUT ed OUTPUT digitali, al fine di gestire apparecchiature generiche tecnologiche di terzi presenti in campo. Dovranno essere disponibili almeno 3 segnali di INPUT e 4 segnali di OUTPUT. La sezione di controllo dell'unità interna dovrà essere alimentata autonomamente dalla linea di trasmissione proveniente dall'unità esterna incluse le valvole di espansione LEV, senza che la mancanza di alimentazione di rete all'unità interna stessa costituisca anomalia per il sistema sia per quanto riguarda la sezione elettrica che la sezione frigorifera. Potenza in raffreddamento (PF), potenza in riscaldamento (PT).				
13.30.033*	001 Unità interna pavimento ad incasso, PF= 2,2 kW; PT= 2,5 KW; prevalenza (max)= 60 Pa.	cad	1.255,74	22,34	152,87
13.30.033*	002 Unità interna pavimento ad incasso, PF= 2,8 kW; PT= 3,2 KW; prevalenza (max)= 60 Pa.	cad	1.266,40	22,53	152,88
13.30.033*	003 Unità interna pavimento ad incasso, PF= 3,6 kW; PT= 4,0 KW; prevalenza (max)= 60 Pa.	cad	1.287,68	22,90	152,89
13.30.033*	004 Unità interna pavimento ad incasso, PF= 4,5 kW; PT= 5,0 KW; prevalenza (max)= 60 Pa.	cad	1.308,21	23,27	152,88
13.30.033*	005 Unità interna pavimento ad incasso, PF= 5,6 kW; PT= 6,3 KW; prevalenza (max)= 60 Pa.	cad	1.349,28	24,00	152,87
13.30.033*	006 Unità interna pavimento ad incasso, PF= 7,1 kW; PT= 8,0 KW; prevalenza (max)= 60 Pa.	cad	1.384,26	24,62	152,88
13.30.034*	Unità per il trattamento dell'aria primaria, adatta per installazione in controsoffitto, comprendente scambiatore per recupero del calore sensibile e latente, sarranda di by-pass per free-cooling, batteria di trattamento alimentata da refrigerante R407C o R410A, Umidificatore di tipo evaporativo a pellicola permeabile, ventilatore d'aria d'espulsione e ventilatore d'aria di mandata. Scheda elettronica di controllo gestione e comando adatta ad essere collegata a bus di trasmissione dati per sistemi di	cad	2.612,64	46,47	305,76

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.30.035*	<p>climatizzazione tipo VRF. La sezione di controllo dell'unità dovrà essere alimentata autonomamente dalla linea di trasmissione proveniente dall'unità esterna incluse le valvole di espansione LEV, senza che la mancanza di alimentazione di rete all'unità stessa costituisca anomalia per il sistema sia per quanto riguarda la sezione elettrica che la sezione frigorifera. Caratteristiche tecniche: - Recupero di calore totale /sensibile + latente) da aria esterna; - 2 motori a 4 poli ad induzione di tipo chiuso con condensatore permanentemente inserito; - Ventilatore di mandata tipo centrifugo, di diametro 220 mm; - Ventilatore di ripresa tipo centrifugo, di diametro 220 mm; - Filtro sintetico; - Dimensioni (HxLxP): 317x1016x1288 mm; - Alimentazione elettrica: monofase; - Efficienza di recupero in riscaldamento (alta/bassa velocità): 66/71%; - Efficienza di recupero in raffreddamento (alta/bassa velocità): 61,5/66%; - Potenzialità di riscaldamento (PT); - Potenzialità di raffreddamento (PF); - Portata d'aria (max)= 500 m³/h; - Prevalenza utile 125 Pa;- PT= 6,42 kW; PF= 5,29 kW.</p> <p>Unità per il trattamento dell'aria primaria, adatta per installazione in controsoffitto, comprendente scambiatore per recupero del calore sensibile e latente, sarranda di by-pass per free-cooling, batteria di trattamento alimentata da refrigerante R407C o R410A, Umidificatore di tipo evaporativo a pellicola permeabile, ventilatore d'aria d'espulsione e ventilatore d'aria di mandata. Scheda elettronica di controllo gestione e comando adatta ad essere collegata a bus di trasmissione dati per sistemi di climatizzazione tipo VRF. La sezione di controllo dell'unità dovrà essere alimentata autonomamente dalla linea di trasmissione proveniente dall'unità esterna incluse le valvole di espansione LEV, senza che la mancanza di alimentazione di rete all'unità stessa costituisca anomalia per il sistema sia per quanto riguarda la sezione elettrica che la sezione frigorifera. Caratteristiche tecniche: - Recupero di calore totale /sensibile + latente) da aria esterna; - 2 motori a 4 poli ad induzione di tipo chiuso con condensatore permanentemente inserito; - Ventilatore di mandata tipo centrifugo, di diametro 265 mm; - Ventilatore di ripresa tipo centrifugo, di diametro 265 mm; - Filtro sintetico; - Dimensioni (HxLxP): 398x1231x1580 mm; - Alimentazione elettrica: monofase; - Efficienza di recupero in riscaldamento (alta/bassa velocità): 70/74%; - Efficienza di recupero in raffreddamento (alta/bassa velocità): 64,5/68,5%; - Potenzialità di riscaldamento (PT); - Potenzialità di raffreddamento (PF); - Portata d'aria (max)= 1000 m³/h; Prevalenza utile 135 Pa; - PT= 13 kW; PF= 10,83 kW.</p>				
13.30.036*	Unità per il trattamento dell'aria esterna di tipo packaged a basso consumo energetico, dotata di ventilatori di mandata e di ripresa a pale rovesce del tipo a girante libera con motore a commutazione elettronica integrato alla struttura della girante, di recuperatore di calore totale ad alto rendimento (minimo 72%) e completa di dispositivi di regolazione della portata del refrigerante e controllo (valvole di espansione lineare LEV, sensori di temperatura e unità di controllo) per il funzionamento integrato con unità esterna remota a pompa di calore di tipo VRF con refrigerante R410A. L'unità è predisposta per la funzione di gestione remota WEB browser via LAN, WAN e INTERNET delle principali operazioni di accensione, spegnimento, regolazione della temperatura e segnalazione delle anomalie.	cad	3.533,96	62,86	407,68
13.30.036*	001 Portata d'aria (max)= 5000 m³/h;	cad	20.663,94	367,54	407,70
13.30.036*	002 Portata d'aria (max)= 7500 m³/h;	cad	27.508,02	489,27	407,67
13.30.036*	003 Portata d'aria (max)= 10000 m³/h;	cad	33.037,28	587,62	407,68
13.30.037*	Unità per la produzione di acqua calda sanitaria (45 °C) in abbinamento a pompa di calore ed unità a recupero di calore condensate ad aria, a portata variabile di refrigerante secondo il sistema VRF, avente potenzialità nominale di 25,0 kW in riscaldamento e 22,4 kW in raffreddamento, adatta per installazione a parete, sospesa o a pavimento, comprendente scambiatore refrigerante R410A/acqua calda, scheda elettronica di controllo, gestione e comando, prevista per collegamento a bus di trasmissione dati di sistemi di climatizzazione tipo VRF. La sezione di controllo dell'unità dovrà essere alimentata autonomamente dalla linea di trasmissione proveniente dall'unità esterna incluse le valvole di espansione LEV, senza che la mancanza di alimentazione di rete all'unità stessa costituisca anomalia per il sistema sia per quanto riguarda la sezione elettrica che la sezione frigorifera.	cad	3.054,12	54,32	407,69
13.30.038*	Unità di distribuzione di gas refrigerante, per realizzazione di impianti a raffreddamento/riscaldamento simultanei a recupero di calore a portata variabile di refrigerante secondo il sistema VRF.				
13.30.038*	001 Modello a 4 derivazioni per distributori principali resa in raffreddamento da 22,4 Kw a 40 Kw	cad	2.125,11	37,80	101,92

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
13.30.038*	002 Modello a 5 derivazioni per distributori principali resa in raffreddamento da 22,4 Kw a 40 Kw	cad	2.425,80	43,15	127,40
13.30.038*	003 Modello a 6 derivazioni per distributori principali resa in raffreddamento da 22,4 Kw a 40 Kw	cad	2.854,23	50,77	152,87
13.30.038*	004 Modello a 8 derivazioni per distributori principali resa in raffreddamento da 22,4 Kw a 40 Kw	cad	3.525,53	62,71	203,85
13.30.038*	005 Modello a 10 derivazioni per distributori principali resa in raffreddamento da 22,4 Kw a 40 Kw	cad	4.257,67	75,73	254,78
13.30.038*	006 Modello a 13 derivazioni per distributori principali resa in raffreddamento da 22,4 Kw a 40 Kw	cad	5.096,27	90,65	305,78
13.30.038*	007 Modello a 16 derivazioni per distributori principali resa in raffreddamento da 22,4 Kw a 40 Kw	cad	5.870,43	104,42	305,73
13.30.038*	008 Unità Master modello a 8 derivazioni per distributori principali resa in raffreddamento da 45 Kw a 73 Kw	cad	3.718,68	66,14	203,86
13.30.038*	009 Unità Master modello a 10 derivazioni per distributori principali resa in raffreddamento da 45 Kw a 73 Kw	cad	4.493,41	79,92	254,82
13.30.038*	010 Unità Master modello a 13 derivazioni per distributori principali resa in raffreddamento da 45 Kw a 73 Kw	cad	5.381,45	95,72	305,77
13.30.038*	011 Unità Master modello a 16 derivazioni per distributori principali resa in raffreddamento da 45 Kw a 73 Kw	cad	6.178,39	109,89	305,77
13.30.038*	012 Unità Master modello a 16 derivazioni per distributori principali resa in raffreddamento da 80 Kw a 101 Kw	cad	6.468,13	115,05	305,75
13.30.038*	013 Unità Slave modello a 4 derivazioni per distributori secondari resa in raffreddamento da 22,4 Kw a 101 Kw	cad	2.027,01	36,05	101,92
13.30.038*	014 Unità Slave modello a 8 derivazioni per distributori secondari resa in raffreddamento da 22,4 Kw a 101 Kw	cad	3.359,75	59,76	203,84
13.30.038*	015 Unità Slave modello a 16 derivazioni per distributori secondari resa in raffreddamento da 22,4 Kw a 101 Kw	cad	5.870,43	104,42	305,73
13.30.039*	Giunti e collettori				
13.30.039*	001 Giunti ad Y, portata di carico uguale o inferiore a 15.0 kW	cad	114,39	2,03	15,29
13.30.039*	002 Giunti ad Y, portata di carico compresa tra 15.1 kW e 40,6 kW	cad	177,77	3,16	15,29
13.30.039*	003 Giunti ad Y, portata di carico compresa tra 40,7 kW e 46,4 kW	cad	209,46	3,73	15,29
13.30.039*	004 Giunti ad Y, portata di carico compresa tra 46,5 kW e 69,6 kW	cad	222,12	3,95	15,29
13.30.039*	005 Giunti ad Y, portata di carico compresa tra 69,7 kW e 98,6 kW	cad	241,13	4,29	15,29
13.30.039*	006 Giunti ad Y, portata di carico compresa tra 98,7 kW e 139,2 KW	cad	304,52	5,42	15,29
13.30.039*	007 Giunti ad Y, portata di carico superiore a 139,2 kW	cad	367,88	6,54	15,29
13.30.039*	008 Giunti ad Y a 3 tubi, portata di carico uguale o inferiore a 23.2 kW	cad	89,17	1,59	20,39
13.30.039*	009 Giunti ad Y a 3 tubi, portata di carico compresa tra 23,3 e 69,6 kW	cad	120,85	2,15	20,39
13.30.039*	010 Giunti ad Y a 3 tubi, portata di carico compresa tra 98,7 e 139,2 kW	cad	152,54	2,71	20,39
13.30.039*	011 Giunti ad Y a 3 tubi, portata di carico superiore a 139,2 kW	cad	184,22	3,28	20,39
13.30.039*	012 Collettore a 4 uscite, potenza uguale o inferiore a 46.4 kW	cad	207,32	3,69	63,70
13.30.039*	013 Collettore a 8 uscite, potenza compresa tra 46.5 e 69,6 kW	cad	318,51	5,67	76,45
13.30.039*	014 Collettore a 8 uscite, potenza superiore a 69,6 kW	cad	382,42	6,80	101,92
13.30.039*	015 Giunto di connessione a T, potenza uguale o inferiore a 48 HP	cad	215,91	3,84	20,39
13.30.039*	016 Giunto di connessione a T, potenza superiore a 48 HP	cad	279,28	4,97	20,39
13.30.039*	017 Giunto di connessione a T per 3 tubi, potenza uguale o inferiore a 48 HP	cad	70,05	1,25	15,29
13.30.039*	018 Giunto di connessione a T per 3 tubi, potenza superiore a 48 HP	cad	89,17	1,59	20,39
13.30.039*	019 Pompa di drenaggio acqua di condensa con prevalenza verticale massima di 750 mm.	cad	133,65	2,38	25,49
13.30.039*	020 Comando cablato per recuperatore e unità interne	cad	184,22	3,28	20,39
13.30.040*	Controllo di supervisione WEB SERVER con display touch screen 9 pollici a colori ad alta risoluzione retroilluminato, dotato di microprocessore, porta di comunicazione USB, interfaccia di rete Ethernet standard RJ45 di serie senza necessità di hardware aggiuntivo. Esso dovrà essere dotato delle seguenti funzioni: - Visualizzazione planimetrie grafiche, - On/Off, - Modo di funzionamento, - Temperatura set point aria, - Temperatura set point acqua, - Temperatura acqua, - Temperatura	cad	2.774,28	49,35	407,68

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	ambiente, - Velocità del ventilatore, - Direzione del flusso aria, - Indirizzo del climatizzatore, - Nome del climatizzatore, - Anomalie (codice e messaggio esteso di descrizione), - Segnalazione filtro sporco, - Programmazioni orarie timer, - Proibizioni/Abilitazioni delle funzioni dei comandi locali, - Programmazione temperatura di mantenimento estiva e invernale, - Programmazione temperatura scorrevole estiva (tramite interfaccia hardware dedicata ed opzionale per acquisizione sensore temperatura esterna), - Start-up ottimizzato, - Autodiagnosi e funzione di test run delle unità, - Segnalazione filtro, - Monitoraggio indiretto della quantità del refrigerante del sistema, - Controllo sistemi di ventilazione e recupero interbloccati o indipendenti, - Archivio storico degli ultimi 64 eventi di tipo non volatile, - Archivio dati sui consumi fino a 62 giorni consecutivi, - Timer esteso giornaliero, stagionale, annuale.				
13.30.041*	Controllore centralizzato di sistema con display touch screen 5 pollici a colori ad alta risoluzione retroilluminato, per montaggio a parete, dotato di slot di accesso SD Card. Esso dovrà essere dotato delle seguenti funzioni: - On/Off; - Modo di funzionamento; - Temperatura set point aria; - Temperatura ambiente; - Velocità del ventilatore; - Direzione del flusso aria; - Indirizzo del gruppo/unità interna; - Nome del gruppo/unità interna; - Anomalie (codice e messaggio esteso di descrizione); - Segnalazione filtro sporco; - Programmazioni orarie timer; - Proibizioni/Abilitazioni delle funzioni dei comandi locali; - Programmazione temperatura di mantenimento estiva e invernale; - Programmazione temperatura scorrevole estiva; - Autodiagnosi e funzione di test run delle unità; - Segnalazione filtro; - Controllo sistemi di ventilazione e recupero interbloccati o indipendenti. - Controllo indipendente o collettivo fino a 50 gruppi e 50 unità complessive, collegamento alle unità interne mediante bus di trasmissione 2 conduttori non polarizzati.	cad	1.884,53	33,52	407,68
13.30.042*	Controllo di supervisione cieco WEB SERVER, da installare in quadro elettrico su fondo quadro o su guida DIN rail, dotato di microprocessore, di porta di comunicazione USB, di interfaccia di rete Ethernet standard RJ45 di serie senza necessità di hardware aggiuntivo. Esso dovrà essere dotato delle seguenti funzioni: - On/Off, - Modo di funzionamento, - Temperatura set point aria, - Temperatura set point acqua, - Temperatura acqua, - Temperatura ambiente, - Velocità del ventilatore, - Direzione del flusso aria, - Indirizzo del climatizzatore, - Nome del climatizzatore, - Anomalie (codice e messaggio esteso di descrizione), - Segnalazione filtro sporco, - Programmazioni orarie timer, - Proibizioni/Abilitazioni delle funzioni dei comandi locali, - Programmazione temperatura di mantenimento estiva e invernale, - Programmazione temperatura scorrevole estiva (tramite interfaccia hardware dedicata ed opzionale per acquisizione sensore temperatura esterna), - Start-up ottimizzato, - Autodiagnosi e funzione di test run delle unità, - Segnalazione filtro, - Monitoraggio indiretto della quantità del refrigerante del sistema, - Controllo sistemi di ventilazione e recupero interbloccati o indipendenti, - Archivio storico degli ultimi 64 eventi di tipo non volatile, - Archivio dati sui consumi fino a 62 giorni consecutivi. - Timer esteso stagionale 2, annuale.	cad	1.813,56	32,26	407,69
13.30.043*	Controllo remoto ambiente, da installare a muro, con display a cristalli liquidi, dotato di microprocessore e di sensore di temperatura interno, con le seguenti funzioni : ON/OFF, scelta modo di funzionamento (raffreddamento/riscaldamento/deumidificazione/automatico/ventilazione), regolazione temperatura ambiente, regolazione velocità ventilatore, visualizzazione temperatura ambiente, visualizzazione eventuali anomalie di funzionamento, timer interno giornaliero a 24 ore, timer interno settimanale, autodiagnosi e funzione di test run dell'unità interna, segnalazione filtro, controllo di sistemi di ventilazione e recupero interbloccati. Controllo collettivo di 1 gruppo fino a 16 unità interne.	cad	99,56	1,77	20,39
13.30.044*	Controllo remoto ambiente, da installare a muro, con display a cristalli liquidi, dotato di microprocessore e di sensore di temperatura interno, con le seguenti funzioni : ON/OFF, scelta modo di funzionamento (raffreddamento/riscaldamento/deumidificazione/automatico/ventilazione), regolazione temperatura ambiente, regolazione velocità ventilatore, visualizzazione temperatura ambiente, visualizzazione eventuali anomalie di funzionamento, ON/OFF timer, timer interno giornaliero a 24 ore, timer interno settimanale, impostazione di una temperatura notturna minima invernale e massima estiva, impostazione di temperatura diversa dalla programmazione oraria, autodiagnosi e funzione di test run dell'unità interna, segnalazione filtro, controllo di sistemi di ventilazione e recupero interbloccati. Possibilità di proibire ON/OFF, Modo, Regolazione temperatura, Reset segnalazione filtro. Controllo collettivo di 1 gruppo fino a 16 unità interne.	cad	150,51	2,68	20,39

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>13.31</b>	<b>Opere murarie per impiantistica</b>				
13.31.001*	Apertura e chiusura di traccia su muratura, conteggiata a metro cubo. Traccia su muratura di qualsiasi genere per la posa di tubazioni termo-idro-sanitarie e per la posa di canalizzazioni di fumi, aria o gas eseguita a qualsiasi altezza sia all'interno che all'esterno di edifici, conteggiata per m <sup>3</sup> e misurata per un ingombro pari all'ingombro delle tubazioni o canalizzazioni maggiorate di cm 5 su ciascun lato. Sono compresi: i ponteggi interni; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta alla pubblica discarica; la chiusura con malta escluso l'intonaco, la rasatura e la tinteggiatura. Il prezzo è da applicare per le categorie in cui sono escluse le opere murarie oppure come incremento per le categorie dove è prevista la traccia su murature leggere ed invece deve essere eseguita su muri in cemento armato o in pietra.				
13.31.001*	001 Tracce su muri e solai leggeri (forati).	m <sup>3</sup>	1.827,87	32,51	1.386,84
13.31.001*	002 Tracce su muri e solai pieni (cls. o pietra).	m <sup>3</sup>	2.962,95	52,70	2.284,14
13.31.001*	003 Incremento per tracce su muri e solai pieni.	m <sup>3</sup>	1.730,71	30,78	1.310,04
13.31.002	Apertura e chiusura di traccia su muratura, conteggiata a percentuale. Traccia su muratura di qualsiasi genere per la posa di tubazioni termo-idro-sanitarie e per la posa di canalizzazioni di fumi, aria o gas eseguita a qualsiasi altezza sia all'interno che all'esterno di edifici, conteggiata a percentuale sui lavori medesimi. Sono compresi: i ponteggi interni; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta alla pubblica discarica; la chiusura con malta compreso l'intonaco; sono esclusi la rasatura e la tinteggiatura. Il prezzo è da applicare per le categorie in cui sono escluse le opere murarie.				
13.31.002	001 Su murature piene.	%	25,00	25,00	-
13.31.002	002 Su murature in foglio.	%	15,00	15,00	-
13.31.003*	Apertura e chiusura di traccia su muratura di qualsiasi genere esclusa quella in pietra o cemento armato per posa di tubazioni, conteggiata a metro lineare. Traccia su muratura di qualsiasi genere esclusa quella in pietra o cemento armato per la posa di tubazioni aventi diametro massimo esterno di mm 60 compreso l'eventuale isolamento termico, eseguita a qualsiasi altezza sia all'interno che all'esterno di edifici, conteggiata per m per una profondità necessaria ad incassare le tubazioni con uno spessore di malta minimo di mm 20 tutto intorno. Sono compresi: i ponteggi interni; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta alla pubblica discarica; la chiusura con malta escluso l'intonaco, la rasatura e la tinteggiatura. Il prezzo è da applicare per le categorie in cui sono escluse le opere murarie.				
13.31.003*	001 Traccia fino a cm 10 di larghezza.	m	15,74	0,28	10,89
13.31.003*	002 Per ogni centimetro di larghezza in più oltre i cm 10.	m	1,20	0,02	0,92
13.31.004*	Apertura e chiusura di traccia su muratura piena in pietra o in cemento armato per posa di tubazioni, conteggiata a metro lineare. Traccia su muratura piena in pietra o cemento armato per la posa di tubazioni aventi diametro massimo esterno di mm 60 compreso l'eventuale isolamento termico, eseguita a qualsiasi altezza sia all'interno che all'esterno di edifici, conteggiata a m per una profondità necessaria ad incassare le tubazioni con uno spessore di malta minimo di mm 20 tutto intorno. Sono compresi: i ponteggi interni; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta alla pubblica discarica; la chiusura con malta escluso l'intonaco, la rasatura e la tinteggiatura. Il prezzo è da applicare per le categorie in cui sono escluse le opere murarie oppure come incremento per le categorie dove è prevista la traccia su murature leggere ed invece deve essere eseguita su muri in cemento armato o in pietra.				
13.31.004*	001 Traccia fino a cm 10 di larghezza.	m	38,70	0,69	29,04
13.31.004*	002 Per ogni centimetro di larghezza in più oltre i cm 10.	m	2,71	0,05	2,11
13.31.005*	Incremento per apertura e chiusura di traccia su muratura piena in pietra o in cemento armato per posa di tubazioni, conteggiata a metro lineare. Incremento di prezzo per traccia su muratura piena o in pietra o in cemento armato per la posa di tubazioni aventi diametro massimo esterno di mm 60 compreso l'eventuale isolamento termico, eseguita a qualsiasi altezza sia all'interno che all'esterno di edifici, conteggiata a m per una profondità necessaria ad incassare le tubazioni con uno spessore di malta minimo di mm 20 tutto intorno. Sono compresi: i ponteggi interni; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	del materiale di risulta alla pubblica discarica; la chiusura con malta escluso l'intonaco, la rasatura e la tinteggiatura. Il prezzo è da applicare per le categorie in cui è prevista la traccia su murature leggere ed invece deve essere eseguita su muri in cemento armato o in pietra.				
13.31.005*	001 Traccia fino a cm 10 di larghezza.	m	22,88	0,41	16,54
13.31.005*	002 Per ogni centimetro di larghezza in più oltre i cm 10.	m	1,57	0,03	1,21

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>14</b>	<b>IMPIANTO IDRICO - SANITARIO</b>				
<b>14.01</b>	<b>Impianto idrico</b>				
14.01.001*	Raccordi flessibili per acqua calda o fredda. Raccordi flessibili per acqua calda o fredda PN 16, lunghezza cm 50, attacchi maschio-femmina comprensivi del materiale di tenuta, forniti e posti in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante.				
14.01.001*	001 Diametro nominale mm 15 (1/2").	cad	13,61	0,24	8,11
14.01.001*	002 Diametro nominale mm 20 (3/4").	cad	15,06	0,27	8,11
14.01.001*	003 Diametro nominale mm 25 (1").	cad	21,99	0,39	12,13
14.01.001*	004 Diametro nominale mm 32 (1"1/4).	cad	34,21	0,61	14,56
14.01.001*	005 Diametro nominale mm 40 (1"1/2).	cad	41,04	0,73	16,16
14.01.001*	006 Diametro nominale mm 50 (2").	cad	55,69	0,99	20,23
14.01.002*	Valvola di intercettazione a sfera. Valvola di intercettazione a sfera con corpo in ottone e tenuta in P.T.F.E., sezione di passaggio totale. Pressione nominale 16 bar, comprensiva del materiale di tenuta, fornita e posta in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante.				
14.01.002*	001 Diametro nominale mm 10 (3/8").	cad	13,89	0,25	8,11
14.01.002*	002 Diametro nominale mm 15 (1/2").	cad	16,72	0,30	8,88
14.01.002*	003 Diametro nominale mm 20 (3/4").	cad	20,69	0,37	9,71
14.01.002*	004 Diametro nominale mm 25 (1").	cad	26,92	0,48	12,13
14.01.002*	005 Diametro nominale mm 32 (1"1/4).	cad	35,94	0,64	13,73
14.01.002*	006 Diametro nominale mm 40 (1"1/2).	cad	44,55	0,79	16,16
14.01.002*	007 Diametro nominale mm 50 (2").	cad	62,39	1,11	17,81
14.01.002*	008 Diametro nominale mm 65 (2"1/2).	cad	123,34	2,19	20,23
14.01.002*	009 Diametro nominale mm 80 (3").	cad	178,87	3,18	24,27
14.01.002*	010 Diametro nominale mm 100 (4").	cad	282,71	5,03	32,36
14.01.003*	Saracinesca di intercettazione in ottone con volantino. Pressione nominale 10 bar, comprensiva del materiale di tenuta, fornita e posta in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante.				
14.01.003*	001 Diametro nominale mm 10 (3/8").	cad	19,17	0,34	12,18
14.01.003*	002 Diametro nominale mm 15 (1/2").	cad	19,14	0,34	12,18
14.01.003*	003 Diametro nominale mm 20 (3/4").	cad	19,17	0,34	12,18
14.01.003*	004 Diametro nominale mm 25 (1").	cad	19,71	0,35	12,13
14.01.003*	005 Diametro nominale mm 32 (1"1/4).	cad	26,14	0,47	16,16
14.01.003*	006 Diametro nominale mm 40 (1"1/2).	cad	33,17	0,59	20,23
14.01.003*	007 Diametro nominale mm 50 (2").	cad	40,67	0,72	24,27
14.01.003*	008 Diametro nominale mm 65 (2"1/4).	cad	48,86	0,87	26,68
14.01.003*	009 Diametro nominale mm 80 (3").	cad	62,66	1,11	28,29
14.01.003*	010 Diametro nominale mm 100 (4").	cad	75,49	1,34	30,71

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
14.01.004*	Presa d'acqua. Presa d'acqua costituita da un rubinetto cromato con estremità predisposta per attacco con portagomma, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito e funzionante.	cad	109,07	1,94	32,36
14.01.005*	Bocca di lavaggio e di innaffiamento. Bocca di lavaggio e di innaffiamento, costituita da un rubinetto cromato del tipo a chiave asportabile e con una estremità a manicotto per il collegamento con il tubo di adduzione e l'altra filettata esternamente, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito e funzionante.	cad	23,76	0,42	12,13
14.01.006*	Converse in piombo di prima fusione. Converse in piombo di prima fusione per docce, fornite e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	cad	26,49	0,47	16,16
14.01.007	Sifone di ispezione. Sifone di ispezione in ghisa del diametro di mm 100, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito e funzionante.	cad	52,33	0,93	-
14.01.008*	Contatore d'acqua fredda. Contatore d'acqua fredda del tipo a lettura diretta, con turbina e quadrante sommerso, allacciato alla rete idrica, fornito e posto in opera. Sono compresi: i dadi; i raccordi; i contenitori in ottone interamente protetti con verniciatura a fuoco; i filtri; le lancette indicatrici. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante.				
14.01.008*	001 Con attacchi del diametro di mm 16.	cad	47,41	0,84	16,16
14.01.008*	002 Con attacchi del diametro di mm 20.	cad	58,14	1,03	20,23
14.01.009*	Piletta di scarico. Piletta di scarico posta su pavimento, con coperchio in ottone del tipo pesante cromato, fissato a vite, con campana a bussola interamente ispezionabile, smontabile ed a tenuta stagna, del diametro utile di mm 100. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante.	cad	40,87	0,73	16,16
14.01.010*	Tubazioni d'acciaio zincato per linee, conteggiato metro lineare. Tubazioni d'acciaio zincato conteggiate a metro lineare, per linee, escluse quelle all'interno di locali tecnici e bagni, fornite e poste in opera. Sono compresi: le viti; i manicotti; i pezzi speciali zincati; il materiale di tenuta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: le opere murarie; gli staffaggi.				
14.01.010*	001 Diametro nominale mm 10 (3/8") - Peso a metro Kg/m 0,72.	m	16,34	0,29	9,71
14.01.010*	002 Diametro nominale mm 15 (1/2") - Peso a metro Kg/m 1,02.	m	16,81	0,30	10,55
14.01.010*	003 Diametro nominale mm 20 (3/4") - Peso a metro Kg/m 1,51.	m	18,52	0,33	11,31
14.01.010*	004 Diametro nominale mm 25 (1") - Peso a metro Kg/m 2,13.	m	24,65	0,44	14,56
14.01.010*	005 Diametro nominale mm 32 (1"1/4) - Peso a metro Kg/m 2,74.	m	29,33	0,52	16,99
14.01.010*	006 Diametro nominale mm 40 (1"1/2) - Peso a metro Kg/m 3,45.	m	31,53	0,56	17,81
14.01.010*	007 Diametro nominale mm 50 (2") - Peso a metro Kg/m 4,36.	m	39,94	0,71	21,84
14.01.010*	008 Diametro nominale mm 65 (2"1/2) - Peso a metro Kg/m 6,14.	m	46,57	0,83	24,27
14.01.010*	009 Diametro nominale mm 80 (3") - Peso a metro Kg/m 7,21.	m	57,06	1,02	28,29
14.01.010*	010 Diametro nominale mm 100 (4") - Peso a metro Kg/m 11,50.	m	73,99	1,32	34,79
14.01.011*	Tubazioni d'acciaio zincato conteggiate a metro lineare, per linee, eseguite all'interno di locali tecnici e bagni, fornite e poste in opera. Sono compresi: le viti; i manicotti; i pezzi speciali zincati; il materiale di tenuta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: le opere murarie; gli staffaggi.				
14.01.011*	001 Diametro nominale mm 10 (3/8") - Peso a metro Kg/m 0,72.	m	27,32	0,49	18,02
14.01.011*	002 Diametro nominale mm 15 (1/2") - Peso a metro Kg/m 1,02.	m	27,69	0,49	18,82
14.01.011*	003 Diametro nominale mm 20 (3/4") - Peso a metro Kg/m 1,51.	m	30,50	0,54	20,37
14.01.011*	004 Diametro nominale mm 25 (1") - Peso a metro Kg/m 2,13.	m	38,90	0,69	25,22
14.01.011*	005 Diametro nominale mm 32 (1"1/4) - Peso a metro Kg/m 2,74.	m	45,68	0,81	29,17

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
14.01.011*	006 Diametro nominale mm 40 (1"1/2) - Peso a metro Kg/m 3,45.	m	50,02	0,89	31,59
14.01.011*	007 Diametro nominale mm 50 (2") - Peso a metro Kg/m 4,36.	m	61,84	1,10	37,99
14.01.011*	008 Diametro nominale mm 65 (2"1/2) - Peso a metro Kg/m 6,14.	m	71,98	1,28	42,84
14.01.011*	009 Diametro nominale mm 80 (3") - Peso a metro Kg/m 7,21.	m	86,25	1,53	49,35
14.01.011*	010 Diametro nominale mm 100 (4") - Peso a metro Kg/m 11,50.	m	110,30	1,96	60,65
14.01.012*	Tubazioni d'acciaio zincato per linee, conteggiate al chilogrammo. Tubazioni d'acciaio zincato conteggiate al chilogrammo, per linee, escluse quelle all'interno di locali tecnici e bagni, fornite e poste in opera. Sono comprese: le viti; i manicotti; i pezzi speciali zincati; il materiale di tenuta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: le opere murarie; gli staffaggi.				
14.01.012*	001 Diametro nominale mm 10 - 15 - 20 (3/8" - 1/2" - 3/4").	kg	16,02	0,29	9,80
14.01.012*	002 Diametro nominale mm 25 - 32 - 40 (1" - 1"1/4 - 1"1/2).	kg	10,19	0,18	5,87
14.01.012*	003 Diametro nominale mm 50 - 65 - 80 (2" - 2" 1/2 - 3").	kg	8,01	0,14	4,17
14.01.012*	004 Diametro nominale mm 100 (4").	kg	5,64	0,10	3,01
14.01.013*	Tubazioni d'acciaio zincato per linee all'interno di locali tecnici e bagni, conteggiate al chilogrammo. Tubazioni d'acciaio zincato conteggiate al chilogrammo, per linee eseguite all'interno di locali tecnici e bagni, fornite e poste in opera. Sono compresi: le viti; i manicotti; i pezzi speciali zincati; il materiale di tenuta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: le opere murarie; gli staffaggi.				
14.01.013*	001 Diametro nominale mm 10 - 15 - 20 (3/8" - 1/2" - 3/4").	kg	26,47	0,47	17,72
14.01.013*	002 Diametro nominale mm 25 - 32 - 40 (1" - 1"1/4 - 1"1/2).	kg	16,16	0,29	10,33
14.01.013*	003 Diametro nominale mm 50 - 65 - 80 (2" - 2" 1/2 - 3").	kg	12,29	0,22	7,28
14.01.013*	004 Diametro nominale mm 100 (4").	kg	8,69	0,15	5,24
14.01.013*	005 Collettori con fori e flange.	kg	12,12	0,22	8,13
14.01.014*	Tubazioni in polipropilene per linee d'acqua, conteggiate a metro lineare. Tubazioni in polipropilene conteggiate a metro lineare, per linee, escluse quelle all'interno di locali tecnici e bagni, idonee per distribuzione d'acqua sanitaria calda e fredda, rispondenti alle normative vigenti, posate sottotraccia con giunzioni saldate, fornite e poste in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; il materiale per le saldature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante. Sono escluse le opere murarie.				
14.01.014*	001 Diametro esterno per spessore = mm 16 x 2,7.	m	10,69	0,19	7,33
14.01.014*	002 Diametro esterno per spessore = mm 20 x 3,4.	m	11,70	0,21	8,13
14.01.014*	003 Diametro esterno per spessore = mm 25 x 4,2.	m	13,85	0,25	8,93
14.01.014*	004 Diametro esterno per spessore = mm 32 x 5,4.	m	16,36	0,29	9,71
14.01.014*	005 Diametro esterno per spessore = mm 40 x 6,7.	m	19,91	0,35	10,53
14.01.014*	006 Diametro esterno per spessore = mm 50 x 8,4.	m	24,20	0,43	11,31
14.01.014*	007 Diametro esterno per spessore = mm 63 x 10,5.	m	30,12	0,54	12,13
14.01.014*	008 Diametro esterno per spessore = mm 75 x 12,5.	m	38,53	0,69	13,73
14.01.014*	009 Diametro esterno per spessore = mm 90 x 15.	m	51,13	0,91	16,16
14.01.015*	Tubazioni in polipropilene all'interno dei locali tecnici e bagni conteggiate a metro lineare. Tubazioni in polipropilene, conteggiate a metro lineare, eseguite all'interno di locali tecnici e bagni, idonee per distribuzione d'acqua sanitaria calda e fredda, rispondenti alle normative vigenti, posate sottotraccia con giunzioni saldate, fornite e poste in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; il materiale per saldature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante. Sono				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	escluse le opere murarie.				
14.01.015*	001 Diametro esterno per spessore = mm 16 x 2,7.	m	17,78	0,32	12,18
14.01.015*	002 Diametro esterno per spessore = mm 20 x 3,4.	m	18,87	0,34	13,04
14.01.015*	003 Diametro esterno per spessore = mm 25 x 4,2.	m	21,68	0,39	13,78
14.01.015*	004 Diametro esterno per spessore = mm 32 x 5,4.	m	25,19	0,45	14,56
14.01.015*	005 Diametro esterno per spessore = mm 40 x 6,7.	m	30,43	0,54	15,39
14.01.015*	006 Diametro esterno per spessore = mm 50 x 8,4.	m	36,92	0,66	16,16
14.01.015*	007 Diametro esterno per spessore = mm 63 x 10,5.	m	46,12	0,82	16,99
14.01.015*	008 Diametro esterno per spessore = mm 75 x 12,5.	m	58,80	1,05	18,59
14.01.015*	009 Diametro esterno per spessore = mm 90 x 15.	m	76,73	1,37	20,23
14.01.016*	Tubazioni calibrate in acciaio inox AISI 316L. Tubazioni calibrate in acciaio inox AISI 316L conformi alla normativa vigente, complete di raccordi a pressare per la realizzazione di impianti di adduzione acqua potabile ad uso umano. Fornite in verghe da 5 metri, protette alle estremità con tappi in plastica, con superfici interne ed esterne di metallo nudo e liscio perfettamente scordonate, senza vaiolature e senza alcuna presenza di sostanze che possano generare fenomeni di corrosione o essere dannose alla salute umana. Sono escluse: le opere murarie per l'apertura, chiusura delle tracce e ripristino dell'intonaco. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).				
14.01.016*	001 D x s = 15 x 1,0	m	13,67	0,24	4,03
14.01.016*	002 D x s = 18 x 1,0	m	14,45	0,26	4,03
14.01.016*	003 D x s = 22 x 1,2	m	17,97	0,32	4,03
14.01.016*	004 D x s = 28 x 1,2	m	22,34	0,40	4,85
14.01.016*	005 D x s = 35 x 1,5	m	29,54	0,53	4,85
14.01.016*	006 D x s = 42 x 1,5	m	35,34	0,63	5,68
14.01.016*	007 D x s = 54 x 1,5	m	44,17	0,79	6,45
14.01.016*	008 D x s = 76 x 2,0	m	81,74	1,45	7,28
14.01.016*	009 D x s = 89 x 2,0	m	95,19	1,69	8,11
14.01.016*	010 D x s = 108 x 2,0	m	118,32	2,10	10,53
14.01.017*	Tubazioni in rame trafilato per gas medicali. Tubazioni in rame trafilato senza saldatura, crudo in verghe o ricotto in rotoli per gas medicali, del tipo serie B (pesante), in rame Cu-DHP conformi a quanto previsto dalle normative vigenti. Le superfici delle tubazioni dovranno essere sgrassate, disossidate, lisce, appositamente preparate e collaudate secondo quanto previsto dal Ministero della Sanità.				
14.01.017*	001 Diametro nominale 8/10 mm.	m	8,60	0,15	4,03
14.01.017*	002 Diametro nominale 10/12 mm.	m	9,35	0,17	4,03
14.01.017*	003 Diametro nominale 12/14 mm.	m	10,10	0,18	4,03
14.01.017*	004 Diametro nominale 14/16 mm.	m	10,86	0,19	4,03
14.01.017*	005 Diametro nominale 18/16 mm.	m	11,58	0,21	4,03
14.01.017*	006 Diametro nominale 20/22 mm.	m	14,36	0,26	4,85
14.01.017*	007 Diametro nominale 26/28 mm.	m	16,43	0,29	4,85
14.01.017*	008 Diametro nominale 32/35 mm.	m	25,30	0,45	4,85
14.01.017*	009 Diametro nominale 52/54 mm.	m	46,20	0,82	4,85

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>14.02</b>	<b>Impianto sanitario</b>				
14.02.001*	Predisposizione di allaccio idrico e di scarico per apparecchio igienico-sanitario, fornito e posto in opera all'interno di bagni, Wc, docce, cucine ecc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale, comprendente: le valvole suddette, le tubazioni in polipropilene o multistrato, (rispondente alle prescrizioni del Ministero della Sanità) per distribuzione di acqua fredda e acqua calda, il rivestimento delle tubazioni acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge ridotto del 30% per installazione all'interno dei locali riscaldati, le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità fino alla colonna principale di scarico. Sono escluse: le opere murarie per l'apertura, chiusura delle tracce e ripristino dell'intonaco. Sono inoltre esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con relative rubinetterie.				
14.02.001*	001 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	231,64	4,12	121,31
14.02.001*	002 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	231,64	4,12	121,31
14.02.001*	003 Lavapiedi - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	231,64	4,12	121,31
14.02.001*	004 Lavatoio - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	231,64	4,12	121,31
14.02.001*	005 Pilozzo - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	231,64	4,12	121,31
14.02.001*	006 Lavastoviglie - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	133,94	2,38	64,68
14.02.001*	007 Lavatrice - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	133,94	2,38	64,68
14.02.001*	008 Beverino - diametro minimo della tubazione di scarico mm 25 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 10 (3/8").	cad	133,94	2,38	64,68
14.02.001*	009 Bidet - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	231,64	4,12	121,31
14.02.001*	010 Vasca da bagno - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	231,64	4,12	121,31
14.02.001*	011 Piatto doccia - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	231,64	4,12	121,31
14.02.001*	012 Orinatoio - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 15 (1/2").	cad	175,44	3,12	97,49
14.02.001*	013 Vaso a cacciata - diametro minimo della tubazione di scarico mm 110.	cad	133,94	2,38	64,68
14.02.001*	014 Vaso alla turca - diametro minimo della tubazione di scarico mm 110.	cad	133,94	2,38	64,68
14.02.001*	015 Cassetta di scarico - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 10 (3/8").	cad	160,94	2,86	80,88
14.02.001*	016 Flussometro - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 20 (3/4").	cad	115,81	2,06	60,65
14.02.001*	017 Scaldacqua elettrico - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 15 (1/2").	cad	133,94	2,38	64,68
14.02.001*	018 Scaldacqua termoelettrico - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 15 (1/2").	cad	133,94	2,38	64,68

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
14.02.002*	Lavabo in porcellana vetrificata. Lavabo in porcellana vetrificata (vitreus-china), installato su due mensole a sbalzo in ghisa smaltata, completo di fori per la rubinetteria, collegato allo scarico ed alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, fornito e posto in opera. Sono compresi: la piletta; lo scarico automatico a pistone; il sifone a bottiglia; i flessibili a parete, corredati del relativo rosone in ottone cromato del tipo pesante; i relativi morsetti, bulloni, viti cromate, etc; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico.				
14.02.002*	001 Delle dimensioni di cm 70x54 con tolleranze in meno o in più di cm 2.	cad	245,73	4,37	48,52
14.02.002*	002 Delle dimensioni di cm 65x51 con tolleranze in meno o in più di cm 2.	cad	240,89	4,28	48,52
14.02.002*	003 Delle dimensioni di cm 61 e 58x47 con tolleranze in meno o in più di cm 2.	cad	132,24	2,35	48,52
14.02.003*	Colonna in porcellana vetrificata per lavabo. Colonna in porcellana vetrificata per lavabo, fornita a posta in opera.	cad	65,92	1,17	16,16
14.02.004*	Lavabo in porcellana vetrificata del tipo a semincasso. Lavabo in porcellana vetrificata del tipo a semincasso, installato su due mensole a sbalzo in ghisa smaltata, completo di fori per la rubinetteria, collegato allo scarico ed alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, fornito e posto in opera. Sono compresi: la piletta; lo scarico automatico a pistone; il sifone a bottiglia; i flessibili a parete corredati del relativo rosone in ottone cromato del tipo pesante; i relativi morsetti, bulloni, viti cromate; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico.				
14.02.004*	001 Delle dimensioni standard di mercato di circa cm 63x48.	cad	243,27	4,33	48,52
14.02.004*	002 Delle dimensioni standard di mercato di circa cm 66x54.	cad	269,75	4,80	48,52
14.02.005*	Lavamano elettronico con vasca ovale e pannellatura sotto vasca. Fornitura a posa in opera di lavamano in acciaio inox AISI304, di dimensioni 50x50x60cm circa, senza troppo pieno, con piano superiore della spalletta inclinato di 30°. Parte idraulica del rubinetto in ottone massiccio con superfici interne perfettamente lisce. Elettrovalvola rubinetto con filtro e regolatore di portata da 8 l/min. Completo di trasformatore di sicurezza 220/18Vca, rubinetto d'arresto con valvola di non ritorno e filtro ispezionabile, sifone di scarico, tubo di collegamento flessibile. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
14.02.005*	001 Con rubinetto. Completo di circuito elettronico ad infrarossi con incorporato sistema antiallagamento.	cad	1.082,97	19,26	11,07
14.02.005*	002 Con rubinetto e dosatore di sapone. Completo di: circuiti elettronici ad infrarossi con incorporato sistema antiallagamento per il rubinetto e antigocciolamento per il dosatore; serbatoio e pompa del dosatore in materiale antiacido utilizzabili con sapone o disinfettante di varia densità; pompa di tipo peristaltico autoadescente con dose regolabile elettronicamente.	cad	1.529,52	27,21	11,07
14.02.005*	003 Con rubinetto e dosatore di sapone elettronici e con miscelatore termostatico. Completo di: miscelatore termostatico con pulsante di sicurezza: circuiti elettronici ad infrarossi con incorporato sistema antiallagamento per il rubinetto e antigocciolamento per il dosatore; serbatoio e pompa del dosatore in materiale antiacido utilizzabili con sapone o disinfettante di varia densità; pompa di tipo peristaltico autoadescente con dose regolabile elettronicamente.	cad	1.661,79	29,56	11,07
14.02.006*	Lavamano elettronico con vasca rettangolare e pannellatura sotto vasca. Fornitura e posa in opera di lavamano in acciaio inox AISI304, di dimensioni 40x45x70cm circa, pensile e basculante, con vasca ad angoli arrotondati e senza troppo pieno, con piano superiore della spalletta inclinato di 30°. Parte idraulica del rubinetto in ottone massiccio con superfici interne perfettamente lisce. Elettrovalvola rubinetto con filtro e regolatore di portata da 8 l/min. Completo di trasformatore di sicurezza 220/18Vca, rubinetto d'arresto con valvola di non ritorno e filtro ispezionabile, sifone di scarico, tubo di collegamento flessibile. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
14.02.006*	001 Con rubinetto. Completo di circuito elettronico ad infrarossi con incorporato sistema antiallagamento.	cad	968,66	17,23	11,07
14.02.006*	002 Con rubinetto e dosatore di sapone elettronici. Completo di: circuiti elettronici ad infrarossi con incorporato sistema antiallagamento per il rubinetto e antigocciolamento per il dosatore; serbatoio e pompa del dosatore in materiale antiacido utilizzabili con sapone o disinfettante di varia densità; pompa di tipo peristaltico autoadescente con dose regolabile	cad	1.415,19	25,17	11,07

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	elettronicamente.				
14.02.006*	003 Con rubinetto e dosatore di sapone elettronici e con miscelatore termostatico. Completo di; miscelatore termostatico con pulsante di sicurezza; circuiti elettronici ad infrarossi con incorporato sistema anti allagamento per il rubinetto e antigocciolamento per il dosatore; serbatoio e pompa del dosatore in materiale antiacido utilizzabili con sapone o disinfettante di varia densità; pompa di tipo peristaltico autoadescente con dose regolabile elettronicamente.	cad	1.548,25	27,54	11,07
14.02.007*	Lavamani elettronico con vasca a canale e pannellatura sotto vasca. Fornitura e posa in opera di lavamani in acciaio inox AISI316 di dimensioni 120x60x110cm circa pensile e basculante e con piano superiore della spalletta inclinato di 30°. Vasca profonda 35cm circa con bordo vasca antidebordamento, con parete anteriore inclinata antispruzzo e con angoli interni arrotondati. Parte idraulica dei rubinetti in ottone massiccio con superfici interne perfettamente lisce. Elettrovalvole rubinetto con filtro e regolatore di portata da 8 l/min. Completo di trasformatore di sicurezza 220/18Vca, rubinetto d'arresto con valvola di non ritorno e filtro ispezionabile, sifone di scarico, tubo di collegamento flessibile. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
14.02.007*	001 Con due rubinetti elettronici. Completo di circuito elettronico ad infrarossi.	cad	2.676,85	47,61	11,08
14.02.007*	002 Con due rubinetti ed un dosatore di sapone elettronici. Completo di: circuiti elettronici ad infrarossi; serbatoio e pompa del dosatore in materiale antiacido utilizzabili con sapone o disinfettante di varia densità; pompa di tipo peristaltico autoadescente con dose regolabile elettronicamente e sistema antigocciolamento incorporato.	cad	3.108,86	55,30	11,07
14.02.007*	003 Con due rubinetti ed un dosatore di sapone elettronici e con miscelatore termostatico. Completo di: miscelatore termostatico con pulsante di sicurezza; circuiti elettronici ad infrarossi. Serbatoio e pompa del dosatore in materiale antiacido utilizzabili con sapone o disinfettante di varia densità; pompa di tipo peristaltico autoadescente con dose regolabile elettronicamente e sistema antigocciolamento incorporato.	cad	3.236,55	57,57	11,07
14.02.008*	Vaso igienico in porcellana vetrificata. Vaso igienico in porcellana vetrificata (vitreous-china) del tipo ad aspirazione o a cacciata con scarico a pavimento o a parete, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'allettamento sul pavimento con cemento; il relativo fissaggio con viti e borchie d'acciaio cromato; le relative guarnizioni; il sedile ed il coperchio di buona qualità; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la cassetta di scarico che verrà computata a parte.				
14.02.008*	001 A pavimento con cassetta appoggiata sul vaso.	cad	402,12	7,15	48,52
14.02.008*	002 A pavimento con cassetta a parete o ad incasso.	cad	280,61	4,99	48,52
14.02.008*	003 A sbalzo o sospeso a parete.	cad	288,57	5,13	48,52
14.02.009*	Cassetta di scarico del tipo ad incasso. Cassetta di scarico per il lavaggio del vaso igienico, del tipo da incasso a parete (non in vista), realizzata a monoblocco con materiale plastico antiurto del tipo pesante, della capacità utile non inferiore a lt 10, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'assistenza muraria; la predisposizione della superficie esterna per l'ancoraggio degli intonaci; la batteria interna a funzionamento silenzioso con possibilità di facile e completa ispezionabilità in ogni sua parte all'interno della parete dove è stata collocata; la sicurezza di scarico sul troppo pieno; il comando a maniglia o pulsante posto sulla parete esterna; il collegamento alla rete idrica esistente ed il tubo di raccordo al vaso. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	160,48	2,85	36,39
14.02.010*	Cassetta di scarico del tipo a vista. Cassetta di scarico per il lavaggio di vaso igienico del tipo da installare a parete in alto a vista, senza coperchio, in porcellana vetrificata, (vitreous-china), della capacità utile non inferiore a lt 10, fornita e posta in opera. Sono compresi: la batteria interna a funzionamento silenzioso; il rubinetto d'interruzione; il comando a maniglia o pulsante; le grappe; le guarnizioni di gomma; l'assistenza muraria; il collegamento alla rete idrica esistente; il tubo di raccordo al vaso. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	157,15	2,79	24,27
14.02.011*	Vaso igienico alla turca. Vaso igienico a pavimento (alla turca) in porcellana vetrificata (vitreous-china) corredato di pedana con dimensioni di circa cm 60x50, del tipo con rubinetto a passo rapido o con cassetta di scarico all'esterno, montato a filo	cad	162,37	2,89	48,52

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
14.02.012*	pavimento, fornito e posto in opera. E' compresa l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la cassetta di scarico che verrà computata a parte. Orinatoio del tipo sospeso a parete. Orinatoio in porcellana vetrificata (vitreous-china) del tipo sospeso a parete, con sifone incorporato del tipo ispezionabile, con flusso continuo o corredato di rubinetto cromato a passo rapido, fornito e posto in opera. Sono compresi: gli allacci alla tubazione di adduzione e di scarico; le relative zanche e bulloni cromati per il fissaggio alla parete; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
14.02.012*	001 A becco di flauto o senza becco delle dimensioni standard di mercato di circa cm 30x45.	cad	165,85	2,95	48,52
14.02.012*	002 Rettangolare, parte superiore in piano, delle dimensioni standard di mercato di circa cm 45x80.	cad	258,71	4,60	48,52
14.02.013*	Orinatoio del tipo fissato a parete. Orinatoio del tipo a colonna in porcellana vetrificata (vitreous-china) delle dimensioni di cm 112x48x24 del tipo fissato a parete ed a pavimento, fornito e posto in opera. Sono compresi: la griglia in ottone cromato; il sifone e pilettono con flusso continuo; la relativa pedana per orinatoio; il raccordo all'impianto idrico; le zanche, i bulloni cromati, se a vista, per il fissaggio a parete; la relativa sistemazione a pavimento; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	258,71	4,60	48,52
14.02.014*	Orinatoio elettronico ad infrarossi in monoblocco di ceramica. Fornitura e posa in opera di orinatoio in ceramica bianca basculante, per ispezione e manutenzione, fissato con viti inox di tipo antivandalico, dimensioni 38x70x35cm circa. Parti idraulica ed elettronica inglobate nella ceramica. Sifone di scarico ad aspirazione forzata. Funzionamento: dopo 3" dall'approssimarsi dell'utilizzatore, creazione di un velo continuo d'acqua all'interno dell'orinatoio; per il periodo che rimane di fronte, spruzzi d'acqua ad intermittenza; all'allontanamento, velo continuo per 10". Completo di trasformatore di sicurezza 220/18Vca, barre filettate di fissaggio, tubi di collegamento flessibili, rubinetto d'arresto a sfera. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	693,63	12,34	3,70
14.02.015*	Bidet a pavimento. Bidet in porcellana vetrificata (vitreous-china) a pianta di forma variabile o comunque conforme ai prodotti in uso nel mercato, con erogazione d'acqua mediante monoforo o a tre fori, oppure da diaframmi laterali, fornito e posto in opera. Sono compresi: i raccordi alle tubazioni d'allaccio per l'adduzione dell'acqua calda e fredda; le relative viti, per il fissaggio a pavimento comunque realizzato; l'assistenza muraria; le guarnizioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico.	cad	208,13	3,70	48,52
14.02.016*	Bidet sospeso a parete. Bidet in porcellana vetrificata (vitreous-china) a pianta di forma variabile o comunque conforme ai prodotti in uso nel mercato, con erogazione d'acqua mediante monoforo o a tre fori, oppure da diaframmi laterali, fornito e posto in opera. Sono compresi: i raccordi alle tubazioni d'allaccio per l'adduzione dell'acqua calda e fredda; il fissaggio a parete; l'assistenza muraria; le guarnizioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico.	cad	218,75	3,89	48,52
14.02.017*	Vasca da bagno in ghisa porcellanata. Vasca da bagno in ghisa porcellanata, del tipo da rivestimento, corredata di piletta o pozzetto sifonato, con coperchio cromato per lo scarico, rosetta di troppo pieno e relativo tubo, scarico automatico a pistone, fornita e posta in opera. Sono compresi: il raccordo alle tubazioni d'allaccio; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: il materiale e la posa in opera del rivestimento maiolicato; la relativa rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico.				
14.02.017*	001 Delle dimensioni standard di mercato di circa cm 170x70 senza sedile.	cad	292,64	5,21	97,04
14.02.017*	002 Delle dimensioni standard di mercato di circa cm 160x65 senza sedile.	cad	292,64	5,21	97,04
14.02.017*	003 Delle dimensioni standard di mercato di circa cm 105x70 a sedile.	cad	239,39	4,26	97,04
14.02.018*	Vasca da bagno del tipo da rivestimento d'acciaio. Vasca da bagno del tipo da rivestimento, d'acciaio, completa di piletta o pozzetto sifonato con coperchio cromato per lo scarico, rosetta di troppo pieno e relativo tubo, scarico automatico a pistone, fornita e posta in opera. Sono compresi: il raccordo alle tubazioni d'allaccio; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: il materiale e la posa in opera del rivestimento maiolicato; la relativa				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico.				
14.02.018*	001 Delle dimensioni standard di mercato di circa cm 170x70.	cad	292,64	5,21	97,04
14.02.018*	002 Delle dimensioni standard di mercato di circa cm 160x65.	cad	292,64	5,21	97,04
14.02.018*	003 Delle dimensioni standard di mercato di circa cm 105x70.	cad	239,39	4,26	97,04
14.02.019*	Vasca da bagno in vetroresina. Vasca da bagno in vetroresina del tipo metacrilato rinforzato con fibra di vetro dello spessore totale minimo mm 5, del tipo da rivestimento, completa di piletta o pozzetto sifonato con coperchio cromato per lo scarico, rosetta di troppo pieno e relativo tubo, scarico automatico a pistone, fornita e posta in opera. Sono compresi: il raccordo alle tubazioni d'allaccio; l'assistenza muraria; le selle in muratura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: il materiale e la posa in opera del rivestimento maiolicato; la relativa rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico. Delle dimensioni standard di mercato di circa cm 170x70. Delle dimensioni standard di mercato di circa cm 170x70.	cad	394,65	7,02	97,04
14.02.020*	Piatto per doccia d'acciaio smaltato. Piatto per doccia d'acciaio smaltato, completo di piletta e griglia di scarico ad angolo, cromate, di raccordo alle tubazioni d'allaccio, con superficie antisdrucchiolevole, da installare sopra pavimento a semincasso, fornito e posto in opera. E' compresa l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico.				
14.02.020*	001 Delle dimensioni standard di mercato di circa cm 70x70.	cad	115,25	2,05	48,52
14.02.020*	002 Delle dimensioni standard di mercato di circa cm 80x80.	cad	122,08	2,17	48,52
14.02.021*	Piatto per doccia in gres porcellanato bianco. Piatto per doccia in gres porcellanato (fire-clay) bianco, fornito e posto in opera, completo di piletta e griglia di scarico ad angolo, cromate, di raccordo alle tubazioni d'allaccio, con superficie antisdrucchiolevole, da installare sopra pavimento a semincasso. E' compresa l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico.				
14.02.021*	001 Delle dimensioni standard di mercato di circa cm 70x70.	cad	237,20	4,22	48,52
14.02.021*	002 Delle dimensioni standard di mercato di circa cm 80x80.	cad	255,06	4,54	48,52
14.02.022*	Piatto per doccia in porcellana vetrificata. Piatto per doccia in porcellana vetrificata, fornito e posto in opera, completo di piletta e griglia di scarico ad angolo, cromate, di raccordo alle tubazioni d'allaccio, con superficie antisdrucchiolevole, da installare sopra pavimento a semincasso. E' compresa l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico.				
14.02.022*	001 Delle dimensioni standard di mercato di circa cm 75x75.	cad	150,19	2,67	48,52
14.02.022*	002 Delle dimensioni standard di mercato di circa cm 80x80.	cad	170,53	3,03	48,52
14.02.022*	003 Delle dimensioni standard di mercato di circa cm 80x80 tipo profondo.	cad	227,52	4,05	48,52
14.02.022*	004 Delle dimensioni standard di mercato di circa cm 80x80 ad angolo con lato curvo.	cad	253,36	4,51	48,52
14.02.023*	Lavello a canale in porcellana. Lavello a canale in porcellana vetrificata (vitreous-china), fornito e posto in opera, completo di mensole di sostegno di ferro o ghisa smaltata, i coprigiunti trasversali per il montaggio in batteria di pilette, il sifone, i tubi di prolungamento a parete con relativo rosone, morsetti, bulloni, viti, tappi di gomma con catenella, il tutto in ottone del tipo pesante cromato. Sono compresi: il raccordo alla tubazione d'allaccio; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico.				
14.02.023*	001 Delle dimensioni di circa cm 120x45x20.	cad	276,27	4,91	72,79
14.02.023*	002 Delle dimensioni di circa cm 90x45x20.	cad	223,97	3,98	48,52
14.02.024*	Pilozzo in porcellana. Pilozzo in porcellana vetrificata (vitreous-china), fornito e posto in opera, completo di troppo pieno, piletta, sifone, tubo di prolungamento a parete con relativo rosone, morsetti, bulloni, viti, tappo di gomma con catenella etc., il tutto in ottone del tipo pesante cromato. Sono compresi: l'assistenza muraria; il raccordo alla tubazione d'allaccio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
14.02.024*	001 Del tipo posto su mensole in ghisa a ferro smaltato delle dimensioni di circa cm 42x38.	cad	150,81	2,68	48,52
14.02.024*	002 Compenso per il muricciolo di sostegno dello stesso materiale, dell'altezza di circa cm 33.	cad	62,48	1,11	8,11
14.02.025*	Lavello da cucina. Lavello per cucina, fornito e posto in opera, completo di troppo pieno, di mensola di sostegno di ferro o ghisa smaltata se posizionato a sbalzo, di pilette, sifoni, tubo di prolungamento con rosone, morsetti, bulloni, viti, tappo di gomma con catenella o con chiusura a pistone, ecc., il tutto in ottone del tipo pesante cromato. Sono compresi: l'assistenza muraria, il raccordo alle tubazioni d'allaccio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico.				
14.02.025*	001 In gres porcellanato (fire-clay) a due bacini più scolapiatti delle dimensioni di circa cm 116x50x22.	cad	340,11	6,05	48,52
14.02.025*	002 In gres porcellanato (fire-clay) a due bacini senza scolapiatti delle dimensioni di circa cm 90x50x22.	cad	299,96	5,34	48,52
14.02.025*	003 In gres porcellanato (fire-clay) ad un bacino più scolapiatti delle dimensioni di circa cm 100x50x22.	cad	294,22	5,23	48,52
14.02.025*	004 In porcellana vetrificata (vitreous-china) a due bacini più scolapiatti delle dimensioni di circa cm 120x50x23.	cad	273,82	4,87	48,52
14.02.025*	005 In acciaio INOX 18/10 da appoggio con un bacino su mobile, questo compreso, delle dimensioni di circa cm 80x50.	cad	335,26	5,96	97,04
14.02.025*	006 In acciaio INOX 18/10 da appoggio con un bacino su mobile, questo compreso, delle dimensioni di circa cm 90x50.	cad	346,64	6,17	97,04
14.02.025*	007 In acciaio INOX 18/10 da appoggio con un bacino su mobile, questo compreso, delle dimensioni di circa cm 90x60.	cad	346,64	6,17	97,04
14.02.025*	008 In acciaio INOX 18/10 da appoggio con un bacino su mobile, questo compreso, delle dimensioni di circa cm 100x50.	cad	357,30	6,36	97,04
14.02.025*	009 In acciaio INOX 18/10 da appoggio con un bacino su mobile, questo compreso, delle dimensioni di circa cm 120x60.	cad	375,65	6,68	97,04
14.02.025*	010 In acciaio INOX 18/10 da appoggio con due bacini su mobile, questo compreso, delle dimensioni di circa cm 120x50.	cad	412,62	7,34	97,04
14.02.025*	011 In acciaio INOX 18/10 da appoggio con due bacini su mobile, questo compreso, delle dimensioni di circa cm 120x60.	cad	412,62	7,34	97,04
14.02.026*	Fontanella o beverino. Fontanella o beverino in porcellana vetrificata (vitreous- china) con foro laterale o centrale per lo zampillo parabolico dell'acqua, senza il troppo pieno, fornita e posta in opera. Sono compresi: il rubinetto; il pulsante tipo automatico per l'apertura e la chiusura dello zampillo; la piletta di scarico; la griglia; le zanche smaltate o bulloni cromati per il fissaggio a parete; il raccordo alle tubazioni d'allaccio; l'assistenza muraria; la rubinetteria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
14.02.026*	001 Delle dimensioni di circa cm 40x33.	cad	220,51	3,92	48,52
14.02.026*	002 Delle dimensioni di circa cm 43x38.	cad	220,51	3,92	48,52
14.02.027*	Lavapiedi in gres porcellanato. Lavapiedi in gres porcellanato (fire-clay) delle dimensioni di circa cm 50x40x24, fornito e posto in opera, completo di troppo pieno, piletta, sifone, bulloni, viti, tappo di gomma con catenella ecc., il tutto in ottone di tipo pesante cromato. Sono compresi: l'assistenza muraria; il raccordo alle tubazioni d'allaccio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico.	cad	180,88	3,22	48,52
14.02.028*	Allaccio idrico e di scarico, e montaggio di apparecchi igienico-sanitari e rubinetterie forniti dalla stazione appaltante. Allaccio e montaggio di apparecchi igienico-sanitari all'interno di un locale. Sono compresi: la tubazione di scarico in polietilene ad alta densità fino alla colonna principale di scarico; la tubazione d'acciaio zincato FM o in polipropilene per distribuzione di acqua fredda e calda; il rivestimento delle tubazioni acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguento, spessore dell'isolante a norma di legge ridotto al 30% per l'installazione all'interno di locali riscaldati; la posa in opera dell'apparecchio sanitario e della relativa rubinetteria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
14.02.028*	001 Lavabo, lavamani. Diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione di adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	293,01	5,21	169,83
14.02.028*	002 Lavabo, cucina. Diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	293,01	5,21	169,83
14.02.028*	003 Lavapiedi. Diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e	cad	293,01	5,21	169,83

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	fredda mm 15 (1/2").				
14.02.028*	004 Lavatoio. Diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	293,01	5,21	169,83
14.02.028*	005 Pilozzo. Diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	293,01	5,21	169,83
14.02.028*	006 Lavastoviglie. Diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	133,94	2,38	64,68
14.02.028*	007 Lavatrice. Diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	133,94	2,38	64,68
14.02.028*	008 Beverino. Diametro minimo della tubazione di scarico mm 25 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 10 (3/8").	cad	195,62	3,48	113,44
14.02.028*	009 Bidet. Diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	293,01	5,21	169,83
14.02.028*	010 Vasca da bagno. Diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	293,01	5,21	169,83
14.02.028*	011 Piatto doccia. Diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione di adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	231,64	4,12	121,31
14.02.028*	012 Orinatoio. Diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	257,83	4,59	162,62
14.02.028*	013 Vaso a cacciata. Diametro minimo della tubazione di scarico mm 110.	cad	202,14	3,60	113,44
14.02.028*	014 Vaso alla turca. Diametro minimo della tubazione di scarico mm 110.	cad	202,14	3,60	113,44
14.02.028*	015 Cassetta di scarico. Diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 10 (3/8").	cad	212,09	3,77	121,31
14.02.028*	016 Flussometro. Diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 20 (3/4").	cad	115,81	2,06	60,65
14.02.028*	017 Scaldacqua elettrico. Diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	133,94	2,38	64,68
<b>14.03</b>	<b>Accessori bagno</b>				
14.03.001*	Accessori bagno. Accessori da bagno in porcellana vetrificata (vitreous- china) da semincasso. Sono compresi: il collante speciale per il fissaggio a parete; l'assistenza muraria per l'apertura e la ripresa del rivestimento in mattonelle, in maiolica o simile; la muratura degli accessori stessi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
14.03.001*	001 Portasapone tipo semincasso delle dimensioni di circa cm 7,5x15.	cad	21,51	0,38	8,11
14.03.001*	002 Portasapone tipo semincasso delle dimensioni di circa cm 15x15.	cad	30,20	0,54	8,11
14.03.001*	003 Portabicchiere delle dimensioni di circa cm 15x15.	cad	23,47	0,42	8,11
14.03.001*	004 Portasapone delle dimensioni di circa cm 30x15.	cad	26,59	0,47	8,11
14.03.001*	005 Portacarta delle dimensioni di circa cm 15x15.	cad	20,37	0,36	8,11
14.03.001*	006 Portasciugamani a barra delle dimensioni di circa cm 60.	cad	26,85	0,48	8,11
14.03.001*	007 Portasapone del tipo a fissaggio adesivo delle dimensioni di circa cm 10x9.	cad	20,27	0,36	-
14.03.001*	008 Portabicchiere del tipo a fissaggio adesivo delle dimensioni di circa cm 30x9.	cad	19,07	0,34	-
14.03.001*	009 Portacarta del tipo a fissaggio adesivo delle dimensioni di circa cm 15x11.	cad	27,08	0,48	-
14.03.002*	Dosatore di sapone elettronico. Fornitura e posa in opera di dosatore di sapone elettronico a parete costituito da circuito elettronico, serbatoio e pompa contenuti in unica scatola da fissare a parete in acciaio inox da 1mm con dimensioni				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	19x19x9cm circa. Scocca esterna di acciaio inox AISI 304 da 2mm con dimensioni 20x20x9cm circa fissata con viti inox di tipo antivandalico. Circuito elettronico ad infrarossi con incorporato sistema antigocciolamento. Serbatoio e pompa del dosatore in materiale antiacido, utilizzabili con sapone o disinfettante di varia densità; pompa di tipo peristaltico autoadescante con dose regolabile elettronicamente. Completo di trasformatore di sicurezza 220/18Vca. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
14.03.002*	001 Ad incasso.	cad	363,24	6,46	1,84
14.03.002*	002 A parete	cad	410,27	7,30	1,84
14.03.003*	Asciugamano elettronico a fotocellula. Fornitura e posa in opera di asciugamano elettronico a fotocellula, in acciaio inox AISI 304 con caratteristiche di antivandalismo, bocca fissa di erogazione. Potenza da 1300 Watt, portata d'aria 125 m³/h. Classe isolamento I. Dimensioni 15x28x20 cm circa. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	378,52	6,73	1,84
14.03.004*	Scarico elettronico per WC tipo flussometro. Fornitura e posa in opera di scarico elettronico per WC tipo flussometro, con pulsante di scarico di emergenza, ad incasso. Parte idraulica di ottone massiccio con incorporato pulsante di emergenza e regolatori di portata per velo e scarico. Circuito elettronico ad infrarossi e parte idraulica contenuti in unica scatola da incassare in acciaio inox da 1mm con dimensioni 18x20x8cm circa. Placca esterna in acciaio inox AISI304 da 2mm con dimensioni 20x23cm circa fissata con viti inox di tipo antivandalico. Funzionamento: creazione di un velo d'acqua all'interno del vaso all'approssimarsi dell'utilizzatore e scarico automatico di risciacquo all'allontanamento dello stesso. Completo di trasformatore di sicurezza 220/18Vca. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	464,93	8,27	1,84
<b>14.04</b>	<b>Ribinetteria</b>				
14.04.001*	Gruppo esterno per vasca da bagno. Gruppo esterno per vasca da bagno in ottone tipo pesante cromato, realizzato nel rispetto delle norme vigenti, del diametro da 1/2", completo di doccia a mano, corredata di flessibile cromato di lunghezza non inferiore a cm 100, di bocca di erogazione, rubinetti acqua calda e fredda, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	cad	96,59	1,72	24,27
14.04.002*	Supporto in ottone per doccia. Supporto in ottone tipo pesante cromato per doccia a mano fissato a parete, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	cad	18,05	0,32	8,11
14.04.003*	Tubo in ottone cromato con supporto per l'impugnatura doccia a mano. Tubo in ottone cromato a parete con supporto per l'impugnatura doccia a mano, completo di attacchi per il fissaggio a parete, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	cad	49,76	0,89	8,11
14.04.004*	Batteria per vasca o doccia. Batteria per vasca o doccia del tipo ad incasso in ottone tipo pesante cromato, realizzata nel rispetto delle norme vigenti, composta da rubinetti ad angolo o dritti per erogazione di acqua calda e fredda, bocca a parete, o braccio con soffione ed i relativi collegamenti, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
14.04.004*	001 Con braccio a parete per vasca.	cad	127,64	2,27	24,27
14.04.004*	002 Con braccio con soffione rotante per doccia.	cad	143,46	2,55	24,27
14.04.004*	003 Con braccio con soffione non rotante per doccia.	cad	138,20	2,46	24,27
14.04.005*	Gruppo monoforo per lavabo. Gruppo monoforo per lavabo in ottone del tipo pesante cromato, realizzato nel rispetto delle norme vigenti, del diametro 1/2", completo di rubinetti per acqua calda e fredda, di bocca di erogazione, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
14.04.005*	001 Scarico con comando a pistone.	cad	83,93	1,49	24,27
14.04.005*	002 Senza scarico.	cad	73,45	1,31	24,27
14.04.006*	Gruppo monoforo per lavabo con bocca girevole. Gruppo monoforo per lavabo in ottone tipo pesante cromato, realizzato nel rispetto delle norme vigenti, completo di rubinetti per acqua calda e fredda, di bocca di erogazione girevole del tipo alta, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
14.04.006*	001 Scarico con comando a pistone.	cad	97,80	1,74	24,27
14.04.006*	002 Senza scarico.	cad	89,58	1,59	24,27
14.04.007*	Batteria per lavabo. Batteria per lavabo in ottone del tipo pesante cromato, realizzato nel rispetto delle norme vigenti, completa di rubinetti per acqua calda e fredda, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
14.04.007*	001 Scarico con comando a pistone.	cad	96,16	1,71	24,27
14.04.007*	002 Senza scarico.	cad	88,14	1,57	24,27
14.04.008*	Gruppo monoforo per bidet. Gruppo monoforo per bidet in ottone tipo pesante cromato, realizzato nel rispetto delle norme vigenti, con bocchetta di erogazione orientabile e relativo scarico con comando automatico a pistone, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
14.04.008*	001 Scarico con comando a pistone.	cad	97,80	1,74	24,27
14.04.008*	002 Senza scarico.	cad	89,58	1,59	24,27
14.04.009*	Batteria per bidet. Batteria per bidet in ottone tipo pesante cromato, realizzato nel rispetto delle norme vigenti, completa di rubinetti per acqua calda e fredda e di scarico con comando automatico a pistone, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
14.04.009*	001 Scarico con comando a pistone.	cad	62,76	1,12	24,27
14.04.009*	002 Senza scarico.	cad	62,76	1,12	24,27
14.04.010*	Gruppo da parete per lavello cucina. Gruppo da parete per lavello cucina, completo di rubinetti per acqua calda e fredda, in ottone del tipo pesante cromato, realizzato nel rispetto delle norme vigenti, con bocca di erogazione girevole tipo bassa o alta, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
14.04.010*	001 Bocca della lunghezza di circa cm 15.	cad	62,76	1,12	24,27
14.04.010*	002 Bocca della lunghezza di circa cm 20.	cad	64,55	1,15	24,27
14.04.010*	003 Bocca della lunghezza di circa cm 25.	cad	64,55	1,15	24,27
14.04.011*	Gruppo monoforo per lavello cucina. Gruppo monoforo da installare sul lavello in ottone del tipo pesante cromato, realizzato nel rispetto delle norme vigenti, con bocca di erogazione girevole tipo alta, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
14.04.011*	001 Bocca della lunghezza di circa cm 15.	cad	83,93	1,49	24,27
14.04.011*	002 Bocca della lunghezza di circa cm 20.	cad	82,63	1,47	24,27
14.04.011*	003 Bocca della lunghezza di circa cm 25.	cad	82,63	1,47	24,27
14.04.012*	Braccio doccia con soffione rotante. Braccio doccia con soffione rotante per apertura-chiusura, del tipo cromato, e regolazione del getto, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	cad	67,05	1,19	24,27
14.04.013*	Braccio doccia con soffione non regolatore e non rotante. Braccio doccia con soffione non regolatore e non rotante, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
14.04.013*	001 Lunghezza braccio di circa cm 11.	cad	25,32	0,45	12,13
14.04.013*	002 Lunghezza braccio di circa cm 18.	cad	26,58	0,47	12,13
14.04.014*	Gruppo miscelatore monocomando per vasca. Gruppo miscelatore monocomando cromato, realizzato nel rispetto delle norme vigenti, per vasca del tipo ad incasso, con filtri incorporati e deviatore automatico perfettamente funzionante, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	cad	167,93	2,99	24,27
14.04.015*	Gruppo miscelatore monocomando per doccia ad incasso. Gruppo miscelatore monocomando cromato, realizzato nel rispetto delle norme vigenti, per doccia ad incasso con filtri incorporati perfettamente funzionante, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	cad	134,93	2,40	24,27

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
14.04.016*	Gruppo miscelatore monocomando per lavabo con scarico. Gruppo miscelatore monocomando cromato, realizzato nel rispetto delle norme vigenti, per lavabo con scarico, corredato di raccordi con filtro incorporato perfettamente funzionante, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
14.04.016*	001 Con bocca erogazione fissa.	cad	148,84	2,65	24,27
14.04.016*	002 Con bocca erogazione girevole.	cad	148,84	2,65	24,27
14.04.017*	Gruppo miscelatore monocomando cromato per bidet. Gruppo miscelatore monocomando cromato, realizzato nel rispetto delle norme vigenti, per bidet, con bocchetta di erogazione orientabile e scarico, corredato di raccordi, con filtro incorporato perfettamente funzionante, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	cad	148,84	2,65	24,27
14.04.018*	Gruppo miscelatore monocomando cromato per lavello con bocca di erogazione girevole. Gruppo miscelatore monocomando cromato, realizzato nel rispetto delle norme vigenti, per lavello con bocca di erogazione girevole della lunghezza di circa cm 20, corredato di raccordi, con filtro incorporato perfettamente funzionante, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	cad	174,41	3,10	24,27
14.04.019*	Rubinetto da incasso. Rubinetto da incasso in ottone di tipo pesante cromato, realizzato nel rispetto delle norme vigenti, dritto da 1/2", fornito e posto in opera, con manopola dello stesso tipo della rubinetteria installata. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	cad	174,41	3,10	24,27
14.04.020*	Valvola intercettazione a sfera da incasso con maniglia. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo medio da incasso con maniglia esterna in ottone cromato, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in TEFLON, idonea per liquidi e gas da -30° C + 180° C. Pressione nominale 25 bar. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
14.04.020*	001 Diametro nominale mm 10 (3/8").	cad	21,95	0,39	8,11
14.04.020*	002 Diametro nominale mm 15 (1/2").	cad	24,13	0,43	9,71
14.04.020*	003 Diametro nominale mm 20 (3/4").	cad	28,61	0,51	10,53
14.04.021*	Valvola intercettazione a sfera da incasso con cappuccio. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo medio da incasso con cappuccio in ottone cromato, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in TEFLON, idonea per liquidi e gas da -30° C + 180° C. Pressione nominale 25 bar. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
14.04.021*	001 Diametro nominale mm 10 (3/8").	cad	19,33	0,34	8,11
14.04.021*	002 Diametro nominale mm 15 (1/2").	cad	21,73	0,39	9,71
14.04.021*	003 Diametro nominale mm 20 (3/4").	cad	25,86	0,46	10,53
14.04.022*	Rubinetto elettronico con premiscelatore manuale da sottolavabo, da lavabo, monoforo. Fornitura e posa in opera di rubinetto elettronico da lavabo monoforo fornito di: scocca e parti idrauliche di ottone massiccio; circuito elettronico ad infrarossi, con incorporato dispositivo anti allagamento, alloggiato all'interno del rubinetto insieme ad un'elettrovalvola motorizzata, trasformatore di sicurezza 220/12Vca, tubo di collegamento flessibile, premiscelatore manuale. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	387,37	6,89	3,70
14.04.023*	Rubinetto e dosatore di sapone elettronici e miscelatore termostatico in unico gruppo ad incasso. Fornitura e posa in opera di rubinetto e dosatore di sapone elettronici e miscelatore termostatico in unico gruppo ad incasso con parte idraulica del rubinetto in ottone massiccio con superfici interne perfettamente lisce con canna per acqua da 15- 20cm e per sapone da 6cm. Completo di: elettrovalvola rubinetto con filtro e regolatore di portata da 8 l/min.; miscelatore termostatico con pulsante di sicurezza; circuiti elettronici ad infrarossi con incorporato sistema anti allagamento per il rubinetto e antigoccia per il dosatore; serbatoio e pompa del dosatore in materiale antiacido utilizzabili con sapone o disinfettante di varia densità; pompa di tipo peristaltico autoadescante con dose regolabile elettronicamente; trasformatore di sicurezza 220/18Vca. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	804,51	14,31	3,70

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>14.05</b>	<b>Serbatoi</b>				
14.05.001	Serbatoi idrici in vetroresina per uso potabile. Serbatoi idrici in vetroresina per la conservazione dell'acqua muniti di coperchio a tenuta, collegati alle tubazioni di adduzione, di arrivo e di uscita o al tubo di troppo pieno, muniti di galleggiante, del rubinetto di scarico di fondo, del tappo per l'aerazione o sfogo d'aria con dispositivo che impedisca l'introduzione della polvere con l'aria richiamata dal suo svuotamento. Rispondenti alle prescrizioni della normativa vigente. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.				
14.05.001	001 Della capacità di 200 litri.	cad	168,91	3,00	-
14.05.001	002 Della capacità di 300 litri.	cad	179,93	3,20	-
14.05.001	003 Della capacità di 400 litri.	cad	208,07	3,71	-
14.05.001	004 Della capacità di 500 litri.	cad	250,30	4,45	-
14.05.001	005 Della capacità di 750 litri.	cad	343,29	6,10	-
14.05.001	006 Della capacità di 1000 litri.	cad	458,92	8,17	-
14.05.001	007 Della capacità di 1500 litri.	cad	642,62	11,43	-
14.05.002*	Serbatoio a pressione atmosferica per liquidi alimentari, in materiale plastico. Serbatoio a pressione atmosferica per acqua sanitaria e fluidi in genere, realizzato in polietilene idoneo per alimenti e rispondente alle prescrizioni della normativa vigente, completo di coperchio passamano o passauomo, raccordi in bronzo per scarico, troppo pieno, tubo di prelievo, tubo di adduzione. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Capacità litri: C.				
14.05.002*	001 Cilindro Verticale C = 100.	cad	124,53	2,22	48,52
14.05.002*	002 Cilindro Verticale C = 200.	cad	145,06	2,58	52,55
14.05.002*	003 Cilindro Verticale C = 400.	cad	214,74	3,82	56,63
14.05.002*	004 Cilindro Verticale C = 600.	cad	250,20	4,45	64,68
14.05.002*	005 Cilindro Verticale C = 800.	cad	294,13	5,23	72,79
14.05.002*	006 Cilindro Verticale C = 1000.	cad	326,55	5,81	80,88
14.05.002*	007 Cilindro Verticale C = 1300.	cad	432,64	7,70	105,15
14.05.002*	008 Cilindro Verticale C = 2000.	cad	585,39	10,41	161,72
14.05.002*	009 Cilindro Verticale C = 3000.	cad	998,94	17,77	242,60
14.05.002*	010 Cilindro Orizzontale C = 300.	cad	183,49	3,26	56,63
14.05.002*	011 Cilindro Orizzontale C = 500.	cad	259,14	4,61	64,68
14.05.002*	012 Cilindro Orizzontale C = 1000.	cad	349,14	6,21	80,88
14.05.002*	013 Cilindro Orizzontale C = 1500.	cad	486,54	8,65	121,31
14.05.002*	014 Cilindro Orizzontale C = 2000.	cad	651,10	11,58	161,72
14.05.002*	015 Cilindro Orizzontale C = 3000.	cad	999,44	17,78	242,60
14.05.002*	016 Cilindro Orizzontale C = 5000.	cad	1.550,53	27,58	404,32
14.05.002*	017 Base rettangolare C = 200.	cad	232,14	4,13	52,55
14.05.002*	018 Base rettangolare C = 300.	cad	285,48	5,08	56,63
14.05.002*	019 Base rettangolare C = 500.	cad	358,50	6,38	64,68
14.05.002*	020 Base Rettangolare C = 1000.	cad	846,36	15,05	80,88
14.05.003*	Serbatoio a pressione atmosferica per liquidi alimentari, in acciaio zincato. Serbatoio a pressione atmosferica per liquidi alimentari e fluidi in genere, realizzato da contenitore cilindrico verticale o orizzontale in lamiera di acciaio zincata				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	esternamente ed internamente, idoneo all'erogazione di acqua alimentare. Sono compresi: l'apertura d'ispezione; gli attacchi per il riempimento; il troppo pieno, l'utilizzo e lo scarico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Capacità litri: C. Dimensioni indicative: D (diametro) x H (altezza) (m x m).				
14.05.003*	001 C = 300 D x H = 0,55 x 1,37.	cad	284,19	5,06	52,55
14.05.003*	002 C = 500 D x H = 0,65 x 1,60.	cad	401,19	7,14	56,63
14.05.003*	003 C = 750 D x H = 0,75 x 1,92.	cad	668,59	11,89	72,79
14.05.003*	004 C = 1000 D x H = 0,85 x 1,92.	cad	749,40	13,33	80,88
14.05.003*	005 C = 1500 D x H = 1,10 x 1,72.	cad	1.061,26	18,88	121,31
14.05.003*	006 C = 2000 D x H = 1,20 x 1,93.	cad	1.329,21	23,64	161,72
14.05.003*	007 C = 3000 D x H = 1,25 x 2,45.	cad	1.748,15	31,09	242,61
14.05.003*	008 C = 5000 D x H = 1,70 x 2,61.	cad	3.178,89	56,54	404,32
14.05.003*	009 C = 7500 D x H = 1,70 x 3,73.	cad	4.497,69	80,00	646,90
14.05.003*	010 C = 10000 D x H = 1,70 x 4,73.	cad	6.255,51	111,26	727,83
14.05.004*	Serbatoio a pressione atmosferica per liquidi alimentari, in acciaio inox, conteggiato al chilogrammo. Serbatoio a pressione atmosferica per acqua sanitaria e fluidi in genere, realizzato in lamiera di acciaio inox di adeguato spessore. Sono compresi: il coperchio oppure bocca ermetica d'ispezione; gli attacchi vari per riempimento; lo scarico; il troppo pieno; l'aspirazione; l'indicatore di livello; i piedini di appoggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il costo del serbatoio è valutato a peso di lamiera di acciaio inox.				
14.05.004*	001 Quota fissa per ciascun serbatoio.	cad	544,38	9,68	242,60
14.05.004*	002 Quota aggiuntiva per peso complessivo serbatoi.	kg	32,40	0,58	16,16
14.05.005*	Serbatoio a pressione atmosferica per liquidi alimentari, in acciaio smaltato. Serbatoio a pressione atmosferica per liquidi alimentari e fluidi in genere, realizzato da contenitore cilindrico verticale o orizzontale in lamiera di acciaio zincata esternamente e trattata internamente con smaltatura altamente resistente alla corrosione, idoneo all'erogazione di acqua alimentare. Sono compresi: l'apertura d'ispezione; gli attacchi per riempimento; il troppo pieno, l'utilizzo e lo scarico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Capacità litri: C. Dimensioni: D (diametro) x H (altezza) (m x m).				
14.05.005*	001 C = 300 D x H = 0,55 x 1,37.	cad	304,44	5,42	52,55
14.05.005*	002 C = 500 D x H = 0,65 x 1,60.	cad	351,90	6,26	56,63
14.05.005*	003 C = 750 D x H = 0,75 x 1,92.	cad	473,40	8,42	72,79
14.05.005*	004 C = 1000 D x H = 0,85 x 1,92.	cad	510,83	9,09	80,88
14.05.005*	005 C = 1500 D x H = 1,10 x 1,72.	cad	818,46	14,56	121,31
14.05.005*	006 C = 2000 D x H = 1,20 x 1,93.	cad	1.024,12	18,22	161,72
14.05.005*	007 C = 3000 D x H = 1,25 x 2,45.	cad	1.666,58	29,64	242,60
14.05.005*	008 C = 5000 D x H = 1,70 x 2,61.	cad	2.650,77	47,15	404,32
14.05.005*	009 C = 7500 D x H = 1,70 x 3,73.	cad	4.317,35	76,79	646,91
14.05.005*	010 C = 10000 D x H = 1,70 x 4,73.	cad	5.199,77	92,49	727,81
<b>14.06</b>	<b>Sanitari ed accessori per disabili</b>				
14.06.001*	Lavabo ergonomico. Lavabo ergonomico in Vitreous-China, con appoggiamenti e paraspruzzi, dotato di due zone portaoggetti opportunamente posizionate, di bordi anteriore e laterali sagomati anatomicamente per permettere una solida presa e facilitare l'accostamento di una persona seduta su carrozzina. Installato su staffe di supporto in lega di alluminio verniciato con polvere epossidica; tali staffe dovranno, con un sistema pneumatico, permettere di regolare l'inclinazione del lavabo	cad	866,25	15,41	121,31

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
14.06.002*	stesso. Completo di set di scarico esterno, con sifone e piletta. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Vaso monoblocco a cacciata. Vaso monoblocco a cacciata, realizzato in Vitreous-China, a parete o a pavimento, da utilizzarsi anche come bidet con l'accesso di una doccetta esterna. Completo di: set di raccordo; cassetta di scarico a zaino con pulsante da murare; sedile a ciambella in metacrilato, sagomato in modo da consentire una sicura presa al vaso, facilmente asportabile per una facile pulizia. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	688,95	12,25	121,31
14.06.003*	Vaso in ceramica bianca. Fornitura e posa in opera di vaso in ceramica bianca con fissaggi a pavimento ed apertura anteriore per bidet completo di scarico a pavimento o a parete. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	152,79	2,72	11,07
14.06.004*	Sedile in metacrilato, spessorato, per vaso-bidet.	cad	47,15	0,84	8,11
14.06.005*	Piatto doccia in vetroresina. Fornitura e posa in opera di piatto doccia in vetroresina ad incasso filo pavimento, costruito in due strati separati di vetroresina, con rifinitura in gel-coat per sanitari. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
14.06.005*	001 Dimensioni 800x800	cad	237,35	4,22	14,76
14.06.005*	002 Dimensioni 900x900	cad	276,35	4,92	14,76
14.06.006*	Seggiolino ribaltabile per doccia. Fornitura e posa in opera di seggiolino ribaltabile per doccia con piano di seduta in stratificato forato bianco, costruito con anima in estruso di alluminio con rivestimento termoplastico ignifugo. Completo di piastra di fissaggio in acciaio inox satinato da 30/10 mm di spessore. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	222,98	3,97	3,70
14.06.007*	Miscelatore ergonomico. Miscelatore ergonomico con le funzioni di apertura, miscelazione e chiusura eseguibili con unico movimento orizzontale. Completo di tutto il necessario per la posa in opera e quant'altro occorre per dare il lavoro finito.				
14.06.007*	001 Per lavabo, con bocca girevole, senza scarico automatico.	cad	403,17	7,17	48,52
14.06.007*	002 Per vaso-bidet, con flessibile e doccetta provvista di comando di apertura e supporto.	cad	502,80	8,94	48,52
14.06.008*	Corrimano ed ausili. Elementi in acciaio zincato (spessore mm 2) e metallo pressofuso, rivestiti in nylon poliammide 6 estruso senza saldature, atti a garantire isolamento elettrico senza la necessaria messa a terra, autoestinguenti. Forniti e posti in opera per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.				
14.06.008*	001 Impugnatura di sicurezza con sistema di ritorno (dimensioni cm 27 x 70).	cad	363,02	6,46	97,04
14.06.008*	002 Impugnatura di sicurezza con montante verticale a pavimento (dimensioni cm 80 x 70).	cad	241,12	4,29	97,04
14.06.008*	003 Maniglione orizzontale (diametro cm 3,5).	m	118,22	2,10	48,52
14.06.008*	004 Corrimano angolare orizzontale o verticale (diametro cm 3,5).	m	312,97	5,57	97,04
14.06.008*	005 Piantana di sostegno (diametro cm 3,5)	m	192,60	3,43	48,52
14.06.009*	Specchio reclinabile. Fornitura e posa in opera di specchio reclinabile con staffa di applicazione in acciaio inox AISI 304 da 20/10mm di spessore, pomelli di regolazione in ottone massiccio cromato. Dimensioni 60x60 cm circa. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	266,57	4,74	3,70
14.06.010*	Specchio fisso. Fornitura e posa in opera di specchio fisso delle dimensioni 60x60 cm circa. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	186,27	3,31	3,70

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>15</b>	<b>IMPIANTI ELETTRICI</b>				

Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 15%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 15,00%

Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, è ammissibile una maggiorazione del prezzo nella misura massima del 30%.

Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.

I prezzi delle lavorazioni incluse nel presente capitolo sono stati determinati tramite analisi tenendo conto di componenti elementari prodotti dalle marche più note e diffuse sul mercato nazionale, che possono vantare una consolidata tradizione di affidabilità

#### METODOLOGIA DI UTILIZZO DEL PREZZIARIO:

Il capitolo dedicato agli impianti elettrici si suddivide in 9 paragrafi ed esattamente:

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1) Distribuzione circuiti luce        | 6) Quadri elettrici: interruttori-carpenteria |
| 2) Distribuzione circuiti F.M.        | 7) Impianti di terra e parafulmini            |
| 3) Distribuzione servizi              | 8) Illuminazione di interni ed esterni        |
| 4) Cavi e conduttori                  | 9) Cabine di trasformazione                   |
| 5) Tubazioni, scatole, canali, tracce |   |

Per quanto attiene al primo paragrafo, la metodologia usata si basa sulla scelta del tipo di impianto:

A) - sottotraccia

B) - a vista

Una volta eseguita questa scelta, al prezzo base viene aggiunto l'incremento o gli incrementi che occorrono per esempio se si vuol contabilizzare l'impianto elettrico di un ambiente in cui vi sono 2 punti luce comandati da un interruttore, realizzati sottotraccia con conduttori di tipo normale ed in cui si vuol tenere conto dell'incidenza delle linee dorsali e delle opere murarie, il valore si potrà così calcolare:

15.01.001.001	Punto luce n. 2 x € 38,03	€	76,06
15.01.001.003	Punto di comando n. 1 x € 52,43	€	52,43
13.31.002.002	Incremento per op. mur. 15% di € 128,49	€	19,27
	<b>Totale</b>	€	<u>147,76</u>

Un criterio analogo e applicabile per il paragrafo 2, facendo attenzione, nei casi in cui si utilizzano le descrizioni per i punti presa monofase, in quanto la presa vera e propria va calcolata a parte, ad es:

Supponiamo che in un ambiente sia realizzato un impianto in vista, con grado di protezione IP55, tubazione filettata in p.v.c., conduttori del tipo non propagante l'incendio e vi siano 1 presa 2x10/16A+T ed una presa CEE metallica con blocco e fusibili da 16A.

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
Il valore va così calcolato:					
Punto presa 2x10/16A+T n. 1 x €	52,87	€	52,87		
Punto presa CEE monofase n. 1 x €	45,68	€	45,68		
Presa CEE n. 1 x €.	135,27	€	135,27		
Totale		€	<u>233,82</u>		

In entrambi i suddetti paragrafi sono previste anche le sostituzioni di punti luce e di punti presa, quando si trattano adeguamenti che non interessano opere di rifacimento integrale degli impianti.

L'applicazione del prezzo relativo all'incremento per la quota di linea dorsale non va eseguita nel caso di un numero di punti luce e di punti presa inferiore o eguale a 4 sotto lo stesso circuito; in presenza di tale situazione la linea dorsale va compensata con l'utilizzo dei prezzi descritti ai paragrafi 4 e 5.

Il paragrafo 3 prevede una voce fondamentale che è il punto presa di servizio, a vista o in traccia, il quale va incrementato delle voci riferentesi al servizio specifico.

I paragrafi 4-5-6 hanno essenzialmente la funzione di fornire i prezzi elementari per la composizione dell'impianto, le linee principali, le tubazioni ed i quadri.

Il paragrafo 7 ha riferimento sulla realizzazione di impianti di terra e di parafulmini, secondo il sistema della gabbia di Faraday.

Infine, il paragrafo 8 riguarda l'illuminazione di interni e di esterni, nel quale sono riportati i corpi illuminanti più d'uso comune e più diffusi nel mercato.

In questo paragrafo e nei paragrafi 4-5-6 e 7 vi sono gli elementi che interessano l'illuminazione pubblica.

#### **15.01 Distribuzione circuiti luce**

15.01.001*	Punto luce e punto di comando sottotraccia esclusa la linea dorsale. Punto luce e punto di comando sottotraccia esclusa la linea dorsale, fornito e posto in opera. Sono compresi: le scatole di derivazione; i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; i conduttori del tipo HO7V-K o NO7V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm <sup>2</sup> 1,5; la scatola portafrutto incassata a muro; il frutto; la placca in materiale plastico o metallico; la tubazione in PVC autoestinguento incassata sotto intonaco. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.01.001* 001	Punto luce comandato direttamente dal quadro o derivato (semplice).	cad	38,03	0,68	16,97
15.01.001* 002	Punto luce con doppia linea di alimentazione (doppio).	cad	45,12	0,80	25,49
15.01.001* 003	Punto di comando (interruttore, pulsante, deviatore etc.).	cad	52,43	0,93	25,49
15.01.001* 004	Punto vuoto sottotraccia. Punto vuoto 3 moduli	cad	24,81	0,44	10,70
15.01.001* 005	Punto vuoto sottotraccia. Punto vuoto 4 moduli	cad	28,70	0,51	10,70
15.01.001* 006	Punto vuoto sottotraccia. Punto vuoto 3+3 moduli	cad	27,21	0,48	10,70
15.01.001* 007	Punto vuoto sottotraccia. Punto vuoto 6 moduli	cad	31,47	0,56	12,89
15.01.001* 008	Compenso per ogni frutto in più sulla stessa scatola portafrutto.	cad	18,66	0,33	5,96
15.01.001* 009	Incremento al punto luce in traccia per quota linea dorsale. Escluse le opere murarie	cad	34,68	0,62	4,02
15.01.002*	Punto luce e punto di comando in vista esclusa la linea dorsale. Punto luce e punto di comando realizzati in vista esclusa la linea dorsale. Sono comprese: le scatole di derivazione in PVC autoestinguento; la tubazione rigida o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale; i conduttori tipo HO7V-K o NO7V-K di sezione minima di fase o di terra pari a mm <sup>2</sup> 1,5; le				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	scatole portafrutto; il frutto; gli stop; le viti di fissaggio; i collari; le curve. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.01.002* 001	Punto luce comandato direttamente dal quadro o derivato (semplice).	cad	48,21	0,86	25,90
15.01.002* 002	Punto luce a doppia linea di alimentazione (doppio).	cad	51,78	0,92	25,90
15.01.002* 003	Punto di comando (interruttore, deviatore, pulsante etc.).	cad	55,98	1,00	25,90
15.01.002* 004	Compenso per ogni frutto in più sulla stessa scatola portafrutto.	cad	19,16	0,34	6,36
15.01.003*	Sostituzione di punto luce e di punto di comando. Sostituzione di punto luce. Sono compresi: lo sfilaggio dei conduttori esistenti; la rimozione dei frutti; la loro sostituzione unitamente a quella dei conduttori con conduttori tipo HO7V-K o NO7V-K di idonea sezione (min. mm <sup>2</sup> 1,5), delle placche dei morsetti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.01.003* 001	Per punto luce.	cad	28,41	0,51	16,97
15.01.003* 002	Per punto luce di comando (interruttore, deviatore, etc.)	cad	46,82	0,83	25,90
<b>15.02</b>	<b>Distribuzione circuiti F.M. (prese di forza motrice)</b>				
15.02.001*	Punto presa sottotraccia esclusa la linea dorsale. Punto presa sottotraccia esclusa la linea dorsale, fornito e posto in opera. Sono compresi: la scatola di derivazione incassata a muro; i morsetti di derivazione a mantello o con caratteristiche analoghe; i conduttori del tipo HO7V-K o NO7V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm <sup>2</sup> 2,5 (per prese fino a 16A), mm <sup>2</sup> 6 (per prese fino a 32A), per una lunghezza massima di m. 10,00 dalla derivazione della dorsale; la scatola portafrutto; il frutto; la placca in materiale plastico o metallico; la tubazione in PVC autoestinguente, incassata sotto intonaco. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.02.001* 001	Per presa 2x10A/16A+T, o tipo UNEL.	cad	57,20	1,02	25,90
15.02.001* 002	Per ogni frutto in più sulla stessa scatola.	cad	10,48	0,19	3,51
15.02.001* 003	Per presa CEE monofase escluso l'apparecchio.	cad	38,08	0,68	17,39
15.02.001* 004	Per presa CEE trifase escluso l'apparecchio.	cad	46,87	0,83	17,39
15.02.001* 005	Per allaccio ventilconvettore o termostato.	cad	42,61	0,76	15,29
15.02.002*	Punto presa in vista esclusa la linea dorsale. Punto presa in vista esclusa la linea dorsale. Sono compresi: la scatola di derivazione in PVC autoestinguente; la tubazione rigida o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale; i conduttori tipo HO7V-K o NO7VK di sezione minima di fase e di terra pari a mm <sup>2</sup> 2,5 (per prese fino a 16A) e mm <sup>2</sup> 6 (per prese fino a 32A); le scatole portafrutto, il frutto; gli stop; le viti di fissaggio; i collari; le curve. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.02.002* 001	Per presa 2x10A/16A+T, o tipo UNEL.	cad	52,87	0,94	25,90
15.02.002* 002	Per ogni frutto in più sulla stessa scatola.	cad	10,48	0,19	3,51
15.02.002* 003	Per presa CEE monofase escluso l'apparecchio.	cad	45,68	0,81	25,90
15.02.002* 004	Per presa CEE trifase escluso l'apparecchio.	cad	48,90	0,87	25,90
15.02.002* 005	Per allaccio ventilconvettore o termostato.	cad	47,29	0,84	25,90
15.02.003*	Sostituzione di punto presa. Sostituzione di punto presa. Sono compresi: lo sfilaggio dei conduttori esistenti; la rimozione dei frutti; la loro sostituzione unitamente a quella dei conduttori con cordicelle HO7V-K o NO7V-K di idonea sezione (min. mm <sup>2</sup> 2,5); delle placche; dei morsetti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.02.003* 001	Incremento per sostituzione della scatola portafrutti incluse opere murarie.	cad	34,38	0,61	26,84
15.02.003* 002	2x10/16A+T o tipo UNEL.	cad	32,24	0,57	17,39
15.02.003* 003	CEE 2P+T senza apparecchio.	cad	27,18	0,48	17,39
15.02.003* 004	CEE 3P+T senza apparecchio.	cad	28,26	0,50	16,97

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.02.003*	005 CEE 3P+N+T senza apparecchio.	cad	30,24	0,54	16,97
15.02.003*	006 Allaccio impianto termico.	cad	37,43	0,67	25,49
15.02.004*	Protezione singola di presa di corrente. Protezione singola di presa di corrente costituita da interruttore da inserire in scatola portafrutto, serie civili per comando e protezione singola presa, posta in opera, completa di collegamenti. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
15.02.004*	001 Bipolare.	cad	34,21	0,61	16,97
15.02.004*	002 Unipolare magnetotermico da 5 a 16A.	cad	56,69	1,01	17,81
15.02.004*	003 Unipolare magnetotermico + neutro da 5 a 16A.	cad	65,19	1,16	18,20
15.02.004*	004 Differenziale puro 10 mA. + neutro 16A	cad	91,50	1,63	18,62
15.02.004*	005 Bipolare 16A + fusibile	cad	36,10	0,64	16,97
15.02.005*	Punto presa CEE trifase da 63A. Punto presa CEE trifase da 63A realizzato con conduttore HO7V-K o NO7V-K di sezione minima pari a mm <sup>2</sup> 16 sia di fase che di terra, in tubazione in PVC filettata o raccordabile su scatole in PVC o in tubazione in ferro zincato filettata o raccordabile su scatole in ferro; il tutto con grado di protezione IP44 o IP55 escluso l'apparecchio, posto in opera, dalla scatola di derivazione della linea dorsale, per una lunghezza massima di m. 5,00. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.02.005*	001 Punto presa in tubazione in PVC.	cad	143,23	2,55	39,45
15.02.005*	002 Punto presa in tubazione in metallo	cad	173,59	3,09	39,90
15.02.006*	Presa CEE in materiale plastico autoestinguente IP44. Presa CEE in materiale plastico autoestinguente in custodia IP44 provvista di interruttore di blocco e fusibili, di eventuali supporti, posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
15.02.006*	001 2P+T 16A.	cad	53,21	0,95	14,42
15.02.006*	002 2P+T 32A.	cad	68,45	1,22	16,55
15.02.006*	003 3P+T 16A.	cad	62,77	1,12	16,58
15.02.006*	004 3P+T 32A.	cad	81,03	1,44	17,81
15.02.006*	005 3P+T 63A.	cad	149,71	2,66	24,61
15.02.006*	006 3P+N+T 16A.	cad	67,36	1,20	18,29
15.02.006*	007 3P+N+T 32A.	cad	86,83	1,55	19,52
15.02.006*	008 3P+N+T 63A.	cad	155,32	2,76	25,04
15.02.007*	Presa CEE in materiale plastico autoestinguente con grado di protezione minimo IP55. Presa CEE in materiale plastico autoestinguente in custodia minima IP55, provvista di interruttore di blocco e fusibili e di eventuali supporti, posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
15.02.007*	001 2P+T 16A.	cad	64,83	1,15	16,97
15.02.007*	002 2P+T 32A.	cad	81,47	1,45	20,36
15.02.007*	003 16A 3P+T	cad	79,73	1,42	22,47
15.02.007*	004 32A 3P+T	cad	103,59	1,84	23,79
15.02.007*	005 63A 3P+T	cad	150,82	2,68	25,49
15.02.007*	006 16A 3P+N+T	cad	83,69	1,49	23,84
15.02.007*	007 32A 3P+N+T	cad	102,96	1,83	25,49
15.02.007*	008 63A 3P+N+T	cad	160,12	2,85	28,83
15.02.008*	Presa CEE in materiale metallico con grado di protezione minima IP55. Presa CEE con custodia in materiale metallico e grado				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	di protezione minimo IP55, provvista di interruttore di blocco, fusibili e di eventuali supporti, posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
15.02.008* 001	2P+T 16A.	cad	135,27	2,41	18,71
15.02.008* 002	2P+T 32A.	cad	153,24	2,73	18,71
15.02.008* 003	3P+T 16A.	cad	136,43	2,43	19,52
15.02.008* 004	3P+T 32A.	cad	166,90	2,97	20,02
15.02.008* 005	3P+T 63A.	cad	241,43	4,29	22,47
15.02.008* 006	3P+N+T 16A.	cad	150,18	2,67	20,02
15.02.008* 007	3P+N+T 32A.	cad	180,71	3,21	21,25
15.02.008* 008	3P+N+T 63A.	cad	273,31	4,86	26,30
15.02.009*	Scatola di derivazione per allaccio torrette a pavimento. Scatola di derivazione per allaccio torrette a pavimento da inserire al di sotto di pavimento ispezionabile o di altra natura. Sono compresi: due linee dorsali F.M. dal quadro di piano o di zona, con conduttori H07V-K o N07V-K o multipolari isolati in EPR o in PVC di sezione minima di fase e di terra pari a mm <sup>2</sup> 2,5, canalizzazioni, le scatole di derivazione; una linea dorsale per servizi telefonici completa di cavo, canalizzazioni e scatole separate da quelle F.M.; una linea dorsale comprendente canalizzazioni e scatole utilizzabili per servizi informatici, separate da quelle F.M. e telefoniche; gli accessori di fissaggio, i morsetti a mantello o con analoghe caratteristiche. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' escluso il cavo per i servizi informatici.				
15.02.009* 001	Con linea F.M. ordinaria.	cad	116,26	2,07	35,29
15.02.009* 002	Con linee F.M. ordinaria e preferenziale.	cad	139,35	2,48	44,58
15.02.009* 003	Con linea F.M. ordinaria, preferenziale, telefonica ed EDP.	cad	154,52	2,75	53,57
15.02.010*	Torretta attrezzata con base da pavimento. Torretta attrezzata con base da pavimento completa di servizi elettrici, costituiti da almeno 2 prese 2x10 A per F.M. ordinaria e 2 prese tipo UNEL per F.M. preferenziale o viceversa, 1 presa telefonica ed 1 presa terminale per l'informatica, fornita e posta in opera. Sono compresi: i supporti, i cavi e canalizzazioni di collegamento alla scatola di derivazione, da inserire su pavimento ispezionabile o di altra natura, i frutti, le placche, i conduttori tipo HO7V-K o NO7V-K di alimentazione elettrica, di sezione minima pari a mm <sup>2</sup> 2,5. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi i conduttori delle linee di servizi informatici.				
15.02.010* 001	Con le sole prese di F.M. ordinaria.	cad	128,71	2,29	28,58
15.02.010* 002	Con le sole prese di F.M. ordinaria e preferenziale.	cad	130,10	2,31	20,41
15.02.010* 003	Con le prese di F.M. ordinaria, preferenziale e servizi.	cad	224,26	3,99	39,03
<b>15.03</b>	<b>Distribuzione servizi (segnalazione, citofonici, telefonici, tv, etc.)</b>				
15.03.001*	Punto presa di servizio in traccia. Punto presa di servizio in traccia dal punto di smistamento di piano o di zona corrente sottotraccia o sottopavimento o all'interno di controsoffitti o pavimenti ispezionabili, su tubazioni e scatole in PVC autoestingente, per una lunghezza massima di m. 10,00, utilizzabile per telefono, punto di chiamata di segnalazione, di TV, di amplificazione sonora, di allarme, per collegamento di segnali informatici EDP, etc, fornito e posto in opera. Sono compresi: le canalizzazioni; le scatole di derivazioni e terminali; il portafrutto, il tappo e la placca in PVC o metallica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: i conduttori.	cad	40,74	0,72	25,49
15.03.002*	Punto presa di servizio realizzato in tubazione a vista. Punto presa di servizio realizzato in tubazione a vista dal punto di smistamento di piano o di zona, per una lunghezza massima di m. 15,00, utilizzabile per telefono, punto di chiamata, di segnalazione, di TV, di amplificazione sonora, di allarme, per collegamento di segnali informatici, etc., fornito e posto in opera. Sono compresi: le scatole di derivazione e terminali portafrutto, tappo e placca in PVC o metallica; la tubazione in PVC autoestingente, rigida o flessibile o canaletta, corrente a vista; gli stop; le viti di fissaggio; i collari, etc. E' inoltre compreso	cad	82,21	1,46	47,54

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi i conduttori.				
15.03.003*	Incremento al punto presa di servizio per impianto citofonico. Incremento al punto presa di servizio per impianto citofonico realizzato con apparecchio da parete o da tavolo, intercomunicante con altri. Sono compresi: i pulsanti; il segnalatore acustico; l'apriporta; la linea con conduttori alimentati in bassissima tensione corrente in tubazioni separate, per una lunghezza massima di m. 20,00 da applicarsi per un minimo di 4 punti interni; l'alimentatore ed i fusibili. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.03.003* 001	Punto presa interno.	cad	278,22	4,95	52,28
15.03.003* 002	Punto presa esterno (porter).	cad	628,45	11,18	104,92
15.03.004*	Incremento al punto presa di servizio per impianto di richiesta di udienza. Incremento al punto presa di servizio per impianto di richiesta di udienza, forniti e posti in opera. Sono compresi: il punto di chiamata fuori porta, con 3 segnalazioni luminose comandate dall'interno; il pulpito interno; i Collegamenti elettrici; i pulsanti di comando; la custodia; i cavi, il comando apriporta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le eventuali serrature elettriche. Per ogni complesso escluse le opere murarie.	cad	289,25	5,15	63,70
15.03.005*	Incremento al punto presa di servizio per impianto videocitofonico. Incremento al punto di presa di servizio per impianto videocitofonico costituito da: - Punto di chiamata esterno completo di pulsanti luminosi, porter esterno con microfono e ricevitore collegato ai vari punti di ricezione, telecamera completa di ottica, lampada, alimentatore, mascherina e cassetta portapparecchi; - Punto di ricezione interno composto da monitor, pulsanti per varie funzioni: apriporta, attivazione e disattivazione telecamera e luci, regolazione luminosità e contrasto del monitor, citofono comunicante col posto esterno e/o con altri interni, linea di collegamento, per una interdistanza tra le parti interno-esterno massima di m. 30,00. Entrambi posti in opera perfettamente funzionanti completi di ogni accessorio e linee di collegamento elettrico. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.03.005* 001	Per ogni posto esterno.	cad	1.292,59	22,99	210,14
15.03.005* 002	Per ogni posto interno non intercomunicante.	cad	548,45	9,75	154,92
15.03.005* 003	Per ogni posto interno intercomunicante.	cad	739,51	13,15	171,92
15.03.006*	Incremento al punto presa di servizio per impianto di comando. Incremento al punto presa di servizio per impianto di comando di serratura elettrica, motori monofasi o in c.c. di piccola potenza (serrande meccanizzate etc.), fornito e posto in opera. Sono compresi: il pulsante singolo o doppio o l'interruttore con o senza chiave; la linea elettrica di collegamento fino a un max di circa m 15. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' escluso l'apparecchio da comandare.				
15.03.006* 001	Con pulsante o interruttore senza chiave.	cad	30,55	0,54	16,97
15.03.006* 002	Con pulsante doppio senza chiave.	cad	44,29	0,79	21,25
15.03.006* 003	Con pulsante doppio a chiave.	cad	58,05	1,03	21,25
15.03.007*	Incremento al punto presa di servizio per segnalatore acustico. Incremento al punto presa di servizio per segnalatore acustico di tipo a ronzatore da applicare su scatole portafrutto, fornito e posto in opera, completo di collegamento elettrico fino al pulsante di comando, fino al massimo di m. 10,00. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	32,66	0,58	12,74
15.03.008*	Incremento al punto presa di servizio per soneria a badenia. Incremento al punto presa di servizio per soneria a badenia, realizzata con corpo metallico alimentata a 220 V, fornito e posto in opera completo di collegamenti elettrici fino al pulsante di comando, fino al massimo di m. 10,00. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	73,23	1,30	17,81
15.03.009*	Incremento al punto presa di servizio per impianto di ricezione TV. Incremento al punto presa di servizio per impianto di ricezione TV, fornito e posto in opera. Sono compresi: la presa TV terminale o passante, alloggiata su scatola portafrutto; il cavo con impedenza pari a 75 Ohm a basse perdite corrente su tubazioni distinte e predisposte; gli oneri derivanti dai partitori, derivatori, resistenze di chiusura e la linea dal centralino. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	117,88	2,10	68,77

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.03.010*	Incremento al punto presa di servizio per placche speciali. Incremento al punto presa di servizio per placche speciali da applicare in caso di utilizzazione di placche in pressofusione; per ciascuna scatola portafrutti. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante.				
15.03.010* 001	Per placche fino a 3 moduli.	cad	9,26	0,17	2,64
15.03.010* 002	Per placche a 4 moduli.	cad	10,32	0,18	2,64
15.03.010* 003	Per placche fino a 7 moduli.	cad	19,40	0,35	2,64
15.03.011*	Incremento al punto presa di servizio per placche speciali di pregio. Incremento al punto presa di servizio per placche speciali di pregio da applicare in caso di utilizzazione di placche in pressofusione con lavorazione aggiuntiva di bagno in oro zecchino, satinatura, o analoghe. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante. Per ciascuna scatola portafrutti.				
15.03.011* 001	Per placche fino a 3 moduli.	cad	14,19	0,25	2,85
15.03.011* 002	Per placche a 4 moduli.	cad	18,10	0,32	2,85
15.03.011* 003	Per placche fino a 7 moduli.	cad	25,99	0,46	2,85
15.03.012*	Impianto di ricezione TV non amplificato. Impianto di ricezione TV non amplificato in grado di ricevere il segnale televisivo captato da almeno tre antenne TV VHF e/o UHF a dieci elementi, fornito e posto in opera. Sono compresi: le antenne; il palo di altezza m 2,50; le staffe di fissaggio; il miscelatore; l'alimentatore, cavo coassiale fino a m 30 ed ogni altro accessorio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	347,79	6,19	131,81
15.03.013*	Impianto di ricezione TV con amplificatore da palo. Impianto di ricezione TV con amplificatore in grado di ricevere ed amplificare il segnale captato da almeno tre antenne TV VHF e/o UHF, a dieci elementi, fornito e posto in opera. Sono compresi: le antenne, il palo di altezza m 2,50; le staffe di fissaggio; il miscelatore; l'alimentatore, cavo coassiale fino a m 30. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.03.013* 001	Per potenza fino a 10 dB.	cad	468,45	8,33	163,43
15.03.013* 002	Per potenza da 10 a 25 dB.	cad	471,88	8,39	163,43
15.03.014*	Impianto di ricezione TV con amplificatore da parete larga banda. Impianto di ricezione TV con amplificatore da parete larga banda in grado di ricevere il segnale televisivo captato da almeno tre antenne TV VHF e/o UHF, a dieci elementi, fornito e posto in opera. Sono compresi: le antenne; il palo di altezza m 2,50; le staffe di fissaggio; il centralino amplificato; l'alimentatore; i cavi fino a m 30 ed ogni altro accessorio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.03.014* 001	Microcentralino autoalimentato fino a 25 dB.	cad	563,95	10,03	195,33
15.03.014* 002	Centralino a larga banda da 30 dB.	cad	542,29	9,65	195,33
15.03.014* 003	Centralino a larga banda da 40 dB.	cad	668,79	11,90	195,33
15.03.015*	Impianto di ricezione TV con amplificatore selettivo. Impianto di ricezione TV con amplificatore selettivo in grado di ricevere il segnale televisivo captato da almeno tre antenne TV VHF e/o UHF, fornito e posto in opera. Sono compresi: le antenne; il palo di altezza m 2,50; le staffe di fissaggio; il centralino a moduli selettivi di canale; l'alimentatore; i cavi ed ogni altro accessorio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per ogni modulo.	cad	364,25	6,48	112,47
15.03.016*	Incremento all'impianto di ricezione TV. Incremento all'impianto di ricezione TV per pali di altezza superiore a m 2,50 in acciaio zincato a fuoco. Sono compresi gli accessori di fissaggio; le eventuali controventature; le segnalazioni di fine palo, etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.03.016* 001	Per palo autoportante di altezza assimilabile a m 4,00.	cad	79,72	1,42	31,02
15.03.016* 002	Per palo autoportante di altezza assimilabile a m 5,00.	cad	126,35	2,25	52,28
15.03.016* 003	Per palo telescopico di altezza assimilabile a m 3,80.	cad	257,61	4,58	138,10
15.03.016* 004	Per palo telescopico di altezza assimilabile a m 5,60.	cad	254,19	4,52	104,92
15.03.016* 005	Per palo telescopico di altezza assimilabile a m 7,40.	cad	365,50	6,50	157,29

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.03.017*	Antenna di ricezione TV VHF o UHF. Antenna di ricezione TV VHF o UHF, posta in opera funzionante, completa dei fissaggi e dei collegamenti all'impianto di ricezione e amplificazione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.03.017* 001	Fino a 10 elementi.	cad	126,56	2,25	48,92
15.03.017* 002	Incremento per antenna fino a 20 elementi.	cad	140,51	2,50	48,92
15.03.017* 003	Incremento per antenna oltre i 20 elementi.	cad	176,48	3,14	50,15
15.03.018*	Incremento all'impianto di ricezione TV per antenna parabolica. Incremento all'impianto di ricezione TV per antenna parabolica di diametro fino a m 1,50. Sono compresi: il convertitore da 10 o 11 o 12 GHz; l'eventuale decodificatore, completo di collegamento fino al centralino con filtro attivo automiscelato con segnale convertito UHF; le opere di fissaggio su base in cemento predisposta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	1.493,35	26,56	233,43
15.03.019*	Incremento al punto presa di servizio per presa telefonica. Incremento al punto presa di servizio per presa telefonica. Sono compresi: il cavo telefonico fino al centralino; la quota relativa ai box di derivazione e del frutto unificato SIP. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	38,68	0,69	25,49
15.03.020*	Punto presa per collegamenti di segnali informatici. Punto presa per collegamenti di segnali informatici EDP Cat. 5e realizzato in tubazioni a vista. Punto presa per collegamento di segnali informatici EDP Cat. 5e utilizzabile per realizzato in tubazione a vista dal punto di smistamento di piano o di zona, per una lunghezza massima di m. 10,00, utilizzabile per telefono, dati di segnalazione, di TVCC, di amplificazione sonora, di allarme, etc, fornito e posto in opera. Sono compresi: le scatole di derivazioni e terminali; il portafrutto, tappo e placca in PVC o metallica, la tubazione in PVC autoestingente, rigida o flessibile o canaletta, corrente a vista; gli stop; le viti di fissaggio; i collari, il cavo e la certificazione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: i patch panel e gli apparati di rete.				
15.03.020* 001	Cat. 5e UTP - lunghezza fino m. 30	cad	89,49	1,59	45,85
15.03.020* 002	Cat. 5e UTP - lunghezza oltre 30 e fino a m. 90	cad	200,86	3,57	122,49
15.03.020* 003	Cat. 5e FTP - lunghezza fino m. 30	cad	97,80	1,74	46,86
15.03.020* 004	Cat. 5e FTP - lunghezza oltre 30 e fino a m. 90	cad	224,85	4,00	123,30
15.03.021*	Pannello di permutazione completo. Pannello di permutazione completo, preclabato per cablaggio tipo TS68A/B fornito e posto in opera.				
15.03.021* 001	Con 16 connettori RJ45 a 8 pin. - Categoria 5e UTP	cad	198,13	3,52	52,78
15.03.021* 002	Con 24 connettori RJ45 a 8 pin. - Categoria 5e UTP	cad	272,21	4,84	75,66
15.03.021* 003	Con 16 connettori RJ45 a 8 pin. - Categoria 5e FTP	cad	251,66	4,48	61,57
15.03.021* 004	Con 24 connettori RJ45 a 8 pin. - Categoria 5e FTP	cad	351,98	6,26	90,17
15.03.022*	Pannello di permutazione con 24 sedi da completare. Pannello di permutazione con 24 sedi da completare con connettori e/o falsi poli, fornito e posto in opera - Categoria 5e FTP	cad	33,41	0,59	3,09
15.03.023*	Cordone UTP/FTP con RJ45 Cat. 5e. Fornitura e posa in opera di cordone UTP/FTP con RJ45 Cat. 5e				
15.03.023* 001	Cat. 5e UTP - Lunghezza m. 1,00	cad	4,16	0,07	0,87
15.03.023* 002	Cat. 5e UTP - Lunghezza m. 2,00	cad	5,12	0,09	0,87
15.03.023* 003	Cat. 5e UTP - Lunghezza m. 3,00	cad	5,87	0,11	1,11
15.03.023* 004	Cat. 5e FTP - Lunghezza m. 1,00	cad	6,97	0,12	0,87
15.03.023* 005	Cat. 5e FTP - Lunghezza m. 2,00	cad	8,18	0,15	0,87
15.03.023* 006	Cat. 5e FTP - Lunghezza m. 3,00	cad	9,60	0,17	1,11
15.03.024*	Punto presa per collegamenti di segnali informatici. Punto presa per collegamenti di segnali informatici EDP Cat. 6 UTP/FTP realizzato in tubazione a vista. Punto presa per collegamento di segnali informatici in tubazione a vista EDP Cat. 6 UTP dal				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	punto di smistamento di piano o di zona, utilizzabile per telefono, dati di segnalazione, di TVCC, di amplificazione sonora, di allarme, etc, fornito e posto in opera. Sono compresi: le canalizzazioni; le scatole di derivazione e terminali; il portafrutto, il tappo e la placca in PVC o metallica, la tubazione in PVC autoestingente, rigida o flessibile o canaletta, corrente a vista; gli stop; le viti di fissaggio; i collari, il cavo e la certificazione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: i patch pannel e gli apparati di rete.				
15.03.024* 001	Per ogni punto singolo Cat. 6 UTP - lunghezza fino a m. 30	cad	109,65	1,95	47,73
15.03.024* 002	Per ogni punto singolo aggiuntivo Cat. 6 UTP - lunghezza oltre 30 e fino a m. 90	cad	258,87	4,61	125,49
15.03.024* 003	Per ogni punto singolo Cat. 6 FTP - lunghezza fino a m. 30	cad	126,06	2,24	48,24
15.03.024* 004	Per ogni punto singolo aggiuntivo Cat. 6 FTP - lunghezza oltre 30 e fino a m. 90	cad	302,26	5,38	126,33
15.03.025*	Cordone UTP/FTP con RJ45 Cat. 6. Fornitura e posa in opera di cordone UTP/FTP con RJ45 Cat. 6				
15.03.025* 001	Lunghezza m. 1,00 - Categoria 6 UTP	cad	7,43	0,13	0,87
15.03.025* 002	Lunghezza m. 2,00 - Categoria 6 UTP	cad	8,49	0,15	0,87
15.03.025* 003	Lunghezza m. 3,00 - Categoria 6 UTP	cad	9,39	0,17	0,87
15.03.025* 004	Lunghezza m. 1,00 - Categoria 6 FTP	cad	11,88	0,21	0,87
15.03.025* 005	Lunghezza m. 2,00 - Categoria 6 FTP	cad	13,90	0,25	0,87
15.03.025* 006	Lunghezza m. 3,00 - Categoria 6 FTP	cad	15,37	0,27	0,87
15.03.026*	Pannello di permutazione completo. Pannello di permutazione completo, preclabato per cablaggio tipo TS68A/B fornito e posto in opera.				
15.03.026* 001	Con 16 connettori RJ45 a 8 pin. - Categoria 6 UTP	cad	267,03	4,75	69,48
15.03.026* 002	Con 24 connettori RJ45 a 8 pin. - Categoria 6 UTP	cad	376,10	6,69	101,15
15.03.026* 003	Con 16 connettori RJ45 a 8 pin. - Categoria 6 FTP	cad	316,11	5,62	74,76
15.03.026* 004	Con 24 connettori RJ45 a 8 pin. - Categoria 6 FTP	cad	445,59	7,93	106,88
15.03.027*	Pannello di permutazione con 24 sedi da completare. Pannello di permutazione con 24 sedi da completare con connettori e/o falsi poli, fornito e posto in opera - Categoria 6 UTP	cad	33,41	0,59	3,09
15.03.028*	Quadro chiuso da parete. Quadro chiuso da parete per apparati attivi e pannelli di permutazione larghezza standard 19, prof. 500, fornito e posto in opera.				
15.03.028* 001	Max. 9 unità rack	cad	485,60	8,64	86,99
15.03.028* 002	Max. 12 unità rack	cad	515,02	9,16	91,09
15.03.028* 003	Max. 15 unità rack	cad	554,47	9,86	95,47
15.03.029*	Armadio chiuso da pavimento. Armadio chiuso da pavimento per apparati attivi e pannelli di permutazione larghezza standard 19, fornito e posto in opera				
15.03.029* 001	24 unità rack 600x600	cad	1.062,89	18,90	248,35
15.03.029* 002	38 unità rack 600x600	cad	1.511,75	26,89	258,90
15.03.029* 003	42 unità rack 600x600	cad	1.674,64	29,79	319,30
15.03.029* 004	42 unità rack 800x600	cad	1.794,95	31,93	331,26
15.03.029* 005	42 unità rack 800x800	cad	1.902,40	33,84	341,79
15.03.030*	Mensola in acciaio 15/10. Mensola in acciaio 15/10 per apparati attivi per quadri rack 19 - portata max. 30kg, fornita e posta in opera.				
15.03.030* 001	1 unità rack - profondità 225 mm	cad	52,31	0,93	10,11

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.03.030* 002	1 unità rack - profondità 300 mm	cad	69,52	1,24	10,56
15.03.031*	Accessori di completamento per armadi. Fornitura e posa in opera di accessori di completamento per armadi. Installazione in quadro e collegamento elettrico				
15.03.031* 001	Pannello di alimentazione: 6 prese universali 10/16° e interruttore luminoso	cad	183,68	3,27	30,80
15.03.031* 002	Pannello di alimentazione: 6 prese universali 10/16° e interruttore magnetotermico	cad	210,50	3,74	30,80
15.03.031* 003	Sistema di ventilazione composto da piastra di chiusura equipaggiata di n.3 ventilatori 65 m³/h 220V	cad	272,47	4,85	32,99
15.03.031* 004	Pannello 1U con interruttore e termostato per la ventilazione	cad	114,59	2,04	28,58
15.03.032*	Cassetto telefonico. Cassetto telefonico fornito e posto in opera. Installazione in quadro e connessione del cavo multicoppie				
15.03.032* 001	Fino a 24 prese RJ45 1U	cad	195,64	3,48	43,09
15.03.032* 002	Fino a 48 prese RJ45 1U	cad	363,98	6,47	85,77
15.03.033*	Cassetto di permutazione per fibra ottica. Cassetto di permutazione per fibra ottica fornito e posto in opera. Sono compresi: connettori, bussole, attestazioni e certificazioni.				
15.03.033* 001	Fino a 6 accoppiatori tipo ST/SC 1U	cad	335,61	5,97	80,04
15.03.033* 002	Fino a 12 accoppiatori tipo ST/SC 1U	cad	582,24	10,36	156,15
15.03.033* 003	Fino a 6 accoppiatori tipo MTRJ/LC 1U	cad	416,82	7,41	81,36
15.03.033* 004	Fino a 12 accoppiatori tipo MTRJ/LC 1U	cad	507,52	9,03	153,06
15.03.034*	Cordone di permutazione in fibra ottica. Fornitura e posa in opera di cordone di permutazione in fibra ottica - lunghezza m. 2,00.				
15.03.034* 001	Con connettori SC/SC	cad	30,51	0,54	1,32
15.03.034* 002	Con connettori ST/ST	cad	24,34	0,43	1,32
15.03.034* 003	Con connettori ST/SC	cad	26,76	0,48	1,32
15.03.034* 004	Con connettori LC/LC	cad	70,05	1,25	1,77
15.03.034* 005	Con connettori MT-RJ/MT-RJ	cad	46,06	0,82	2,19
15.03.035*	Fornitura e posa in opera di centrale antintrusione con pannello operativo da parete a soluzione mista con 2 linee bilanciate convenzionali e 1 linea bus seriale per 10 indirizzi. La centrale antintrusione può gestire da 2 zone fino ad un massimo 12 zone. Le prime 2 zone (dotazione base) sono rese disponibili tramite due ingressi "bilanciati" che consentono di collegare dispositivi di tipo convenzionale (tipicamente i contatti magnetici). Le successive altre 4 a 10 zone sono rese disponibili tramite una linea-seriale (anche detta linea digitale) a cui si possono collegare dispositivi periferici compatibili per comunque un massimo di nr. 10 sensori/indirizzi. Qualora necessario, sarà possibile disabilitare le 2 zone bilanciate al fine di realizzare l'impianto nella sua totalità mediante l'utilizzo di periferiche seriali per un totale di max 12 sensori/indirizzi. È dotata di un pannello alfanumerico che consente oltre le normali operatività (inserimento e disinserimento, azzeramento allarmi, controllo stato impianto ecc.) e la personalizzazione dell'impianto. I Sistemi prevedono: - la connessione diretta degli organi di comando che gestiscono le operazioni d'inserimento e disinserimento, attivazione/disattivazione di programmi senza necessità di moduli aggiuntivi, - la connessione diretta di organi di segnalazione d'allarme di tipo seriale (al massimo 2 sirene) - la connessione diretta della sirena interna che consentirà di segnalare, oltre all'attivazione dell'allarme, i riscontri acustici dello stato dell'impianto (tempo d'uscita/ingresso con zone aperte ecc.). DATI TECNICI: Tensione di alimentazione 230V~ ±10% 50 Hz - Assorbimento in alternata (max) 190 mA Tensione in uscita stabilizzata 13,7 V +/-2% - Corrente erogabile all'alimentatore 950 mA - Corrente disponibile per carichi esterni 535 mA - Assorbimento a riposo 110 mA Accumulatore incorporabile 7,2 Ah 12V Temperatura d'esercizio +5 °C, +40 °C - Grado di protezione (centrale - pannello operativo) IP 40 - Dimensioni (L x H x P) e peso approssimativo 278 x 335 x 95 mm. - 2,9 Kg. Realizzata nel rispetto delle Norme CEI 79-2. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	597,28	10,62	60,96
15.03.036*	Fornitura e posa in opera di centrale antintrusione con dialogo seriale per indirizzamento del singolo rivelatore, 30 zone,	cad	758,46	13,49	65,07

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.03.037*	<p>equipaggiata di pannello operativo con tastiera con 10 tasti numerici e 10 di funzione; display di visualizzazione 4 righe; ideogrammi di identificazione stati di funzionamento; Versione base: 2 linee seriali, ingressi sensori antintrusione, 4 ingressi zona/linea tecnologica 1; 4 ingressi zona/linea tecnologica 2; 1 zona antimanomissione a linea bilanciata ( operatività 24h ); 8 programmi di parzializzazione a tempo e non; Associazione dei programmi a codici utente; 1 codice di accesso / 8 codici di programma; Autoconfigurazione standard delle funzioni e tempi; Funzione ronda attivabile con programma a tempo; 3 attuazioni ausiliarie di centrale; 16 attuazioni remote: allarme generale intrusione; allarme manomissione; allarme aggressione/antirapina; allarme zona tecnologica 1/ allarme zona tecnologica 2; Funzioni autodiagnostiche, con segnalazione di anomalia sul pannello / i: verifica presenza rete; verifica stato batteria; verifica corretto funzionamento sensori/sirene; Tensione di alimentazione 220Vca /50Hz Tensione in uscita stabilizzata 13,8Vcc;- Assorbimento a riposo 115mA; Corrente erogabile dall'alimentatore 1,2A; Corrente disponibile per carichi esterni 800mA; Temperatura di esercizio + 5°C + 40°C; Grado di protezione centrale e pannello IP40; Realizzata nel rispetto delle Norme CEI 79-2 Livello II. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p> <p>Fornitura e posa in opera di centrale antintrusione con 3 linee bus con 96 zone indirizzate. 16 aree impianto, 64 uscite ausiliarie. Pannello operativo per controllo/gestione impianto, con visualizzatore a cristalli liquidi (LCD) a messaggi alfanumerici. - 3 linee seriali per connessione di dispositivi periferici con linea a Bus-digitale. - 96 ingressi/indirizzi intrusione su linee bus (32 indirizzi/sensori per ciascuna linea bus). - 2 linee tecnologiche polivalenti (incendio - gas) ritardabili, a cui sono associabili rispettivamente fino a 16 ingressi/linee collettive. - 1 linea per connessione diretta di organi di comando tastiere, lettori transponder ed inseritori. - 1 linea 24h bilanciata, per connessione dei contatti antimanomissione dei dispositivi convenzionali (tastiere, sirene, lettori ecc.). - 1 ingresso "IT" bilanciato per consentire l'attivazione/disattivazione remota dell'impianto (tramite telecomandi, ponti radio, ecc.). - Ingresso/sensori intrusione configurabili in: intrusione, intrusione tipo 1-32, campanello, allarme manuale, allarme rapina, allarme emergenza, attivazione di programmi. - 64 codici di servizio, 1 codice utente/master per accesso a menù programmazione ristretto. - 4 codici installatore per accesso menù programmazione esteso. - Gestione 16 aree ed 8 parziali con soluzioni funzionali adatte alla multiutenza. - 1 uscita relè allarme con contatti NC/C/NA., 1 uscita allarme + M (positivo mancante), 1 uscita allarme +ALL (positivo presente). - 3 uscite ausiliarie di centrale a relè, configurabili in oltre 25 diverse tipologie d'attuazione. - 64 uscite ausiliarie a relè dislocabili sull'impianto e configurabili in oltre 25 diverse tipologie d'attuazione. - 1 linea seriale, per connessione stampante e PC d'Assistenza Tecnica. - Alimentatore e carica batteria. - Gestione di altri 5 pannelli operativi addizionali. - Gestione integrata di funzione programmatore orario settimanale per inserimenti/disinserimenti automatici. - Gestione di orologio/datario integrato (batteria tampone dedicata), con cambio automatico ora solare/legale. - Registrazione cronologica di max 600 eventi integrata, con identificazione delle transazioni. - Connessione diretta di altoparlante interno (sirena), per riscontri acustici alle condizioni di: tempo d'ingresso, tempo d'uscita con zone aperte/escluse, allarmi ecc. - Realizzazione secondo norma CEI 79-2 Livello II DATI TECNICI SERIE - Tensione di alimentazione: 230V 10% 50Hz. - Assorbimento a riposo (mA): 115 - Tensione in uscita stabilizzata: 13,7 +0 -2%. - Corrente erogabile dall'alimentatore (mA): 950 - Corrente disponibile per carichi esterni (mA): 535 - Attuazioni ausiliarie di centrale: 3 - Attuazioni ausiliarie remote max: 64 - Ingressi/zona tecnologica 1 max 4 - Ingressi/zona tecnologica 2 max 4 - Linea di allarme bilanciata di guardia 24h: 1 - Linea bus seriale 3 - Modalità comunicazione seriale - Sensori Ingressi indirizzabili: 96 - Accumulatore incorporabile (Ah-Vcc): 7,2 – 12 - Grado di protezione: IP40 - Temperatura di esercizio: da+5° a +40°C - Dimensioni in mm (LxHxP):278x335x95. E' compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito.</p>	cad	1.330,36	23,66	65,07
15.03.038*	<p>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.</p>				
15.03.038* 001	Versione da incasso tipo living.	cad	127,94	2,28	17,30
15.03.038* 002	Versione da parete per interno.	cad	141,05	2,51	19,34
15.03.038* 003	Versione da esterno in contenitore IDROBOX.	cad	145,38	2,59	12,89

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.03.039*	Fornitura e posa in opera di chiave elettronica per servizio ON/OFF e parzializzazione da lettore trasponder.	cad	29,33	0,52	8,79
15.03.040*	Fornitura e posa in opera di tastiera elettronica con lettore chiave trasponder. La tastiera con lettore trasponder 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 trasponder 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 trasponder. 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 protezione; IP40 - Temperatura d'esercizio; -5 °C +55 °C – Dimensioni di massima; 122 x 90 x 30 mm. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	231,92	4,13	17,30
15.03.041*	Fornitura e posa in opera di tastiera di comando ON/OFF e visualizzazione stati. Le tastiere, da installarsi normalmente sul percorso ultima uscita/primo ingresso, operano in abbinamento a moduli di Controllo e Centrali di allarme. Possibilità di collegamento in parallelo (mediante cavo schermato a 3 conduttori + 2 per il Tamper) fino a 9 tastiere ad un unico modulo di controllo proprio o unità centrale. Distanza massima tra modulo/centrale e tastiera: 200 metri con 4 tastiere, 150 metri con 6 tastiere, 100 metri con 9 tastiere. Struttura in policarbonato. 10 Tasti numerici e 2 di funzione. Riscontro tattile ed acustico alla pressione dei tasti. 1 Segnalazione a led che riporta lo stato inserito/disinserito della centrale. 6 Led per segnalare lo stato delle zone/linee. 1 Led a disposizione dell'utente. Segnalatore acustico (buzzer). Contatto segnalazione antistrappo/antimanomissione. Installazione in apposito contenitore. - Tensione di alimentazione 12 VCC (± 20%) - Assorbimento 11 mA - Temperatura di esercizio +5 °C +40 °C - Temperatura di immagazzinaggio -20 °C +70 °C - Umidità relativa fino a 85% non condensante - Dimensioni di massima 75 x 45 x 30 mm. Costruite nel rispetto delle Norme C.E.I. 79-2 Livello 2. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	175,78	3,13	17,30
15.03.042*	Fornitura e posa in opera di tastiera di comando ON/OFF e visualizzazione stati. Versione da incasso international; alimentazione 12Vcc da centrale; assorbimento 15mA; temperatura di esercizio da 0°C a + 40°C; umidità relativa fino a 85% non condensante; led di visualizzazione stato impianto; led di visualizzazione "non pronto all' inserzione"; led di indicazione attivazione/disattivazione programmi; buzzer incorporato per convalida dei codici. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	276,64	4,92	17,30
15.03.043*	Fornitura e posa in opera di rivelatore doppia tecnologia per linea seriale. Cavità ricetrasmittente Strip Line impulsiva. 8 Modalità diverse di lavoro. 3 Fasci antiavvicinamento (infrarossi). Lente di Fresnel. Rivelatore piroelettrico a doppio elemento. Compensazione automatica in temperatura (la portata non diminuisce con l'approssimarsi della temperatura ambiente a quella del corpo umano). Potenzimetro di regolazione portata (radar). Led rosso di segnalazione allarme, controllo portata e zone sensibili. Memoria di avvenuto allarme (Led giallo acceso fisso). Segnalazione autoesclusione (Led giallo acceso lampeggiante). Antimanomissione totale con microswitch. Discriminazione automatica tra movimenti di piccole masse (non invio dell'allarme) e masse di dimensioni maggiori (invio immediato dell'allarme). Tensione nominale 12 Vcc; Tensione di alimentazione 8,5 - 13,8Vcc; Assorbimento max 17 mA a 13,8 Vcc; Assorbimento min 11 mA a 13,8 Vcc; Portata microonda (regolabile)2-15 m - Portata infrarosso passivo12 m – Zone sensibili infrarossi (fasci/piani)30 (60/4) Densità flusso irradiato (microonde)< 0,14	cad	218,50	3,89	25,49

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	mW/cm2 a 5 cm - Tipo segnale emesso impulsivo 30ms ogni 512ms - Modalità comunicazione seriale bus protocollo proprietario - Temperatura d'esercizio +5°C/+40°C. Dimensioni di massima 68x118x55mm - Peso approssimativo 110 gr. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.03.044*	Fornitura e posa in opera di rivelatore a infrarosso passivo per linea seriale. 2 Modalità diverse di lavoro. 3 Fasci antiavvicinamento. Lente di Fresnel. Rivelatore piroelettrico a doppio elemento. Compensazione automatica in temperatura (la portata non diminuisce con l'approssimarsi della temperatura ambiente a quella del corpo umano). Led rosso di segnalazione allarme, controllo portata e zone sensibili. Memoria di avvenuto allarme (Led giallo acceso fisso). Segnalazione autoesclusione (Led giallo acceso lampeggiante). Antimanomissione totale (antiapertura e antistrappo) con microswitch. Discriminazione automatica tra movimenti di piccole masse (non invio dell'allarme) e masse di dimensioni maggiori (invio immediato dell'allarme). In ottemperanza alla Norma EN 50082-1. Realizzato secondo Norme CEI 79-2. Livello 2 - portata 12m - zone sensibili (fasci/piani) 30 (60/4) - tensione nominale 12Vcc - tensione di alimentazione 10 -15Vcc - assorbimento massimo 14mA - modalità di comunicazione seriale bus con protocollo proprietario - temperatura di esercizio +5°C/+40°C - dimensioni di massima 68x98x55mm - peso approssimativo 100gr. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	128,25	2,28	25,49
15.03.045*	Fornitura e posa in opera di modulo interfaccia di identificazione sensori. Modulo per l'identificazione/connessione alla linea seriale di: rivelatori incendio e gas di tipo convenzionale o rivelatori antifurto/barriere, contatti magnetici. - Il modulo prevede 1 ingresso antintrusione - tensione di alimentazione 8,5 - 13,8VDC - assorbimento minimo 16mA a 13,8V - assorbimento massimo 50mA a 13,8V - uscita + DCH in modalità intrusione - controlli di autodiagnostica, tensione insufficiente, tamper- modalità di comunicazione seriale - temperatura d'esercizio +5°C/+40°C. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	90,67	1,61	19,79
15.03.046*	Fornitura e posa in opera di modulo interfaccia di identificazione sensori. Modulo per l'identificazione/connessione alla linea seriale di: rivelatori antifurto: barriere, contatti magnetici, ecc. Il modulo prevede due diverse tipologie di gestione: ingresso antintrusione e tamper - gestione di 4 ingressi sensori - tensione di alimentazione 8,5 - 13,8VDC - assorbimento minimo 35mA a 13,8V - assorbimento massimo 50mA a 13,8Vcc - uscita + DCH - controlli di autodiagnostica, tensione insufficiente, tamper- modalità di comunicazione seriale - temperatura d'esercizio +5°C/+40°C. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	117,71	2,09	19,79
15.03.047*	Fornitura e posa in opera di modulo per la gestione di una segnalazione ottica a Led e di un relè ausiliario. Permette la segnalazione ottica (a leds rossi) di uno specifico stato dell'impianto e/o l'attivazione di un relè per comandare delle attuazioni (vedi combinatori telefonici, sirene interne, campane, elettrovalvole, ecc.). Il segnalatore si collega direttamente ad una delle linee-bus dell'impianto, ed occupa n. 2 indirizzi d'attuazione. Dati tecnici: Tensione di funzionamento; da 9,5 a 13,8 Vcc; Assorbimento minimo; 10 mA a 13,8 V; Assorbimento max (con leds accesi e relè attratto); 80 mA a 13,8 Vcc; Uscita ausiliarie a segnalazione ottica; 1 (a leds rossi alta efficienza, per 15 candele totali) / Uscita ausiliaria relè; 1 contatto di scambio; Portata contatti relè (carico resistivo); 1A a 28V; Controlli autodiagnostica, tensione insufficiente, tamper; Modalità comunicazione seriale; bus con protocollo proprietario; Conformità norme CEI 79-2 Livello 2; Temperatura d'esercizio; +5°C/+40°C - Dimensioni di massima; 85x85x90mm - Grado di protezione; IP53. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	103,15	1,83	19,79
15.03.048*	Fornitura e posa in opera di modulo per la gestione di numero 4 uscite ausiliarie. 4 relè di attuazione di dispositivi ausiliari (combinatori telefonici, sirene interne, campane, elettrovalvole, ecc.) Tensione di funzionamento; da 9,5 a 13,8 Vcc Assorbimento minimo 10 mA a 13,8 Vcc Assorbimento max (con i 4 relè eccitati); 43 mA a 13,8 Vcc Uscite ausiliarie a relè; 4 (AUX1/AUX4) Portata contatti relè (carico resistivo); 1A a 28V Controlli; tensione insufficiente Dimensioni di massima; 85x65x18 mm. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	137,47	2,45	19,79
15.03.049*	Fornitura e posa in opera di sirena autoalimentata per bus digitale con lampeggiante per esterno. Impiego da esterno - Conformità norme CEI 79-2; 2° Livello - Tensione di alimentazione; 10,5 ÷ 14,5 V - Tensione nominale 13,8 V - Assorbimento a riposo (LEDs rossi spenti) 14mA / 13,8V - Assorbimento in allarme (suono + flash) 1,45A/13,8V - Pressione acustica; 105 dB (A)/3m - Durata del suono di allarme: 10 minuti max - Frequenza fondamentale: 1767 Hz - Tipo di batteria alloggiabile all'interno: 12V 2,2Ah - Tipo di lampada per segnale "Allarme"; allo XENO - Tipo di lampada per segnale "Impianto inserito": 2 LEDs rossi	cad	223,88	3,98	38,68

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	(sotto il coperchio flash) - Tipo di connessione: filare per centrali convenzionali - Controlli antiapertura/antistrappo e taglio cavi - Grado di protezione IP 44 - Temperatura d'esercizio -25°C/+70°C. - Coperchio PC – bianco RAL9010 - Dimensioni e peso; L 220 - H 320 - P 105 mm – 2,2Kg. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.03.050*	Fornitura e posa in opera di sirena elettronica autoalimentata per interno. - tensione di alimentazione 12Vcc; - assorbimento in allarme 350mA - pressione acustica 105dB/1m; - batteria non ricaricabile ( a secco ) - programma tempo di suono: dipendente da tempo centrale; dipendente dallo stesso tempo sirena in caso di allarme per manomissione.	cad	93,85	1,67	25,49
15.03.051*	Fornitura e posa in opera di contatto magnetico per infissi in legno, montaggio incassato. - contatto reed in corpo in plastica - contatto NC a magnete accostato - connessioni a filo. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	cad	17,74	0,32	8,18
15.03.052*	Fornitura e posa in opera di contatto magnetico per infissi metallici, montaggio incassato. - contatto reed in corpo in ottone - contatto NC a magnete accostato - connessioni a filo - massima distanza di funzionamento 15mm - dimensioni: 10/16mm, lunghezza 18mm. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	cad	26,07	0,46	8,18
15.03.053*	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.	cad	42,70	0,76	8,18
15.03.054*	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.	cad	19,83	0,35	8,18
<b>15.04</b>	<b>Cavi e conduttori</b>				
15.04.001*	Linea elettrica in cavo unipolare isolato in EPR sotto guaina di PVC, sigla di designazione o FG7R 0.6/1 KW. Linea elettrica in cavo unipolare isolato in EPR sotto guaina di PVC, sigla di designazione FG7R 0,6/ 1kV fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie.				
15.04.001* 001	1x300 mm <sup>2</sup>	m	55,81	0,99	12,74
15.04.001* 002	1x240 mm <sup>2</sup>	m	42,45	0,75	8,51
15.04.001* 003	1x185 mm <sup>2</sup>	m	31,21	0,56	5,51
15.04.001* 004	1x150 mm <sup>2</sup>	m	25,40	0,45	4,23
15.04.001* 005	1x120 mm <sup>2</sup>	m	21,22	0,38	3,81
15.04.001* 006	1x95 mm <sup>2</sup>	m	17,51	0,31	3,81
15.04.001* 007	1x70 mm <sup>2</sup>	m	13,64	0,24	3,00
15.04.001* 008	1x50 mm <sup>2</sup>	m	10,36	0,18	2,55
15.04.001* 009	1x35 mm <sup>2</sup>	m	7,83	0,14	2,13
15.04.001* 010	1x25 mm <sup>2</sup>	m	6,23	0,11	1,92
15.04.001* 011	1x16 mm <sup>2</sup>	m	4,98	0,09	1,90
15.04.001* 012	1x10 mm <sup>2</sup>	m	3,42	0,06	1,27
15.04.001* 013	1x6 mm <sup>2</sup>	m	2,62	0,05	1,08
15.04.001* 014	1x4 mm <sup>2</sup>	m	2,35	0,04	1,08
15.04.001* 015	1x2,5 mm <sup>2</sup>	m	2,17	0,04	1,08
15.04.001* 016	1x1,5 mm <sup>2</sup>	m	1,49	0,03	0,65

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.04.002*	Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in EPR sotto guaina di PVC non propagante l'incendio, sigla di designazione FG70R 0,6/1kV. Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in EPR sotto guaina di PVC non propagante l'incendio, sigla di designazione FG70R 0,6/1kV fornita e posta in opera (nei cavi quadripolari di sezione superiori a mm <sup>2</sup> 25, il 4° conduttore va considerato di sezione inferiore secondo quanto prescritto dalla normativa vigente). Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni a tenuta; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione				
15.04.002* 001	4x50 mm <sup>2</sup>	m	33,84	0,60	6,37
15.04.002* 002	3x50 mm <sup>2</sup>	m	29,74	0,53	5,96
15.04.002* 003	4x35 mm <sup>2</sup>	m	25,75	0,46	5,10
15.04.002* 004	3x35 mm <sup>2</sup>	m	22,52	0,40	5,10
15.04.002* 005	5x25 mm <sup>2</sup>	m	27,57	0,49	6,36
15.04.002* 006	4x25 mm <sup>2</sup>	m	21,73	0,39	5,10
15.04.002* 007	3x25 mm <sup>2</sup>	m	17,29	0,31	4,45
15.04.002* 008	5x16 mm <sup>2</sup>	m	18,10	0,32	4,45
15.04.002* 009	4x16 mm <sup>2</sup>	m	15,07	0,27	4,02
15.04.002* 010	3x16 mm <sup>2</sup>	m	12,32	0,22	3,61
15.04.002* 011	5x10 mm <sup>2</sup>	m	13,72	0,24	4,23
15.04.002* 012	4x10 mm <sup>2</sup>	m	11,37	0,20	3,61
15.04.002* 013	3x10 mm <sup>2</sup>	m	9,08	0,16	2,96
15.04.002* 014	2x10 mm <sup>2</sup>	m	7,24	0,13	2,55
15.04.002* 015	5x6 mm <sup>2</sup>	m	9,75	0,17	3,42
15.04.002* 016	4x6mm <sup>2</sup>	m	8,06	0,14	2,96
15.04.002* 017	3x6 mm <sup>2</sup>	m	6,06	0,11	2,10
15.04.002* 018	2x6 mm <sup>2</sup>	m	5,13	0,09	1,98
15.04.002* 019	5x4 mm <sup>2</sup>	m	7,66	0,14	2,96
15.04.002* 020	4x4 mm <sup>2</sup>	m	6,38	0,11	2,55
15.04.002* 021	3x4 mm <sup>2</sup>	m	5,21	0,09	2,14
15.04.002* 022	2x4 mm <sup>2</sup>	m	4,37	0,08	1,90
15.04.002* 023	5x2,5 mm <sup>2</sup>	m	5,73	0,10	2,34
15.04.002* 024	4x2,5 mm <sup>2</sup>	m	4,73	0,08	1,93
15.04.002* 025	3x2,5 mm <sup>2</sup>	m	4,27	0,08	1,93
15.04.002* 026	2x2,5 mm <sup>2</sup>	m	3,62	0,06	1,68
15.04.002* 027	5x1,5 mm <sup>2</sup>	m	4,47	0,08	1,90
15.04.002* 028	4x1,5 mm <sup>2</sup>	m	3,85	0,07	1,68
15.04.002* 029	3x1,5 mm <sup>2</sup>	m	3,26	0,06	1,47
15.04.002* 030	2x1,5 mm <sup>2</sup>	m	2,81	0,05	1,30
15.04.003*	Linea elettrica in cavo unipolare e multipolare isolato in gomma EPR speciale sotto guaina. Linea elettrica in cavo unipolare e multipolare isolato in gomma EPR speciale sotto guaina in materiale termoplastico speciale (M1) non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di fumi, gas tossici e corrosivi. Sigla di designazione FG7(0) M1 0,6/1kV, fornita e posta in opera. Sono				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	compresi: l'installazione su tubazione a vista, o incassata, o su canale o passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione.				
15.04.003* 001	1x300 mm <sup>2</sup>	m	51,29	0,91	6,78
15.04.003* 002	1x240 mm <sup>2</sup>	m	42,42	0,75	6,36
15.04.003* 003	1x185 mm <sup>2</sup>	m	33,75	0,60	5,96
15.04.003* 004	1x150 mm <sup>2</sup>	m	27,68	0,49	4,69
15.04.003* 005	1x120 mm <sup>2</sup>	m	23,45	0,42	4,45
15.04.003* 006	1x95 mm <sup>2</sup>	m	18,52	0,33	3,82
15.04.003* 007	1x70 mm <sup>2</sup>	m	15,03	0,27	3,42
15.04.003* 008	1x50 mm <sup>2</sup>	m	11,35	0,20	2,76
15.04.003* 009	1x35 mm <sup>2</sup>	m	8,75	0,16	2,35
15.04.003* 010	1x25 mm <sup>2</sup>	m	7,00	0,12	2,14
15.04.003* 011	1x16 mm <sup>2</sup>	m	5,07	0,09	1,63
15.04.003* 012	1x10 mm <sup>2</sup>	m	4,06	0,07	1,40
15.04.004*	Linea elettrica in cavo multipolare flessibile in gomma in gomma G10 sotto guaina. Linea elettrica in cavo multipolare flessibile in gomma in gomma G10 sotto guaina in materiale termoplastico speciale non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di fumi, gas tossici e corrosivi. Sigla di designazione FG10 OM1 0,6/1kV. Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in gomma G10 sotto guaina in materiale termoplastico speciale non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di fumi, gas tossici e corrosivi. Sigla di designazione FG 10 OM1 0,6/1kV, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione a vista, o incassata, o su canale o passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione.				
15.04.004* 001	12x1,5 mm <sup>2</sup>	m	12,87	0,23	2,87
15.04.004* 002	10x1,5 mm <sup>2</sup>	m	11,19	0,20	2,46
15.04.004* 003	7x2,5 mm <sup>2</sup>	m	11,41	0,20	2,65
15.04.004* 004	7x1,5 mm <sup>2</sup>	m	8,91	0,16	2,04
15.04.004* 005	5X25 mm <sup>2</sup>	m	37,05	0,66	5,53
15.04.004* 006	5X16 mm <sup>2</sup>	m	27,16	0,48	5,11
15.04.004* 007	5x10 mm <sup>2</sup>	m	19,81	0,35	3,88
15.04.004* 008	5x6 mm <sup>2</sup>	m	11,98	0,21	2,65
15.04.004* 009	5x4 mm <sup>2</sup>	m	9,49	0,17	2,26
15.04.004* 010	5x2,5 mm <sup>2</sup>	m	7,95	0,14	2,04
15.04.004* 011	5x1,5 mm <sup>2</sup>	m	6,69	0,12	1,84
15.04.004* 012	4x25 mm <sup>2</sup>	m	30,89	0,55	4,50
15.04.004* 013	4x16 mm <sup>2</sup>	m	21,25	0,38	3,49
15.04.004* 014	4x10 mm <sup>2</sup>	m	15,82	0,28	3,27
15.04.004* 015	4x6 mm <sup>2</sup>	m	9,77	0,17	2,26
15.04.004* 016	4x4 mm <sup>2</sup>	m	8,01	0,14	2,04
15.04.004* 017	4x2,5 mm <sup>2</sup>	m	6,75	0,12	1,84
15.04.004* 018	4x1,5 mm <sup>2</sup>	m	5,13	0,09	1,43

Codice	Descrizione	U.M.	Sicurezza		Costo
			Prezzo	inclusa	Manodopera
15.04.004* 019	3x16 mm <sup>2</sup>	m	17,28	0,31	3,27
15.04.004* 020	3x10 mm <sup>2</sup>	m	12,29	0,22	2,65
15.04.004* 021	3x6 mm <sup>2</sup>	m	7,98	0,14	1,84
15.04.004* 022	3x4 mm <sup>2</sup>	m	6,52	0,12	1,65
15.04.004* 023	3x2,5 mm <sup>2</sup>	m	5,71	0,10	1,65
15.04.004* 024	3x1,5 mm <sup>2</sup>	m	4,47	0,08	1,43
15.04.004* 025	2x10 mm <sup>2</sup>	m	9,69	0,17	2,26
15.04.004* 026	2x6 mm <sup>2</sup>	m	6,38	0,11	1,65
15.04.004* 027	2x4 mm <sup>2</sup>	m	5,29	0,09	1,52
15.04.004* 028	2x2,5 mm <sup>2</sup>	m	4,48	0,08	1,35
15.04.004* 029	2x1,5 mm <sup>2</sup>	m	3,63	0,06	1,15
15.04.005*	Linea elettrica in cavo unipolare flessibile isolato con gomma speciale. Linea elettrica in cavo unipolare flessibile isolato con gomma speciale non propagante l'incendio (NPI) ed a ridotta emissione di fumi, gas tossici e corrosivi, sigla di designazione N07G9-K. Linea elettrica in cavo unipolare flessibile isolato con gomma speciale non propagante l'incendio (NPI) ed a ridotta emissione di fumi, gas tossici e corrosivi, sigla di designazione N07G9-K fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione o canale incassati o in vista; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: le canalizzazioni e le scatole di derivazione.				
15.04.005* 001	1x95 mm <sup>2</sup>	m	17,09	0,30	3,84
15.04.005* 002	1x70 mm <sup>2</sup>	m	13,44	0,24	3,20
15.04.005* 003	1x50 mm <sup>2</sup>	m	12,02	0,21	2,55
15.04.005* 004	1x35 mm <sup>2</sup>	m	8,97	0,16	2,14
15.04.005* 005	1x25 mm <sup>2</sup>	m	7,30	0,13	2,14
15.04.005* 006	1x16 mm <sup>2</sup>	m	5,31	0,09	1,68
15.04.005* 007	1x10 mm <sup>2</sup>	m	3,82	0,07	1,27
15.04.005* 008	1x6 mm <sup>2</sup>	m	2,84	0,05	1,27
15.04.005* 009	1x4 mm <sup>2</sup>	m	2,01	0,04	0,87
15.04.005* 010	1x2,5 mm <sup>2</sup>	m	1,76	0,03	0,87
15.04.005* 011	1x1,5 mm <sup>2</sup>	m	1,00	0,02	0,41
15.04.006*	Linea elettrica in cavo unipolare isolato in PVC. Linea elettrica in cavo unipolare isolato in PVC sigla di designazione NO7V-K del tipo non propagante l'incendio (NPI), fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione o canale incassati o in vista; le giunzioni; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: le canalizzazioni e le scatole di derivazione.				
15.04.006* 001	1x240 mm <sup>2</sup>	m	38,14	0,68	5,10
15.04.006* 002	1x185 mm <sup>2</sup>	m	30,21	0,54	4,68
15.04.006* 003	1x150 mm <sup>2</sup>	m	25,16	0,45	4,23
15.04.006* 004	1x120 mm <sup>2</sup>	m	20,74	0,37	3,82
15.04.006* 005	1x 95 mm <sup>2</sup>	m	16,50	0,29	3,42
15.04.006* 006	1x 70 mm <sup>2</sup>	m	13,09	0,23	2,96
15.04.006* 007	1x 50 mm <sup>2</sup>	m	9,96	0,18	2,55

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.04.006* 008	1x 35 mm <sup>2</sup>	m	7,44	0,13	2,14
15.04.006* 009	1x 25 mm <sup>2</sup>	m	6,16	0,11	2,14
15.04.006* 010	1x 16 mm <sup>2</sup>	m	4,37	0,08	1,68
15.04.006* 011	1x 10 mm <sup>2</sup>	m	3,07	0,05	1,27
15.04.006* 012	1x 6 mm <sup>2</sup>	m	2,45	0,04	1,27
15.04.006* 013	1x 4 mm <sup>2</sup>	m	1,68	0,03	0,87
15.04.006* 014	1x2,5 mm <sup>2</sup>	m	1,51	0,03	0,87
15.04.006* 015	1x1,5 mm <sup>2</sup>	m	0,77	0,01	0,41
15.04.006* 016	1x1,0 mm <sup>2</sup>	m	0,74	0,01	0,41
15.04.007*	Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in EPR sotto guaina di PVC non propagante l'incendio, sigla di designazione FG70R 0,6/1kV, per segnalazione. Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in EPR sotto guaina di PVC non propagante l'incendio, sigla di designazione FG70R 0,6/1kV, per segnalazione, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni a tenuta; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione.				
15.04.007* 001	24x2,5 mm <sup>2</sup>	m	19,36	0,35	5,16
15.04.007* 002	24x1,5 mm <sup>2</sup>	m	14,58	0,26	4,43
15.04.007* 003	19x2,5 mm <sup>2</sup>	m	16,39	0,29	4,43
15.04.007* 004	19x1,5 mm <sup>2</sup>	m	12,03	0,21	3,70
15.04.007* 005	16x2,5 mm <sup>2</sup>	m	14,16	0,25	3,70
15.04.007* 006	16x1,5 mm <sup>2</sup>	m	10,52	0,19	3,14
15.04.007* 007	12x2,5 mm <sup>2</sup>	m	11,01	0,20	3,10
15.04.007* 008	12x1,5 mm <sup>2</sup>	m	8,55	0,15	2,66
15.04.007* 009	10x2,5 mm <sup>2</sup>	m	9,63	0,17	2,66
15.04.007* 010	10x1,5 mm <sup>2</sup>	m	7,40	0,13	2,21
15.04.007* 011	7x2,5 mm <sup>2</sup>	m	7,77	0,14	2,39
15.04.007* 012	7x1,5 mm <sup>2</sup>	m	6,11	0,11	2,01
15.04.008*	Linea elettrica in cavo multipolare isolato in gomma EPR speciale sotto guaina. Linea elettrica in cavo unipolare e multipolare isolato in gomma EPR speciale sotto guaina in materiale termoplastico speciale (M1) non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di fumi, gas tossici e corrosivi. Sigla di designazione FG70 M1 0,6/1kV, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione a vista, o incassata, o su canale o passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione.				
15.04.008* 001	4x95 mm <sup>2</sup>	m	65,67	1,17	6,26
15.04.008* 002	3x95 mm <sup>2</sup>	m	56,55	1,01	5,91
15.04.008* 003	4x70 mm <sup>2</sup>	m	50,46	0,90	5,53
15.04.008* 004	3x70 mm <sup>2</sup>	m	43,33	0,77	5,16
15.04.008* 005	4x50 mm <sup>2</sup>	m	37,26	0,66	5,16
15.04.008* 006	3x50 mm <sup>2</sup>	m	33,03	0,59	4,80
15.04.008* 007	4x35 mm <sup>2</sup>	m	29,04	0,52	4,43
15.04.008* 008	3x35 mm <sup>2</sup>	m	24,05	0,43	4,05

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.04.008*	009 5x25 mm <sup>2</sup>	m	28,61	0,51	5,16
15.04.008*	010 4x25 mm <sup>2</sup>	m	23,29	0,41	4,05
15.04.008*	011 3x25 mm <sup>2</sup>	m	18,46	0,33	3,70
15.04.008*	012 5x16 mm <sup>2</sup>	m	20,57	0,37	4,43
15.04.008*	013 4x16 mm <sup>2</sup>	m	16,27	0,29	3,32
15.04.008*	014 3x16 mm <sup>2</sup>	m	12,93	0,23	2,94
15.04.008*	015 2x16 mm <sup>2</sup>	m	9,94	0,18	2,59
15.04.008*	016 5x10 mm <sup>2</sup>	m	14,74	0,26	3,70
15.04.008*	017 4x10 mm <sup>2</sup>	m	11,90	0,21	2,94
15.04.008*	018 3x10 mm <sup>2</sup>	m	9,47	0,17	2,59
15.04.008*	019 2x10 mm <sup>2</sup>	m	7,30	0,13	2,21
15.04.008*	020 5x6 mm <sup>2</sup>	m	9,22	0,16	2,59
15.04.008*	021 4x6 mm <sup>2</sup>	m	7,65	0,14	2,21
15.04.008*	022 3x6 mm <sup>2</sup>	m	6,09	0,11	1,84
15.04.008*	023 2x6 mm <sup>2</sup>	m	4,98	0,09	1,66
15.04.008*	024 5x4 mm <sup>2</sup>	m	7,07	0,13	2,21
15.04.008*	025 4x4 mm <sup>2</sup>	m	5,83	0,10	1,84
15.04.008*	026 3x4 mm <sup>2</sup>	m	4,86	0,09	1,66
15.04.008*	027 2x4 mm <sup>2</sup>	m	3,99	0,07	1,48
15.04.008*	028 5x2,5 mm <sup>2</sup>	m	5,38	0,10	1,84
15.04.008*	029 4x2,5 mm <sup>2</sup>	m	4,61	0,08	1,66
15.04.008*	030 3x2,5 mm <sup>2</sup>	m	3,85	0,07	1,48
15.04.008*	031 2x2,5 mm <sup>2</sup>	m	3,22	0,06	1,28
15.04.008*	032 5x1,5 mm <sup>2</sup>	m	4,29	0,08	1,66
15.04.008*	033 4x1,5 mm <sup>2</sup>	m	3,71	0,07	1,48
15.04.008*	034 3x1,5 mm <sup>2</sup>	m	3,11	0,06	1,28
15.04.008*	035 2x1,5 mm <sup>2</sup>	m	2,66	0,05	1,11
15.04.009*	Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in PVC, sotto guaina di PVC, non propagante la fiamma e non propagante l'incendio (CEI 20-35; CEI 20-22 II), sigla di designazione FROR 450/750V. Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in PVC, sotto guaina di PVC, non propagante la fiamma e non propagante l'incendio, sigla di designazione FROR 450/750V, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni a tenuta; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione.				
15.04.009*	001 5x6 mm <sup>2</sup>	m	8,38	0,15	2,59
15.04.009*	002 4x6 mm <sup>2</sup>	m	6,89	0,12	2,21
15.04.009*	003 3x6 mm <sup>2</sup>	m	5,54	0,10	1,84
15.04.009*	004 2x6 mm <sup>2</sup>	m	4,46	0,08	1,66
15.04.009*	005 5x4 mm <sup>2</sup>	m	6,40	0,11	2,21
15.04.009*	006 4x4 mm <sup>2</sup>	m	5,23	0,09	1,84

Codice	Descrizione	U.M.	Sicurezza		Costo
			Prezzo	inclusa	Manodopera
15.04.009* 007	3x4 mm <sup>2</sup>	m	4,38	0,08	1,66
15.04.009* 008	2x4 mm <sup>2</sup>	m	3,56	0,06	1,48
15.04.009* 009	5x2,5 mm <sup>2</sup>	m	4,77	0,09	1,84
15.04.009* 010	4x2,5 mm <sup>2</sup>	m	4,08	0,07	1,66
15.04.009* 011	3x2,5 mm <sup>2</sup>	m	3,45	0,06	1,48
15.04.009* 012	2x2,5 mm <sup>2</sup>	m	2,84	0,05	1,28
15.04.009* 013	5x1,5 mm <sup>2</sup>	m	3,76	0,07	1,66
15.04.009* 014	4x1,5 mm <sup>2</sup>	m	3,23	0,06	1,48
15.04.009* 015	3x1,5 mm <sup>2</sup>	m	2,71	0,05	1,28
15.04.009* 016	2x1,5 mm <sup>2</sup>	m	2,27	0,04	1,11
15.04.009* 017	5x1 mm <sup>2</sup>	m	3,32	0,06	1,59
15.04.009* 018	4x1 mm <sup>2</sup>	m	2,84	0,05	1,39
15.04.009* 019	3x1 mm <sup>2</sup>	m	2,44	0,04	1,22
15.04.009* 020	2x1 mm <sup>2</sup>	m	2,21	0,04	1,04
15.04.010*	Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in gomma di qualità EI4, sotto guaina in policloroprene di qualità EM2, non propagante la fiamma (CEI 20-35), dalle elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche, idoneo per la posa in acqua, sigla di designazione H07RN8-F 450/750V o H07RN-F 450/750V dichiarato idoneo per la posa in acqua dal costruttore. Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in gomma di qualità EI4, sotto guaina in policloroprene di qualità EM2, non propagante la fiamma (CEI 20-35), dalle elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche, idoneo per la posa in acqua, sigla di designazione H07RN8-F 450/750V o H07RN-F 450/750V dichiarato idoneo per la posa in acqua dal costruttore, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni a tenuta; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione.				
15.04.010* 001	4x50 mm <sup>2</sup>	m	43,08	0,77	5,16
15.04.010* 002	3x50 mm <sup>2</sup>	m	37,27	0,66	4,80
15.04.010* 003	4x35 mm <sup>2</sup>	m	32,99	0,59	4,43
15.04.010* 004	3x35 mm <sup>2</sup>	m	27,21	0,48	4,05
15.04.010* 005	5x25 mm <sup>2</sup>	m	31,98	0,57	5,16
15.04.010* 006	4x25 mm <sup>2</sup>	m	26,62	0,47	4,05
15.04.010* 007	3x25 mm <sup>2</sup>	m	20,98	0,37	3,70
15.04.010* 008	2x25 mm <sup>2</sup>	m	15,33	0,27	2,94
15.04.010* 009	5x16 mm <sup>2</sup>	m	22,90	0,41	4,43
15.04.010* 010	4x16 mm <sup>2</sup>	m	18,55	0,33	3,32
15.04.010* 011	3x16 mm <sup>2</sup>	m	14,78	0,26	2,94
15.04.010* 012	2x16 mm <sup>2</sup>	m	11,22	0,20	2,59
15.04.010* 013	5x10 mm <sup>2</sup>	m	16,54	0,29	3,70
15.04.010* 014	4x10 mm <sup>2</sup>	m	13,40	0,24	2,94
15.04.010* 015	3x10 mm <sup>2</sup>	m	10,74	0,19	2,59
15.04.010* 016	2x10 mm <sup>2</sup>	m	8,62	0,15	2,21

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.04.010* 017	5x6 mm <sup>2</sup>	m	6,35	0,11	2,59
15.04.010* 018	4x6 mm <sup>2</sup>	m	8,49	0,15	2,21
15.04.010* 019	3x6 mm <sup>2</sup>	m	6,84	0,12	1,84
15.04.010* 020	2x6 mm <sup>2</sup>	m	5,65	0,10	1,66
15.04.010* 021	5x4 mm <sup>2</sup>	m	7,84	0,14	2,21
15.04.010* 022	4x4 mm <sup>2</sup>	m	6,41	0,11	1,84
15.04.010* 023	3x4 mm <sup>2</sup>	m	5,37	0,10	1,66
15.04.010* 024	2x4 mm <sup>2</sup>	m	4,50	0,08	1,48
15.04.010* 025	12x2,5 mm <sup>2</sup>	m	14,66	0,26	3,10
15.04.010* 026	7x2,5 mm <sup>2</sup>	m	10,60	0,19	2,39
15.04.010* 027	5x2,5 mm <sup>2</sup>	m	5,92	0,11	1,84
15.04.010* 028	4x2,5 mm <sup>2</sup>	m	5,04	0,09	1,66
15.04.010* 029	3x2,5 mm <sup>2</sup>	m	4,24	0,08	1,48
15.04.010* 030	2x2,5 mm <sup>2</sup>	m	3,58	0,06	1,28
15.04.010* 031	19x1,5 mm <sup>2</sup>	m	16,80	0,30	3,72
15.04.010* 032	12x1,5 mm <sup>2</sup>	m	11,55	0,21	2,66
15.04.010* 033	7x1,5 mm <sup>2</sup>	m	8,13	0,14	2,01
15.04.010* 034	5x1,5 mm <sup>2</sup>	m	4,69	0,08	1,66
15.04.010* 035	4x1,5 mm <sup>2</sup>	m	4,02	0,07	1,48
15.04.010* 036	3x1,5 mm <sup>2</sup>	m	3,39	0,06	1,28
15.04.010* 037	2x1,5 mm <sup>2</sup>	m	2,89	0,05	1,11
15.04.010* 038	5x1 mm <sup>2</sup>	m	4,21	0,08	1,59
15.04.010* 039	4x1 mm <sup>2</sup>	m	3,71	0,07	1,39
15.04.010* 040	3x1 mm <sup>2</sup>	m	3,11	0,06	1,22
15.04.010* 041	2x1 mm <sup>2</sup>	m	2,70	0,05	1,04
15.04.011*	Fornitura e posa in opera di cavo di segnale per collegamento di dispositivi Bus con protocollo di trasmissione Eib-Konnex, con conduttori rigidi isolati in PE sotto guaina in PVC non propagante la fiamma, con schermatura costituita da nastro in AL/PET, idoneo per essere installato a contatto con cavi di energia con tensione di isolamento 450/750V. Sono compresi: l'installazione su tubazione a vista, o incassata, o su canale o passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione. Cavo a due coppie 2x2xø0,8mm (2x2x0,5mm <sup>2</sup> ).	m	1,76	0,03	0,66
15.04.012*	Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame rosso, con schermatura in nastro di alluminio/poliestere, per impianti di allarme. Cavo con guaina in PVC non propagante la fiamma (norma CEI 20-35), conduttori formati da fili capillari in rame rosso isolati in PVC diversamente colorati, schermatura in nastro di alluminio accoppiato in poliestere con copertura totale 100%, drenaggio delle correnti indotte mediante conduttori in rame rosso rigido o flessibile. Tensione di prova 4000 V, con possibilità di installazione nelle stesse condutture contenenti cavi elettrici con tensione di isolamento 300/300 V, 300/500 V, 450/750 V e 0,6/1 kV. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o graffettato; le giunzioni: le saldature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie.	m	1,28	0,02	0,49
15.04.012* 001	2 x 0,75 + S mm <sup>2</sup>	m	1,28	0,02	0,49

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.04.012* 002	2 x 0,75 + 2 x 0,22 + S mm <sup>2</sup>	m	1,68	0,03	0,73
15.04.012* 003	2 x 0,75 + 4 x 0,22 + S mm <sup>2</sup>	m	2,05	0,04	0,93
15.04.012* 004	2 x 0,75 + 6 x 0,22 + S mm <sup>2</sup>	m	2,30	0,04	1,04
15.04.012* 005	2 x 0,75 + 8 x 0,22 + S mm <sup>2</sup>	m	2,50	0,05	1,11
15.04.013*	Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame rosso, con schermatura in nastro di alluminio/poliestere, per impianti di allarme. Cavo con guaina in PVC non propagante l'incendio (norma CEI 20-22), conduttori formati da fili capillari in rame rosso isolati in PVC diversamente colorati, schermatura in nastro di alluminio accoppiato in poliestere con copertura totale 100%, drenaggio delle correnti indotte mediante conduttori in rame rosso rigido o flessibile. Non idoneo ad essere installato nelle stesse condutture contenenti cavi elettrici si sistemi a 230/400V. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o graffettato; le giunzioni: le saldature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie.				
15.04.013* 001	2 x 0,75 + S mm <sup>2</sup>	m	1,21	0,02	0,49
15.04.013* 002	2 x 0,75 + 2 x 0,22 + S mm <sup>2</sup>	m	1,62	0,03	0,73
15.04.013* 003	2 x 0,75 + 4 x 0,22 + S mm <sup>2</sup>	m	1,96	0,03	0,93
15.04.013* 004	2 x 0,75 + 6 x 0,22 + S mm <sup>2</sup>	m	2,20	0,04	1,04
15.04.013* 005	2 x 0,75 + 8 x 0,22 + S mm <sup>2</sup>	m	2,39	0,04	1,11
15.04.014*	Cavi telefonici, reti di dati e sistema BUS, radio frequenza e ricezione segnali televisivi Cavo con conduttori flessibili isolati in PVC sotto guaina in PVC non propaganti l'incendio, sigle di designazione TR/R-TR/HR-TE/HR-COAX MIL C17-UTP-FTP-S/STP-STH-FIBRE OTTICHE. Linea telefonica in cavo con conduttori flessibili fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.04.014* 001	Cavo UTP categoria 5e, guaina LSZH	m	1,96	0,03	1,27
15.04.014* 002	Cavo UTP cat. 6, guaina LSZH	m	3,04	0,05	1,73
15.04.014* 003	Cavo FTP categoria 5e, guaina LSZH	m	2,63	0,05	1,68
15.04.014* 004	Cavo FTP cat. 6, LSZH	m	3,63	0,06	2,14
15.04.014* 005	Cavo SFTP categoria 7 standard, guaina LSZH	m	5,82	0,10	3,49
15.04.014* 006	Cavo FFTP categoria 7, alte prestazioni, guaina LSZH	m	8,67	0,15	4,33
15.04.014* 007	Cavo loose interno/esterno 4 fibre ottiche multimodali 50/125 OM2	m	5,41	0,10	1,40
15.04.014* 008	Cavo loose interno/esterno 6 fibre ottiche multimodali 50/125 OM2	m	6,56	0,12	1,43
15.04.014* 009	Cavo loose interno/esterno 8 fibre ottiche multimodali 50/125 OM2	m	7,88	0,14	1,81
15.04.014* 010	Cavo loose interno/esterno 12 fibre ottiche multimodali 50/125 OM2	m	11,57	0,21	2,73
15.04.014* 011	Cavo loose interno/esterno 4 fibre ottiche multimodali 62.5/125 OM1	m	5,80	0,10	1,37
15.04.014* 012	Cavo loose interno/esterno 6 fibre ottiche multimodali 62.5/125 OM1	m	7,17	0,13	1,40
15.04.014* 013	Cavo loose interno/esterno 8 fibre ottiche multimodali 62.5/125 OM1	m	8,75	0,16	1,87
15.04.014* 014	Cavo loose interno/esterno 12 fibre ottiche multimodali 62.5/125 OM1	m	12,67	0,23	2,76
15.04.014* 015	Cavo loose interno/esterno 24 fibre ottiche multimodali 50/125 OM1	m	15,77	0,28	5,31
15.04.014* 016	Cavo loose interno/esterno 24 fibre ottiche multimodali 62,5/125 OM1	m	21,66	0,39	5,50
15.04.015*	Condotto sbarra prefabbricato 25A. Condotto sbarra prefabbricato 25A con grado di protezione IP4X, trasformabile in IP55, adatto per la distribuzione dei circuiti di illuminazione, costruito in conformità alla normativa, con derivazioni distanziate max 75 cm, con n. 4 conduttori attivi in rame di portate nominali non inferiori a 25A con resistenze ohmiche al metro massime misurate a				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	20° C, dell'ordine di 7 m ohm/m, fornito e posto in opera, completo di ogni accessorio per il fissaggio ed il collegamento elettrico, inclusi gli oneri eventuali per gli otturatori e le giunzioni atti a garantire il grado IP55. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.04.015* 001	Elemento rettilineo IP55 25A 4P	m	28,25	0,50	13,19
15.04.015* 002	Testata di alimentazione e chiusura IP55 25A 4P	cad	61,08	1,09	30,60
15.04.015* 003	Elemento flessibile IP55 25/40A 4P 2m	cad	92,76	1,65	14,87
15.04.015* 004	Staffa di fissaggio a soffitto con portastaffa elemento 4P	cad	41,68	0,74	18,47
15.04.015* 005	Staffa di fissaggio a parete elemento doppio circuito 4P	cad	15,10	0,27	8,91
15.04.015* 006	Elemento rettilineo IP55 25A doppio circuito 4Px2	m	64,83	1,15	16,10
15.04.015* 007	Testata di alimentazione e chiusura IP55 25A doppio circuito 4Px2	cad	94,96	1,69	35,31
15.04.015* 008	Elemento flessibile IP55 25A doppio circuito 4Px2 2m	cad	169,84	3,02	16,97
15.04.015* 009	Staffa di fissaggio a soffitto con portastaffa elemento doppio circuito 4Px2 completa di attacco soffitto	cad	42,24	0,75	18,47
15.04.015* 010	Staffa di fissaggio a parete elemento doppio circuito 4Px2	cad	15,66	0,28	8,91
15.04.015* 011	Spina di derivazione IP55 2P	cad	22,88	0,41	7,05
15.04.015* 012	Spina di derivazione e fusibile IP55 2P	cad	26,35	0,47	7,47
15.04.015* 013	Spina di derivazione e fusibile IP55 4P	cad	41,67	0,74	8,79
15.04.016*	Condotta sbarra prefabbricato 40A. Condotta sbarra prefabbricato 40A con grado di protezione IP4X, trasformabile in IP55, adatto per la distribuzione dei circuiti di illuminazione, costruito in conformità alla normativa vigente, con derivazioni distanziate max 75 cm, con n. 4 conduttori attivi in rame di portate nominali non inferiori a 40A con resistenze ohmiche al metro massime misurate a 20° C, dell'ordine di 4m ohm/m, fornito e posto in opera, completo di ogni accessorio per il fissaggio ed il collegamento elettrico, inclusi gli oneri eventuali per gli otturatori e le giunzioni atti a garantire il grado IP55. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.04.016* 001	Elemento rettilineo IP55 40A 4P	m	31,34	0,56	13,55
15.04.016* 002	Testata di alimentazione e chiusura IP55 40A 4P	cad	59,81	1,06	26,30
15.04.016* 003	Elemento flessibile IP55 40A 4P 2m	cad	92,65	1,65	14,78
15.04.016* 004	Staffa di fissaggio a soffitto con portastaffa elemento 4P	cad	41,68	0,74	18,47
15.04.016* 005	Staffa di fissaggio a parete elemento 4P	cad	15,10	0,27	8,91
15.04.016* 006	Elemento rettilineo IP55 40A doppio circuito 4Px2	m	50,37	0,90	15,65
15.04.016* 007	Testata di alimentazione e chiusura IP55 40A doppio circuito 4Px2	cad	94,85	1,69	35,22
15.04.016* 008	Elemento flessibile IP55 40A doppio circuito 4Px2 2m	cad	169,84	3,02	16,97
15.04.016* 009	Staffa di fissaggio a soffitto con portastaffa elemento doppio circuito 4Px2 completa di attacco soffitto	cad	42,24	0,75	18,47
15.04.016* 010	Staffa di fissaggio a parete elemento doppio circuito 4Px2	cad	15,66	0,28	8,91
15.04.016* 011	Spina di derivazione IP55 2P	cad	22,88	0,41	7,05
15.04.016* 012	Spina di derivazione e fusibile IP55 2P	cad	27,30	0,49	7,47
15.04.016* 013	Spina di derivazione e fusibile IP55 4P	cad	42,81	0,76	8,79
15.04.017*	Condotta sbarra prefabbricato 100A con grado di protezione IP4X. Condotta sbarra prefabbricato 100A con grado di protezione IP4X, trasformabile in IP54, adatto per la distribuzione dei circuiti F.M. di piccola potenza, costruito in conformità alla normativa vigente, con derivazioni distanziate max 100 cm, con n.4 conduttori in rame con portata nominale non inferiore a 100A con resistenze ohmiche al metro massime misurate a 20° C, dell'ordine di 0,86m ohm/m, fornito e posto in opera ad altezza massima di m 10. Sono compresi: gli accessori; i fissaggi; i collegamenti elettrici, gli otturatori; le giunzioni atti a garantire il grado IP55. E'				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.04.017* 001	Elemento rettilineo IP4X 63A	m	54,68	0,97	16,10
15.04.017* 002	Elemento rettilineo IP54. 63A	m	74,33	1,32	19,61
15.04.017* 003	Elemento flessibile L:1m IP54 63A	cad	191,38	3,40	19,94
15.04.017* 004	Testata di alimentazione IP4X 63A	cad	96,24	1,71	39,45
15.04.017* 005	Testata di alimentazione e chiusura IP54 63A	cad	108,68	1,93	44,51
15.04.017* 006	Elemento rettilineo IP4X. 100A	m	72,63	1,29	18,20
15.04.017* 007	Elemento rettilineo IP54. 100A	m	90,15	1,60	20,02
15.04.017* 008	Elemento flessibile L:1m IP54 100A	cad	255,24	4,54	24,17
15.04.017* 009	Testata di alimentazione IP4X 100A	cad	131,66	2,34	44,51
15.04.017* 010	Testata di alimentazione e chiusura IP54 100A	cad	164,33	2,92	65,74
15.04.017* 011	Cassetta di derivazione e fusibile IP4X FINO A 40A	cad	99,92	1,78	19,79
15.04.017* 012	Cassetta di derivazione e fusibile IP54 fino a 40A.	cad	113,84	2,03	24,20
15.04.017* 013	Cassetta di derivazione per apparecchiature modulari 7mod.	cad	94,36	1,68	15,39
15.04.017* 014	Cassetta di derivazione IP54 per apparecchiature modulari 7mod.	cad	113,44	2,02	19,79
15.04.017* 015	Staffa di fissaggio a soffitto con porta staffa completa di profilato per sospensione L= 0,5 m.	cad	47,76	0,85	22,88
15.04.017* 016	Staffa di fissaggio a parete elemento 4P	cad	20,99	0,37	13,16
15.04.017* 017	Cassetta di derivazione e fusibile IP4X FINO A 25A 4P	cad	53,78	0,96	16,28
15.04.017* 018	Cassetta di derivazione e fusibile IP54 FINO A 25A 4P	cad	66,67	1,19	20,66
15.04.018*	Condotta sbarra prefabbricato da 160A a 630A con grado IP4X. Condotta sbarra prefabbricato da 160A a 630A con grado IP4X, trasformabile in IP54, adatto per la distribuzione dei circuiti F.M. di piccola potenza, costruito in conformità alla normativa vigente, con derivazioni distanziate max cm 100, con n. 4 conduttori attivi in alluminio per le seguenti portate nominali con le resistenze ohmiche max dell'ordine dei valori a lato indicati misurati a 20° C. 150 - 160A: 0,5 m ohm/m 225 - 250A: 0,28m ohm/m 400A :0,14m ohm/m 630A :0,08m ohm/m Fornito e posto in opera ad altezza massima di m 10. Sono compresi: gli accessori; i fissaggi; i collegamenti elettrici, gli eventuali otturatori; le giunzioni atti a garantire il grado IP55. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.04.018* 001	Elemento rettilineo 160A IP4X.	m	101,39	1,80	23,29
15.04.018* 002	Elemento rettilineo 250A IP4X.	m	120,46	2,14	27,52
15.04.018* 003	Elemento rettilineo 400A IP4X.	m	223,34	3,97	33,99
15.04.018* 004	Elemento rettilineo 630a IP4X.	m	292,20	5,20	40,26
15.04.018* 005	Elemento rettilineo 160A IP54.	m	123,79	2,20	27,52
15.04.018* 006	Elemento rettilineo 250A IP54.	m	144,14	2,56	32,76
15.04.018* 007	Elemento rettilineo 400A IP54.	m	246,28	4,38	38,64
15.04.018* 008	Elemento rettilineo 630A IP54.	m	323,92	5,76	44,51
15.04.018* 009	Cassetta di alimentazione 160A IP54.	cad	345,29	6,14	106,89
15.04.018* 010	Cassetta di alimentazione 250A IP54.	cad	368,09	6,55	119,58
15.04.018* 011	Cassetta di alimentazione 400A IP54.	cad	670,58	11,93	138,76
15.04.018* 012	Cassetta di alimentazione 630A IP54.	cad	1.008,54	17,94	171,77
15.04.018* 013	Cassetta di derivazione 3P+N+PE IP4X con fus. max 50A.	cad	133,25	2,37	24,62

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.04.018* 014	Cassetta di derivazione 3P+N+PE IP4X con fus. max 100A.	cad	192,14	3,42	28,58
15.04.018* 015	Cassetta di derivazione 3P+N+PE IP4X con fus. max 250A.	cad	617,76	10,99	41,78
15.04.018* 016	Cassetta di derivazione 3P+N+PE IP4X con fus. max 400A.	cad	1.121,87	19,95	41,78
15.04.018* 017	Cassetta di derivazione 3P+N+PE IP54 con fus. max 50A.	cad	181,83	3,23	26,39
15.04.018* 018	Cassetta di derivazione 3P+N+PE IP54 con fus. max 100A.	cad	262,94	4,68	31,67
15.04.018* 019	Cassetta di derivazione 3P+N+PE IP54 con fus. max 250A.	cad	735,64	13,08	30,80
15.04.018* 020	Cassetta di derivazione 3P+N+PE IP54 con fus. max 400A.	cad	1.272,94	22,64	25,48
15.04.018* 021	Cassetta di derivazione per apparecchiature modulari 7 mod.	cad	100,32	1,79	17,60
15.04.018* 022	Cassetta di derivazione IP55 per apparecchiature modulari 7 mod.	cad	145,29	2,58	17,60
15.04.018* 023	Staffa e mensola di sostegno.	cad	76,80	1,37	30,55
15.04.018* 024	Chiusura di estremità IP54 160-250A.	cad	35,52	0,63	9,32
15.04.018* 025	Chiusura di estremità IP54 400A.	cad	53,02	0,94	13,97
15.04.018* 026	Chiusura di estremità IP54 630A.	cad	81,13	1,44	18,62
<b>15.05</b>	<b>Tubazioni, scatole, canali</b>				
15.05.001*	Tubazione flessibile in PVC autoestinguente serie pesante IMQ. Tubazione flessibile in PVC autoestinguente serie pesante IMQ, costruita secondo le norme EN 50086, EN 61386, classificazione 3321, fornita e posta in opera da incassare sotto traccia o sotto pavimento o all'interno di intercapedini, escluse le opere murarie di scasso e di ripristino della muratura, inclusi gli oneri relativi al fissaggio sulla traccia aperta ed al collegamento alla scatola di derivazione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.05.001* 001	Diametro esterno mm 16.	m	1,83	0,03	1,23
15.05.001* 002	Diametro esterno mm 20.	m	3,34	0,06	2,37
15.05.001* 003	Diametro esterno mm 25.	m	2,89	0,05	1,93
15.05.001* 004	Diametro esterno mm 32.	m	3,65	0,06	2,35
15.05.001* 005	Diametro esterno mm 40.	m	4,50	0,08	2,82
15.05.001* 006	Diametro esterno mm 50.	m	5,30	0,09	3,19
15.05.002*	Tubo rigido pesante in PVC classificazione 4321. Tubo rigido filettabile in PVC autoestinguente, costruito secondo norme EN 50086, EN 61386, classificazione 4321 (1250N) fornito e posto in opera. Sono compresi: i giunti, i raccordi e le curve, ad attacco rigido, atti a garantire un grado di protezione IP55; i cavallotti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.05.002* 001	Diametro esterno mm 16	m	6,77	0,12	3,70
15.05.002* 002	Diametro esterno mm 20	m	7,14	0,13	3,70
15.05.002* 003	Diametro esterno mm 25	m	8,29	0,15	4,05
15.05.002* 004	Diametro esterno mm 32	m	10,68	0,19	4,80
15.05.002* 005	Diametro esterno mm 40	m	13,26	0,24	4,80
15.05.002* 006	Diametro esterno mm 50	m	15,63	0,28	5,53
15.05.003*	Tubo rigido medio in PVC classificazione 3321. Tubo rigido medio in PVC piegabile a freddo costruito secondo le norme EN 50086, EN 61386, classificazione 3321 (750N) fornito e posto in opera all'interno di controsoffitti, intercapedini o in vista, completo di giunzioni, curve e manicotti, cavallotti di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.05.003* 001	Diametro esterno mm 16	m	6,42	0,11	3,70
15.05.003* 002	Diametro esterno mm 20	m	6,71	0,12	3,70

Codice	Descrizione	U.M.	Sicurezza		Costo
			Prezzo	inclusa	Manodopera
15.05.003* 003	Diametro esterno mm 25	m	7,74	0,14	4,05
15.05.003* 004	Diametro esterno mm 32	m	9,83	0,18	4,80
15.05.003* 005	Diametro esterno mm 40	m	12,11	0,22	4,80
15.05.003* 006	Diametro esterno mm 50	m	14,40	0,26	5,53
15.05.004*	Tubo rigido pesante in PVC Halogen Free classificazione 4422. Tubo rigido filettabile in PVC autoestinguente Halogen Free, costruito secondo norme EN 50086, EN 61386, EN 50267-2-2, classificazione 4422 (1250N) fornito e posto in opera. Sono compresi: i giunti, i raccordi e le curve, ad attacco rigido, atti a garantire un grado di protezione IP55; i cavallotti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.05.004* 001	Diametro esterno mm 16	m	7,56	0,14	3,70
15.05.004* 002	Diametro esterno mm 20	m	8,16	0,15	3,70
15.05.004* 003	Diametro esterno mm 25	m	9,76	0,17	4,05
15.05.004* 004	Diametro esterno mm 32	m	12,54	0,22	4,80
15.05.004* 005	Diametro esterno mm 40	m	16,18	0,29	4,80
15.05.004* 006	Diametro esterno mm 50	m	19,61	0,35	5,53
15.05.005*	Guaina flessibile in PVC. Guaina flessibile in PVC con raccordi ad alta resistenza chimica e meccanica. Fornita e posta in opera in vista. Sono compresi: i raccordi e le curve filettate, atte a fornire un grado di protezione IP55; gli accessori. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.05.005* 001	Diametro interno mm 12	m	6,13	0,11	2,72
15.05.005* 002	Diametro interno mm 16	m	7,36	0,13	3,56
15.05.005* 003	Diametro interno mm 20	m	8,48	0,15	1,77
15.05.005* 004	Diametro interno mm 25	m	9,42	0,17	4,49
15.05.005* 005	Diametro interno mm 28	m	10,66	0,19	4,93
15.05.005* 006	Diametro interno mm 32	m	12,65	0,23	5,86
15.05.005* 007	Diametro interno mm 40	m	16,16	0,29	6,81
15.05.005* 008	Diametro interno mm 50	m	19,13	0,34	7,71
15.05.006*	Tubazione metallica rigida. Tubazione metallica rigida tipo elios zincato, filettabile, fornita e posta in opera in vista. Sono compresi: i raccordi, le curve ad attacco rapido e gli altri accessori atti a garantire un grado di protezione IP55; i sostegni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.05.006* 001	Diametro esterno mm 16	m	9,42	0,17	3,62
15.05.006* 002	Diametro esterno mm 20	m	11,37	0,20	4,41
15.05.006* 003	Diametro esterno mm 25	m	14,03	0,25	5,07
15.05.006* 004	Diametro esterno mm 32	m	19,88	0,35	6,15
15.05.006* 005	Diametro esterno mm 40	m	24,99	0,44	7,05
15.05.006* 006	Diametro esterno mm 50	m	31,26	0,56	8,13
15.05.007*	Guaina metallica flessibile. Guaina metallica flessibile ricoperta in PVC autoestinguente fornita e posta in opera. Sono compresi: i giunti non girevoli; i cavallotti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.05.007* 001	Diametro interno mm 12	m	14,53	0,26	6,60
15.05.007* 002	Diametro interno mm 15	m	15,47	0,27	6,60
15.05.007* 003	Diametro interno mm 20	m	18,61	0,33	7,47

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.05.007*	004 Diametro interno mm 25	m	23,08	0,41	8,37
15.05.007*	005 Diametro interno mm 32	m	29,28	0,52	11,00
15.05.007*	006 Diametro interno mm 40	m	34,05	0,61	11,00
15.05.007*	007 Diametro interno mm 50	m	52,15	0,93	13,20
15.05.007*	008 Raccordo per tubo guaina mm 16	cad	8,18	0,15	2,64
15.05.007*	009 Raccordo per tubo guaina mm 20	cad	8,18	0,15	2,64
15.05.007*	010 Raccordo per tubo guaina mm 25	cad	9,68	0,17	3,51
15.05.007*	011 Raccordo per tubo guaina mm 32	cad	12,33	0,22	3,96
15.05.007*	012 Raccordo per tubo guaina mm 40	cad	19,91	0,35	4,41
15.05.007*	013 Raccordo per tubo guaina mm 50	cad	25,89	0,46	5,28
15.05.007*	014 Raccordo per scatola guaina mm 16	cad	5,84	0,10	2,64
15.05.007*	015 Raccordo per scatola guaina mm 20	cad	6,64	0,12	2,64
15.05.007*	016 Raccordo per scatola guaina mm 25	cad	9,52	0,17	3,09
15.05.007*	017 Raccordo per scatola guaina mm 32	cad	10,37	0,18	3,30
15.05.007*	018 Raccordo per scatola guaina mm 40	cad	14,81	0,26	3,96
15.05.007*	019 Raccordo per scatola guaina mm 50	cad	28,09	0,50	5,07
15.05.008*	Scatola di derivazione in silumin fuso. Scatola di derivazione in silumin fuso con pareti chiuse IP55, fornita e posta in opera in vista o ad incasso, aventi spessore delle pareti min. pari a mm 2. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.05.008*	001 Dimensioni interne assimilabili a mm 90x90x50	cad	15,07	0,27	7,05
15.05.008*	002 Dimensioni interne assimilabili a mm 130x105x50	cad	20,86	0,37	9,24
15.05.008*	003 Dimensioni interne assimilabili a mm 155x130x55	cad	25,18	0,45	11,43
15.05.008*	004 Dimensioni interne assimilabili a mm 180x155x70	cad	31,61	0,56	12,75
15.05.008*	005 Dimensioni interne assimilabili a mm 240x205x80	cad	45,17	0,80	16,05
15.05.008*	006 Dimensioni interne assimilabili a mm 300x245x110	cad	61,62	1,10	18,47
15.05.008*	007 Dimensioni interne assimilabili a mm 390x300x140	cad	101,18	1,80	18,92
15.05.009*	Scatola di derivazione in plastica da incasso. Scatola di derivazione in plastica da incasso, fornita e posta in opera con coperchio a vista. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.05.009*	001 Dimensioni assimilabili a mm 92x92x45	cad	4,03	0,07	2,72
15.05.009*	002 Dimensioni assimilabili a mm 118x96x50	cad	4,79	0,09	3,22
15.05.009*	003 Dimensioni assimilabili a mm 118x96x70	cad	5,49	0,10	3,62
15.05.009*	004 Dimensioni assimilabili a mm 152x98x70	cad	6,08	0,11	4,01
15.05.009*	005 Dimensioni assimilabili a mm 160x130x70	cad	7,17	0,13	4,49
15.05.009*	006 Dimensioni assimilabili a mm 196x152x70	cad	8,21	0,15	4,93
15.05.009*	007 Dimensioni assimilabili a mm 294x152x70	cad	15,93	0,28	10,27
15.05.009*	008 Dimensioni assimilabili a mm 392x152x70	cad	20,56	0,37	12,29
15.05.009*	009 Dimensioni assimilabili a mm 516x294x80	cad	38,65	0,69	14,08
15.05.010*	Scatola di derivazione stagna IP55. Scatola di derivazione stagna IP55 in PVC autoestinguente, con pareti lisce o passacavi, comunque completa di raccordi per garantire il grado di protezione. Fornita e posta in opera in vista completa di ogni accessorio.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.05.010*	001 Misure assimilabili a mm 100x100x50	cad	8,46	0,15	4,49
15.05.010*	002 Misure assimilabili a mm 120x80x50	cad	9,61	0,17	5,36
15.05.010*	003 Misure assimilabili a mm 150x110x70	cad	12,56	0,22	6,73
15.05.010*	004 Misure assimilabili a mm 190x140x70	cad	16,02	0,29	6,78
15.05.010*	005 Misure assimilabili a mm 240x190x90	cad	20,74	0,37	7,47
15.05.010*	006 Misure assimilabili a mm 300x220x120	cad	30,68	0,55	8,37
15.05.010*	007 Misure assimilabili a mm 380x300x120	cad	39,00	0,69	8,79
15.05.011*	Tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione. Tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica. Tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica, fornita e posta in opera su scavo predisposto ad una profondità di circa cm 50 dal piano stradale o posata su cavedi, atta al tipo di posa. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.05.011*	001 Diametro esterno mm 50	m	5,60	0,10	3,49
15.05.011*	002 Diametro esterno mm 63	m	5,85	0,10	3,49
15.05.011*	003 Diametro esterno mm 100	m	8,87	0,16	5,17
15.05.011*	004 Diametro esterno mm 160	m	15,32	0,27	6,39
15.05.011*	005 Diametro esterno mm 200	m	22,30	0,40	8,91
15.05.012*	Passerella portacavi asolata. Passerella portacavi asolata in acciaio zincato realizzata in lamiera di acciaio asolata, piegata di altezza laterale minima pari a mm 40 per sostegno di cavi, di spessore minimo pari a mm 1,5 per larghezza max mm 150 e mm 2 per misure superiori. Fornita e posta in opera senza coperchio. Sono compresi: i fissaggi; le giunzioni; le staffe a mensola o a sospensione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.05.012*	001 Elemento rettilineo larghezza assimilabile a 75 mm	m	42,78	0,76	17,39
15.05.012*	002 Elemento rettilineo larghezza assimilabile a 100 mm	m	44,61	0,79	17,39
15.05.012*	003 Elemento rettilineo larghezza assimilabile a 150 mm	m	47,19	0,84	17,81
15.05.012*	004 Elemento rettilineo larghezza assimilabile a 200 mm	m	50,35	0,90	17,81
15.05.012*	005 Elemento rettilineo larghezza assimilabile a 300 mm	m	61,42	1,09	22,06
15.05.012*	006 Curva piana larghezza assimilabile a 75 mm	cad	28,64	0,51	9,24
15.05.012*	007 Curva piana larghezza assimilabile a 100 mm	cad	29,88	0,53	9,69
15.05.012*	008 Curva piana larghezza assimilabile a 150 mm	cad	33,67	0,60	9,69
15.05.012*	009 Curva piana larghezza assimilabile a 200 mm	cad	38,38	0,68	9,69
15.05.012*	010 Curva piana larghezza assimilabile a 300 mm	cad	49,08	0,87	11,88
15.05.012*	011 Curva in salita o discesa larghezza assimilabile a 75 mm	cad	32,19	0,57	9,69
15.05.012*	012 Curva in salita o discesa larghezza assimilabile a 100 mm	cad	33,18	0,59	9,69
15.05.012*	013 Curva in salita o discesa larghezza assimilabile a 150 mm	cad	36,49	0,65	9,69
15.05.012*	014 Curva in salita o discesa larghezza assimilabile a 200 mm	cad	39,62	0,71	9,69
15.05.012*	015 Curva in salita o discesa larghezza assimilabile a 300 mm	cad	49,34	0,88	11,88
15.05.012*	016 Derivazione a T larghezza assimilabile a 75 mm	cad	42,44	0,75	11,88
15.05.012*	017 Derivazione a T larghezza assimilabile a 100 mm	cad	44,10	0,78	11,88
15.05.012*	018 Derivazione a T larghezza assimilabile a 150 mm	cad	46,57	0,83	11,88

Codice	Descrizione	U.M.	Sicurezza		Costo Manodopera
			Prezzo	inclusa	
15.05.012*	019 Derivazione a T larghezza assimilabile a 200 mm	cad	51,61	0,92	11,88
15.05.012*	020 Derivazione a T larghezza assimilabile a 300 mm	cad	64,93	1,16	14,51
15.05.012*	021 Derivazione a croce larghezza assimilabile a 75 mm	cad	56,82	1,01	14,51
15.05.012*	022 Derivazione a croce larghezza assimilabile a 100 mm	cad	58,29	1,04	14,51
15.05.012*	023 Derivazione a croce larghezza assimilabile a 150 mm	cad	61,77	1,10	14,51
15.05.012*	024 Derivazione a croce larghezza assimilabile a 200 mm	cad	64,16	1,14	14,51
15.05.012*	025 Derivazione a croce larghezza assimilabile a 300 mm	cad	76,26	1,36	16,70
15.05.012*	026 Riduzione assimilabile da 100 a 75	cad	39,13	0,70	9,69
15.05.012*	027 Riduzione assimilabile da 150 a 100	cad	39,38	0,70	9,69
15.05.012*	028 Riduzione assimilabile da 200 a 150	cad	46,05	0,82	9,69
15.05.012*	029 Riduzione assimilabile da 300 a 200	cad	48,82	0,87	11,88
15.05.013*	Canale metallico zincato. Canale metallico zincato realizzato in lamiera zincata provvisto di coperchio, atto alla posa di cavi, fornito e posto in opera. Sono compresi: le giunzioni; le curve; i coperchi; la presa di terra; le testate; le staffe di ancoraggio a parete o soffitto, in esecuzione IP40 con altezza minima mm 75. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.05.013*	001 Elemento rettilineo di larghezza assimilabile a mm 100.	m	52,81	0,94	22,07
15.05.013*	002 Elemento rettilineo di larghezza assimilabile a mm 150.	m	53,89	0,96	22,07
15.05.013*	003 Elemento rettilineo di larghezza assimilabile a mm 200.	m	59,02	1,05	22,07
15.05.013*	004 Elemento rettilineo di larghezza assimilabile a mm 300.	m	73,89	1,31	26,30
15.05.013*	005 Curve piane di larghezza assimilabile a mm 100.	cad	29,88	0,53	9,69
15.05.013*	006 Curve piane di larghezza assimilabile a mm 150.	cad	33,67	0,60	9,69
15.05.013*	007 Curve piane di larghezza assimilabile a mm 200.	cad	38,38	0,68	9,69
15.05.013*	008 Curve piane di larghezza assimilabile a mm 300.	cad	49,08	0,87	11,88
15.05.013*	009 Curve in salita o discesa larghezza assimilabile a mm 100.	cad	33,18	0,59	9,69
15.05.013*	010 Curve in salita o discesa larghezza assimilabile a mm 150.	cad	36,49	0,65	9,69
15.05.013*	011 Curve in salita o discesa larghezza assimilabile a mm 200.	cad	39,62	0,71	9,69
15.05.013*	012 Curve in salita o discesa larghezza assimilabile a mm 300.	cad	49,34	0,88	11,88
15.05.013*	013 Derivazioni a T larghezza assimilabile a mm 100.	cad	44,10	0,78	11,88
15.05.013*	014 Derivazioni a T larghezza assimilabile a mm 150.	cad	46,57	0,83	11,88
15.05.013*	015 Derivazioni a T larghezza assimilabile a mm 200.	cad	51,61	0,92	11,88
15.05.013*	016 Derivazioni a T larghezza assimilabile a mm 300.	cad	64,93	1,16	14,51
15.05.013*	017 Derivazioni a croce larghezza assimilabile a mm 100.	cad	57,74	1,03	14,07
15.05.013*	018 Derivazioni a croce larghezza assimilabile a mm 150.	cad	61,77	1,10	14,51
15.05.013*	019 Derivazioni a croce larghezza assimilabile a mm 200.	cad	64,16	1,14	14,51
15.05.013*	020 Derivazioni a croce larghezza assimilabile a mm 300.	cad	76,26	1,36	16,70
15.05.013*	021 Riduzione da mm 150 a mm 100.	cad	39,38	0,70	9,69
15.05.013*	022 Riduzione da mm 200 a mm 150.	cad	46,05	0,82	9,69
15.05.013*	023 Riduzione da mm 300 a mm 200.	cad	48,82	0,87	11,88
15.05.014*	Incremento per canale metallico zincato. Incremento per canale metallico zincato per elevare il grado di protezione a IP44, posto in opera. Sono compresi: le giunzioni; le guarnizioni; le testate, etc., per rendere il canale con le caratteristiche previste. E' inoltre				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per ogni elemento rettilineo di m 1,00 o accessorio (curve, derivazione, etc.).				
15.05.014* 001	Elemento rettilineo larghezza assimilabile a 100 mm	cad	24,99	0,44	13,16
15.05.014* 002	Elemento rettilineo larghezza assimilabile a 150 mm	cad	26,83	0,48	13,16
15.05.014* 003	Elemento rettilineo larghezza assimilabile a 200 mm	cad	28,25	0,50	13,16
15.05.014* 004	Elemento rettilineo larghezza assimilabile a 300 mm	cad	31,12	0,55	13,16
15.05.015*	Canale in acciaio zincato verniciato con coperchio. Canale in acciaio zincato verniciato, provvisto di coperchio, atto alla posa di cavi. Fornito e posto in opera. Sono compresi: le giunzioni; le curve; i coperchi; le prese di terra; le testate; le staffe di ancoraggio a parete o soffitto, in esecuzione IP40 con altezza minima mm 75. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.05.015* 001	Elemento rettilineo di larghezza assimilabile a mm 100.	m	56,65	1,01	22,06
15.05.015* 002	Elemento rettilineo di larghezza assimilabile a mm 150.	m	64,74	1,15	22,06
15.05.015* 003	Elemento rettilineo di larghezza assimilabile a mm 200.	m	68,99	1,23	22,49
15.05.015* 004	Elemento rettilineo di larghezza assimilabile a mm 300.	m	81,69	1,45	27,17
15.05.015* 005	Curve piane di larghezza assimilabile a mm 100.	cad	32,01	0,57	9,69
15.05.015* 006	Curve piane di larghezza assimilabile a mm 150.	cad	36,56	0,65	9,69
15.05.015* 007	Curve piane di larghezza assimilabile a mm 200.	cad	41,86	0,74	9,69
15.05.015* 008	Curve piane di larghezza assimilabile a mm 300.	cad	51,79	0,92	8,79
15.05.015* 009	Curve in salita o discesa larghezza assimilabile a mm 100.	cad	36,04	0,64	8,79
15.05.015* 010	Curve in salita o discesa larghezza assimilabile a mm 150.	cad	39,50	0,70	8,79
15.05.015* 011	Curve in salita o discesa larghezza assimilabile a mm 200.	cad	43,54	0,77	8,79
15.05.015* 012	Curve in salita o discesa larghezza assimilabile a mm 300.	cad	54,48	0,97	11,00
15.05.015* 013	Derivazioni a T larghezza assimilabile a mm 100.	cad	47,89	0,85	11,00
15.05.015* 014	Derivazioni a T larghezza assimilabile a mm 150.	cad	50,80	0,90	11,00
15.05.015* 015	Derivazioni a T larghezza assimilabile a mm 200.	cad	56,58	1,01	11,00
15.05.015* 016	Derivazioni a T larghezza assimilabile a mm 300.	cad	69,76	1,24	13,20
15.05.015* 017	Derivazioni a croce larghezza assimilabile a mm 100.	cad	63,64	1,13	13,20
15.05.015* 018	Derivazioni a croce larghezza assimilabile a mm 150.	cad	67,43	1,20	13,20
15.05.015* 019	Derivazioni a croce larghezza assimilabile a mm 200.	cad	70,59	1,26	13,20
15.05.015* 020	Derivazioni a croce larghezza assimilabile a mm 300.	cad	83,99	1,49	15,39
15.05.015* 021	Riduzione da mm 150 a mm 100.	cad	42,49	0,76	8,79
15.05.015* 022	Riduzione verniciata assimilabile da 200 a 150	cad	48,57	0,86	8,79
15.05.015* 023	Riduzione verniciata assimilabile da 300 a 200	cad	54,51	0,97	8,79
15.05.016*	Incremento per canale metallico verniciato. Incremento per canale metallico verniciato a smalto con grado di protezione IP44 per elevare il grado di protezione del canale fino a IP44, posto in opera. Sono compresi: le giunzioni; le guarnizioni; le testate, etc., per rendere il canale con le caratteristiche previste. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per ogni elemento rettilineo di m 1,00 o accessorio (curve, derivazione, etc.).				
15.05.016* 001	Elemento rettilineo larghezza assimilabile a 100 mm	cad	26,64	0,47	13,16
15.05.016* 002	Elemento rettilineo larghezza assimilabile a 150 mm	cad	28,24	0,50	13,16

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.05.016*	003 Elemento rettilineo larghezza assimilabile a 200 mm	cad	29,82	0,53	13,16
15.05.016*	004 Elemento rettilineo larghezza assimilabile a 300 mm	cad	33,46	0,60	13,16
15.05.017*	Passerella portacavi in filo d'acciaio saldato zincato con processo elettrolitico dopo la lavorazione. Passerella portacavi in filo d'acciaio saldato zincato con processo elettrolitico dopo la lavorazione, (Norma NF A 91-102), fornita e posta in opera. Sono comprese: le giunzioni, le curve, le derivazioni, gli eventuali coperchi, le mensole di ancoraggio a parete o a soffitto e tutti gli accessori di montaggio e fissaggio necessari a dare l'opera finita.				
15.05.017*	001 Delle dimensioni di mm 100x60	m	36,60	0,65	12,13
15.05.017*	002 Delle dimensioni di mm 150x60	m	37,98	0,68	12,13
15.05.017*	003 Delle dimensioni di mm 200x60	m	38,85	0,69	12,13
15.05.017*	004 Delle dimensioni di mm 300x60	m	46,15	0,82	14,56
15.05.017*	005 Delle dimensioni di mm 400x60	m	57,90	1,03	13,73
15.05.017*	006 Delle dimensioni di mm 500x60	m	63,57	1,13	13,73
15.05.017*	007 Delle dimensioni di mm 150x100	m	42,58	0,76	12,96
15.05.017*	008 Delle dimensioni di mm 200x100	m	44,51	0,79	12,96
15.05.017*	009 Delle dimensioni di mm 300x100	m	53,67	0,95	15,39
15.05.017*	010 Delle dimensioni di mm 400x100	m	65,12	1,16	14,56
15.05.017*	011 Delle dimensioni di mm 500x100	m	68,56	1,22	14,56
15.05.017*	012 Coperchio delle dimensioni di mm 100	m	8,76	0,16	1,60
15.05.017*	013 Coperchio delle dimensioni di mm 150	m	10,63	0,19	1,60
15.05.017*	014 Coperchio delle dimensioni di mm 200	m	11,95	0,21	1,60
15.05.017*	015 Coperchio delle dimensioni di mm 300	m	15,18	0,27	1,60
15.05.017*	016 Coperchio delle dimensioni di mm 400	m	21,76	0,39	1,60
15.05.017*	017 Coperchio delle dimensioni di mm 500	m	24,89	0,44	1,60
15.05.017*	018 Setto separatore rettilineo h = 60 mm	m	6,23	0,11	1,60
15.05.017*	019 Setto separatore rettilineo h = 100 mm	m	10,93	0,20	1,60
15.05.018*	Corda in acciaio. Corda in acciaio da utilizzare come sostegno di cavi in posa aerea, avente diametro pari a mm 6; posta in opera fissata a parete o per attraversamenti, completa di ogni accessorio per il suo fissaggio e per la graffettatura del cavo da sostenere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	52,91	0,94	25,90
15.05.019*	Canale multifunzionale a sezione rettangolare. Canale multifunzionale a sezione rettangolare porta cavi e porta apparecchi in materiale plastico isolante anti urto, in colore bianco o assimilabile. Fornito e posto in opera. Sono compresi: il coperchio asportabile; le giunzioni; i fissaggi in conformità alla normativa vigente, grado di protezione IP4X. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Nelle misure di altezza per profondità assimilabile a:				
15.05.019*	001 Elemento rettilineo assimilabile a mm 60x40.	m	15,42	0,27	7,05
15.05.019*	002 Elemento rettilineo assimilabile a mm 80x40.	m	17,90	0,32	7,05
15.05.019*	003 Elemento rettilineo assimilabile a mm 100x40.	m	19,29	0,34	7,05
15.05.019*	004 Elemento rettilineo assimilabile a mm 120x40.	m	21,79	0,39	7,05
15.05.019*	005 Elemento rettilineo assimilabile a mm 60x40.	m	16,93	0,30	7,05
15.05.019*	006 Elemento rettilineo assimilabile a mm 80x40.	m	19,40	0,35	7,05
15.05.019*	007 Elemento rettilineo assimilabile a mm 100x60.	m	22,00	0,39	7,05

Codice	Descrizione	U.M.	Sicurezza		Costo Manodopera
			Prezzo	inclusa	
15.05.019* 008	Elemento rettilineo assimilabile a mm 100x80.	m	25,38	0,45	7,05
15.05.019* 009	Elemento rettilineo assimilabile a mm 120x40	m	21,79	0,39	7,05
15.05.019* 010	Elemento rettilineo assimilabile a mm 120x60.	m	23,96	0,43	7,05
15.05.019* 011	Elemento rettilineo assimilabile a mm 120x80.	m	28,52	0,51	7,05
15.05.019* 012	Elemento rettilineo assimilabile a mm 150x60.	m	27,16	0,48	7,05
15.05.019* 013	Elemento rettilineo assimilabile a mm 150x80.	m	34,79	0,62	7,92
15.05.019* 014	Elemento rettilineo assimilabile a mm 200x60	m	36,31	0,65	8,79
15.05.019* 015	Elemento rettilineo assimilabile a mm 200x80.	m	43,58	0,78	8,79
15.05.019* 016	Traversina di tenuta cavi h = mm 60	cad	3,98	0,07	2,43
15.05.019* 017	Traversina di tenuta cavi h = mm 80	cad	4,02	0,07	2,43
15.05.019* 018	Traversina di tenuta cavi h = mm 100	cad	4,16	0,07	2,43
15.05.019* 019	Traversina di tenuta cavi h = mm 120	cad	4,28	0,08	2,43
15.05.019* 020	Traversina di tenuta cavi h = mm 150	cad	4,72	0,08	2,43
15.05.019* 021	Traversina di tenuta cavi h = mm 200	cad	5,13	0,09	2,43
15.05.019* 022	Angolo interno o esterno variabile 60x40 mm	cad	8,16	0,15	3,75
15.05.019* 023	Angolo interno o esterno variabile 60x60 mm	cad	9,20	0,16	3,75
15.05.019* 024	Angolo interno o esterno variabile 80x40 mm	cad	8,62	0,15	3,75
15.05.019* 025	Angolo interno o esterno variabile 100x40 mm	cad	9,30	0,17	3,75
15.05.019* 026	Angolo interno o esterno variabile 80x60 mm	cad	11,33	0,20	3,75
15.05.019* 027	Angolo interno o esterno variabile 100x60 mm	cad	11,72	0,21	3,75
15.05.019* 028	Angolo interno o esterno variabile 100x80 mm	cad	13,85	0,25	3,75
15.05.019* 029	Angolo interno o esterno variabile 120x40 mm	cad	9,81	0,17	3,75
15.05.019* 030	Angolo interno o esterno variabile 120x60 mm	cad	13,40	0,24	3,75
15.05.019* 031	Angolo interno o esterno variabile 120x80 mm	cad	18,66	0,33	3,75
15.05.019* 032	Angolo interno o esterno variabile 150x80 mm.	cad	24,30	0,43	4,41
15.05.019* 033	Angolo interno o esterno variabile 200x80 mm.	cad	26,83	0,48	4,41
15.05.019* 034	Angolo esterno variabile 150x60 mm	cad	17,09	0,30	3,51
15.05.019* 035	Angolo interno variabile 150x60 mm	cad	16,08	0,29	3,51
15.05.019* 036	Angolo esterno variabile 150x80 mm	cad	23,17	0,41	3,51
15.05.019* 037	Angolo interno variabile 150x80 mm	cad	21,77	0,39	3,51
15.05.019* 038	Angolo esterno variabile 200x80 mm	cad	26,83	0,48	4,41
15.05.019* 039	Angolo interno variabile 200x80 mm	cad	25,70	0,46	4,41
15.05.019* 040	Angolo piano o derivazione 60x40 mm	cad	7,81	0,14	3,51
15.05.019* 041	Angolo piano o derivazione 80x40 mm	cad	8,33	0,15	3,51
15.05.019* 042	Angolo piano o derivazione 100x40 mm	cad	9,59	0,17	3,51
15.05.019* 043	Angolo piano o derivazione 120x40 mm	cad	10,43	0,19	3,51
15.05.019* 044	Angolo piano o derivazione 150x60 mm	cad	17,15	0,30	3,51
15.05.019* 045	Angolo piano o derivazione 100x80 mm	cad	14,93	0,27	3,51

Codice	Descrizione	U.M.	Sicurezza		Costo Manodopera
			Prezzo	inclusa	
15.05.019*	046 Angolo piano o derivazione 120x80 mm	cad	19,05	0,34	3,51
15.05.019*	047 Angolo piano o derivazione 200x80 mm	cad	28,05	0,50	4,41
15.05.019*	048 Derivazione 60x40 mm	cad	7,51	0,13	3,51
15.05.019*	049 Derivazione 80x40 mm	cad	8,17	0,15	3,51
15.05.019*	050 Derivazione 100x40 mm	cad	9,52	0,17	3,51
15.05.019*	051 Derivazione 120x40 mm	cad	10,38	0,18	3,51
15.05.019*	052 Derivazione 150x60 mm	cad	17,91	0,32	3,51
15.05.019*	053 Angolo piano 150x80 mm	cad	23,82	0,42	3,51
15.05.019*	054 Derivazione 150x80 mm	cad	25,95	0,46	3,51
15.05.019*	055 Derivazione 200x80 mm	cad	30,83	0,55	4,41
15.05.019*	056 Scatola di derivazione h : 100 mm	cad	45,62	0,81	13,20
15.05.019*	057 Scatola di derivazione h : 120 mm	cad	58,83	1,05	13,20
15.05.019*	058 Separatore mm 40	cad	6,77	0,12	3,51
15.05.019*	059 Separatore mm 60	cad	7,23	0,13	3,51
15.05.019*	060 Separatore mm 80	cad	7,60	0,14	3,51
15.05.020*	Minicanale in materiale plastico antiurto. Minicanale in materiale plastico antiurto e autoestinguente con grado IP40, installabile sia a parete che a soffitto, fornito e posto in opera. Sono compresi: gli accessori per le giunzioni ed i fissaggi ed il coperchio avvolgente, nelle misure assimilabili alla dimensione riportata nella sottovoce (altezza per profondità). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.05.020*	001 Elemento rettilineo larghezza assimilabile a 20x10 mm	m	7,49	0,13	4,62
15.05.020*	002 Elemento rettilineo larghezza assimilabile a 20x10 mm con setto separatore	m	7,69	0,14	4,62
15.05.020*	003 Elemento rettilineo larghezza assimilabile a 30x10	m	8,01	0,14	4,62
15.05.020*	004 Elemento rettilineo larghezza assimilabile a 30x10 con setto separatore	m	8,36	0,15	4,62
15.05.020*	005 Elemento rettilineo larghezza assimilabile a 15x17 mm	m	7,79	0,14	4,62
15.05.020*	006 Elemento rettilineo larghezza assimilabile a 25x17 mm	m	8,18	0,15	4,62
15.05.020*	007 Elemento rettilineo con separatore larghezza assimilabile a 40x17 mm	m	7,57	0,14	4,62
15.05.020*	008 Elemento rettilineo con separatore larghezza assimilabile a 60x17 mm	m	10,71	0,19	4,62
15.05.020*	009 Angolo, giunto o derivazione 20x10.	cad	3,22	0,06	2,19
15.05.020*	010 Angolo, giunto o derivazione mm 30x10.	cad	3,44	0,06	2,19
15.05.020*	011 Angolo, giunto o derivazione mm 15x17.	cad	3,48	0,06	2,19
15.05.020*	012 Angolo, giunto o derivazione mm 25x17	cad	3,55	0,06	2,19
15.05.020*	013 Angolo, giunto o derivazione mm 40x17.	cad	3,72	0,07	2,19
15.05.020*	014 Scatola di derivazione per profondità mm 10.	cad	10,65	0,19	6,60
15.05.020*	015 Scatola di derivazione per profondità mm 20x10.	cad	12,57	0,22	6,60
15.05.021*	Tubazione flessibile in polietilene a doppia parete. Tubazione flessibile in polietilene a doppia parete, fornita e posta in opera, per canalizzazioni linee elettriche, marchio IMQ, resistenza allo schiacciamento 450 N con deformazione del diametro non superiore al 5%, caratteristiche tecniche CEI EN 50086-1-2-4, CEI 23-46, posato in opera su scavo predisposto con filo superiore del tubo posto ad una profondità non inferiore a cm 50 dal piano stradale. Sono compresi: i manicotti di giunzione; il fissaggio con malta cementizia ai pozzetti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.05.021* 001	Diametro esterno mm. 40, interno mm 31.	m	2,71	0,05	1,65
15.05.021* 002	Diametro esterno mm. 50, interno mm 40.	m	2,85	0,05	1,65
15.05.021* 003	Diametro esterno mm. 63, interno mm 50.	m	3,11	0,06	1,65
15.05.021* 004	Diametro esterno mm. 75, interno mm 60.	m	3,30	0,06	1,65
15.05.021* 005	Diametro esterno mm. 90, interno mm 73.	m	3,69	0,07	1,65
15.05.021* 006	Diametro esterno mm. 110, interno mm 92.	m	4,24	0,08	1,65
15.05.021* 007	Diametro esterno mm. 125, interno mm 105.	m	4,79	0,09	1,65
15.05.021* 008	Diametro esterno mm. 140, interno mm 120.	m	5,70	0,10	1,65
15.05.021* 009	Diametro esterno mm. 160, interno mm 137.	m	6,66	0,12	1,65
15.05.021* 010	Diametro esterno mm. 200, interno mm 171.	m	8,87	0,16	1,65
<b>15.06</b>	<b>Quadri elettrici (Interruttori - Carpenterie)</b>				
15.06.001*	Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 6KA. Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 6KA, fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria.				
15.06.001* 001	Unipolare fino 6A - 6KA	cad	28,92	0,51	5,28
15.06.001* 002	Unipolare da 10 a 32A - 6KA	cad	26,64	0,47	5,28
15.06.001* 003	Unipolare da 40 a 63A - 6KA	cad	33,41	0,59	5,28
15.06.001* 004	Unipolare+N.A. da 6 a 8A - 6KA	cad	53,88	0,96	10,56
15.06.001* 005	Unipolare+N.A. da 10 a 32A - 6KA C40N	cad	49,35	0,88	10,56
15.06.001* 006	Unipolare+N.A. da 40 a 63A - 6KA	cad	62,13	1,11	10,56
15.06.001* 007	Bipolare da 6 a 8A - 6KA	cad	59,21	1,05	10,56
15.06.001* 008	Bipolare da 10 a 32A - 6KA	cad	53,39	0,95	10,56
15.06.001* 009	Bipolare da 40 a 63A - 6KA	cad	68,39	1,22	10,56
15.06.001* 010	Tripolare da 6 a 8A - 6KA C60N	cad	92,59	1,65	15,83
15.06.001* 011	Tripolare da 10 a 32A - 6KA C60N	cad	81,83	1,46	15,83
15.06.001* 012	Tripolare da 40 a 63A - 6KA	cad	109,41	1,95	15,83
15.06.001* 013	Tripolare+N.A. da 6 a 8A - 6KA	cad	120,68	2,15	21,11
15.06.001* 014	Tripolare+N.A. da 10 a 32A - 6KA.	cad	100,57	1,79	21,11
15.06.001* 015	Tripolare+N.A. da 40 a 63A - 6KA	cad	135,10	2,40	21,11
15.06.002*	Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C o D, potere di interruzione 10KA. Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C o D con potere di interruzione 10KA. Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria.				
15.06.002* 001	Unipolare fino a 6A - 10KA	cad	32,21	0,57	5,28
15.06.002* 002	Unipolare da 10 a 32A - 10KA	cad	34,74	0,62	5,28
15.06.002* 003	Unipolare da 40 a 63A - 10KA	cad	39,92	0,71	5,28
15.06.002* 004	Bipolare fino a 6A - 10KA	cad	68,67	1,22	10,56
15.06.002* 005	Bipolare da 10 a 32A - 10KA	cad	61,88	1,10	10,56

Codice	Descrizione	U.M.	Sicurezza		Costo Manodopera
			Prezzo	inclusa	
15.06.002*	006 Bipolare da 40 a 63A - 10KA	cad	79,08	1,41	10,56
15.06.002*	007 Tripolare fino a 32A – 10KA	cad	99,23	1,77	15,83
15.06.002*	008 Tripolare da 40 a 63A – 10KA	cad	129,14	2,30	15,83
15.06.002*	009 Tripolare+N.A. fino a 8A - 10KA	cad	138,31	2,46	15,83
15.06.002*	010 Tripolare+N.A. da 10 a 32A - 10KA	cad	117,57	2,09	15,83
15.06.002*	011 Tripolare+N.A. da 40 a 63A - 10KA	cad	155,14	2,76	15,83
15.06.002*	012 Tripolare fino a 6A - 10KA	cad	110,74	1,97	15,83
15.06.003*	Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica K o B, potere d'interruzione 6KA. Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica K o B con potere di interruzione 6KA, fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori, da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria.				
15.06.003*	001 Bipolare fino a 4A caratteristica K.	cad	81,66	1,45	10,56
15.06.003*	002 Bipolare da 6 a 32A caratteristica K.	cad	71,10	1,26	10,56
15.06.003*	003 Bipolare da 40 a 63A caratteristica K.	cad	80,60	1,43	10,56
15.06.003*	004 Bipolare fino a 8A caratteristica B.	cad	67,19	1,20	10,56
15.06.003*	005 Bipolare da 10 a 32A caratteristica B.	cad	60,86	1,08	10,56
15.06.003*	006 Bipolare da 40 a 63A caratteristica B.	cad	77,31	1,38	10,56
15.06.003*	007 Tripolare+N.A. fino a 4A caratteristica K.	cad	148,91	2,65	10,56
15.06.003*	008 Tripolare+N.A da 6 a 32A caratteristica K.	cad	123,61	2,20	10,56
15.06.003*	009 Tripolare+N.A da 40 a 63 caratteristica K.	cad	154,22	2,74	10,56
15.06.003*	010 Tripolare+N.A. fino a 8A caratteristica B.	cad	120,32	2,14	10,56
15.06.003*	011 Tripolare+N.A. da 10 a 32A caratteristica B.	cad	118,54	2,11	21,11
15.06.003*	012 Tripolare+N.A. da 40 a 63A caratteristica B.	cad	157,87	2,81	21,11
15.06.004*	Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica K o B o Z, potere di interruzione 10KA. Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica K o B con potere di interruzione 10KA, fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori, da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria.				
15.06.004*	001 Bipolare fino a 4A caratteristica K.	cad	81,66	1,45	10,56
15.06.004*	002 Bipolare da 6 a 8A caratteristica K.	cad	75,79	1,35	10,56
15.06.004*	003 Bipolare da 10 a 32A caratteristica K.	cad	71,10	1,26	10,56
15.06.004*	004 Bipolare da 40A a 63A caratteristica K.	cad	80,60	1,43	10,56
15.06.004*	005 Bipolare fino a 8A caratteristica B.	cad	75,79	1,35	10,56
15.06.004*	006 Bipolare da 10 a 32A caratteristica B.	cad	71,10	1,26	10,56
15.06.004*	007 Bipolare da 40A caratteristica B.	cad	83,00	1,48	10,56
15.06.004*	008 Tripolare + N fino a 4A caratteristica K.	cad	166,47	2,96	21,11
15.06.004*	009 Tripolare + N da 6 a 8A caratteristica K.	cad	157,75	2,81	21,11
15.06.004*	010 Tripolare + N da 10 a 32A caratteristica K.	cad	141,17	2,51	21,11
15.06.004*	011 Tripolare + N da 40 a 63A caratteristica K.	cad	171,79	3,06	21,11
15.06.004*	012 Tripolare+N.A. fino a 8A caratteristica B.	cad	158,13	2,81	21,11

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.06.004*	013 Tripolare+N.A. da 10 a 32A caratteristica B.	cad	141,17	2,51	21,11
15.06.004*	014 Tripolare+N.A. da 40 a 63A caratteristica B.	cad	183,43	3,26	21,11
15.06.005*	Interruttore differenziale puro sprovvisto di protezione magnetotermica. Interruttore differenziale puro sprovvisto di protezione magnetotermica anche per correnti differenziali pulsanti e componenti continue, fornito e posto in opera. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori; il montaggio su quadro su profilato DIN. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria.				
15.06.005*	001 Bipolare da 10 a 16A con Id: 0.03A per c.p. e c.c.	cad	108,68	1,93	10,56
15.06.005*	002 Bipolare da 25 a 40A con Id: 0.03A per c.p. e c.c.	cad	125,38	2,23	10,56
15.06.005*	003 Bipolare da 63A con Id: 0.03A per c.p. e c.c.	cad	173,06	3,08	10,56
15.06.005*	004 Bipolare da 25 a 40A con Id: 0.3A per c.p. e c.c.	cad	111,84	1,99	10,56
15.06.005*	005 Bipolare da 63A con Id: 0.3A per c.p. e c.c.	cad	159,28	2,83	10,56
15.06.005*	006 Tetrapolare da 25 a 40A con Id: 0.03A per c.p. e c.c.	cad	188,11	3,35	21,11
15.06.005*	007 Tetrapolare da 63A con Id: 0.03A per c.p. e c.c.	cad	261,60	4,65	21,11
15.06.005*	008 Tetrapolare da 25 a 40A con Id: 0.3 o 0.5A per c.p. e c.c.	cad	166,61	2,96	21,11
15.06.005*	009 Tetrapolare da 63A con Id: 0.3 o 0.5A per c.p. e c.c.	cad	195,32	3,47	21,11
15.06.005*	010 Bipolare da 10 a 16A con Id: 0.01A.	cad	121,19	2,16	21,11
15.06.005*	011 Bipolare da 25A a 40A con Id: 0.03A.	cad	92,74	1,65	10,56
15.06.005*	012 Bipolare da 63A con Id: 0.03A.	cad	126,64	2,25	10,56
15.06.005*	013 Bipolare da 25A a 40A con Id: 0.3A.	cad	89,45	1,59	10,56
15.06.005*	014 Bipolare da 63A con Id: 0.3A.	cad	123,61	2,20	10,56
15.06.005*	015 Tetrapolare da 25A a 40A con Id: 0.03A.	cad	142,69	2,54	21,11
15.06.005*	016 Tetrapolare da 63A con Id: 0.03A.	cad	218,59	3,89	21,11
15.06.005*	017 Tetrapolare da 25 a 40A con Id: 0,3 o 0.5A.	cad	131,31	2,34	21,11
15.06.005*	018 Tetrapolare da 63A con Id: 0,3 o 0,5A.	cad	152,31	2,71	21,11
15.06.005*	019 Bipolare da 40A con Id: 0,3 o 0,5A selettivo.	cad	169,40	3,01	10,56
15.06.005*	020 Bipolare da 63A con Id: 0,3 o 0,5A selettivo.	cad	170,53	3,03	10,56
15.06.005*	021 Tetrapolare da 40A con Id: 0,3 o 0,5A selettivo.	cad	201,27	3,58	21,11
15.06.005*	022 Tetrapolare da 63A con Id: 0,3 o 0,5A selettivo.	cad	237,82	4,23	21,11
15.06.005*	023 Tetrapolare da 63A con Id: 0,3 Cl. AC	cad	217,18	3,86	24,20
15.06.005*	024 Tetrapolare da 100A con Id: 0,3 Cl. AS	cad	366,08	6,51	24,20
15.06.006*	Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C o D, potere di interruzione pari a 10KA. Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C o D, potere di interruzione pari a 10KA, fornito e posto in opera funzionante su profilato DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori; il montaggio su quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria.				
15.06.006*	001 Bipolare da 6A a 32A con Id: 0.03A.	cad	121,96	2,17	10,56
15.06.006*	002 Bipolare da 40A a 63A con Id: 0.03A.	cad	127,36	2,27	10,56
15.06.006*	003 Tripolare da 6A a 32A con Id: 0.03A.	cad	206,01	3,66	15,83
15.06.006*	004 Tripolare da 40A a 63A con Id: 0.03A.	cad	239,53	4,26	15,83
15.06.006*	005 Tetrapolare da 6A a 32A con Id: 0.03A.	cad	225,85	4,02	21,11

Codice	Descrizione	U.M.	Sicurezza		Costo Manodopera
			Prezzo	inclusa	
15.06.006*	006 Tetrapolare da 40A a 63A con Id: 0.03A.	cad	264,48	4,70	21,11
15.06.006*	007 Bipolare da 6A a 32A con Id: 0.3A o 0.5A.	cad	119,81	2,13	10,56
15.06.006*	008 Bipolare da 40A a 63A con Id: 0.3A o 0.5	cad	138,57	2,46	10,56
15.06.006*	009 Tripolare da 6A a 32A con Id: 0.3A o 0.5A.	cad	170,38	3,03	15,83
15.06.006*	010 Tripolare da 40A a 63A con Id: 0.3A o 0.5A.	cad	201,20	3,58	15,83
15.06.006*	011 Tetrapolare da 6A a 32A con Id: 0.3A o 0.5A.	cad	192,92	3,43	21,11
15.06.006*	012 Tetrapolare da 40A a 63A con Id: 0.03A o 0.5A.	cad	226,69	4,03	21,11
15.06.006*	013 Bipolare da 4A a 16A con Id: 0,01A.	cad	161,00	2,86	10,56
15.06.007*	Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione pari a 6KA. Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione pari a 6KA, posto in opera funzionante a perfetta regola d'arte su profilato DIN, completo di quota di cablaggio, accessori e montaggio su quadro, esclusa la quota di carpenteria.				
15.06.007*	001 Bipolare da 6 a 32A con Id: 0.03A.	cad	130,44	2,32	10,56
15.06.007*	002 Bipolare da 40 a 63A con Id: 0.03A.	cad	153,04	2,72	10,56
15.06.007*	003 Tripolare da 6 a 32A con Id: 0.03A.	cad	223,40	3,97	15,83
15.06.007*	004 Tripolare da 40 a 63A con Id: 0.03A.	cad	259,26	4,61	15,83
15.06.007*	005 Tetrapolare da 6 a 32A con Id: 0.03A.	cad	250,02	4,45	21,11
15.06.007*	006 Tetrapolare da 40 a 63A con Id: 0.03A.	cad	292,45	5,20	21,11
15.06.007*	007 Bipolare da 6 a 32A con Id: 0.3A o 0.5A.	cad	145,86	2,60	21,11
15.06.007*	008 Bipolare da 40 a 63A con Id: 0.3A o 0.5A.	cad	149,26	2,66	10,56
15.06.007*	009 Tetrapolare da 6 a 32A con Id: 0.3A o 0.5A.	cad	217,07	3,86	21,11
15.06.007*	010 Tetrapolare da 40 a 63A con Id: 0.3A o 0.5A.	cad	254,65	4,53	21,11
15.06.008*	Interruttore magnetotermico differenziale, caratteristica C o D, potere di interruzione pari a 10KA. Interruttore magnetotermico differenziale, caratteristica C o D, potere di interruzione pari a 10KA, per correnti pulsanti e componenti continue.				
15.06.008*	001 Bipolare da 6 a 32A con Id: 0.03A.	cad	176,87	3,15	10,56
15.06.008*	002 Bipolare da 40 a 63A con Id: 0.03A.	cad	194,07	3,45	10,56
15.06.008*	003 Bipolare da 40 a 63A con Id: 0.3A o 0.5A.	cad	166,07	2,95	10,56
15.06.008*	004 Tetrapolare da 6 a 32A con Id: 0.03A.	cad	297,53	5,29	21,11
15.06.008*	005 Tetrapolare da 40 a 63A con Id: 0.03A.	cad	335,10	5,96	21,11
15.06.008*	006 Tetrapolare da 6 a 32A con Id: 0.3A o 0.5A.	cad	256,49	4,56	21,11
15.06.008*	007 Tetrapolare da 40 a 63A con Id: 0.3A o 0.5A.	cad	294,06	5,23	21,11
15.06.008*	008 Bipolare da 40A a 63A con Id: 0.03A o 0.5A.	cad	183,27	3,26	10,56
15.06.008*	009 Tetrapolare da 40A a 63A con Id: 0.03A o 0.5A.	cad	226,69	4,03	21,11
15.06.009*	Interruttore automatico magnetotermico in custodia isolante. Interruttore automatico magnetotermico in custodia isolante, in esecuzione fissa, con potere di interruzione a 380V da 36KA a 70Ka e Ics=100%, con possibilità di diverse tarature dello sganciatore termico e di quello magnetico intercambiabile, fornito e posto in opera. Sono compresi: gli accessori; il montaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria.				
15.06.009*	001 Tripolare In: 100A Icc: 36KA.	cad	550,10	9,78	17,60
15.06.009*	002 Tetrapolare In: 100A Icc: 36KA.	cad	659,96	11,74	21,98
15.06.009*	003 Tripolare In: 100A Icc: 70KA.	cad	849,51	15,11	21,98

Codice	Descrizione	U.M.	Sicurezza		Costo Manodopera
			Prezzo	inclusa	
15.06.009* 004	Tetrapolare In: 100A lcc: 70KA.	cad	1.050,84	18,69	21,98
15.06.009* 005	Tripolare In: 125A lcc: 36KA.	cad	658,49	11,71	21,98
15.06.009* 006	Tetrapolare In: 125A lcc: 36KA.	cad	824,41	14,66	21,98
15.06.009* 007	Tripolare In: 125A lcc: 70KA.	cad	979,80	17,43	21,98
15.06.009* 008	Tetrapolare In: 125A lcc: 70KA.	cad	1.212,76	21,57	21,98
15.06.009* 009	Tripolare In: 160A lcc: 36KA.	cad	699,48	12,44	21,98
15.06.009* 010	Tetrapolare In: 160A lcc: 36KA.	cad	890,19	15,83	21,98
15.06.009* 011	Tripolare In: 160A lcc: 70KA.	cad	1.022,81	18,19	21,98
15.06.009* 012	Tetrapolare In: 160A lcc: 70KA.	cad	1.283,60	22,83	21,98
15.06.009* 013	Tripolare In: 250A lcc: 36KA.	cad	878,60	15,63	21,98
15.06.009* 014	Tetrapolare In: 250A lcc: 36KA.	cad	1.091,32	19,41	21,98
15.06.009* 015	Tripolare In: 250A lcc: 70KA.	cad	1.174,14	20,88	17,60
15.06.009* 016	Tetrapolare In: 250A lcc: 70KA.	cad	1.179,67	20,98	21,98
15.06.009* 017	Tetrapolare In: 400A lcc: 50KA.	cad	2.234,82	39,75	21,99
15.06.009* 018	Tetrapolare In: 400A lcc: 70KA.	cad	2.339,81	41,62	21,97
15.06.009* 019	Tetrapolare In: 630A lcc: 50KA.	cad	3.046,19	54,18	21,99
15.06.009* 020	Tetrapolare In: 630A lcc: 60KA.	cad	3.237,96	57,59	21,99
15.06.009* 021	Tetrapolare In: 800A lcc: 60KA.	cad	4.612,81	82,05	21,96
15.06.009* 022	Tetrapolare In: 1250A lcc: 50KA.	cad	5.532,67	98,41	30,82
15.06.009* 023	Tetrapolare In: 1600A lcc: 50KA.	cad	5.836,27	103,81	30,82
15.06.010*	Accessori per interruttori automatici in scatola isolante ad esecuzione fissa. Accessori per interruttori automatici in scatola isolante ad esecuzione fissa, forniti e posti in opera funzionanti. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori per il montaggio, anche incorporati nel magnetotermico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.06.010* 001	Sganciatori di apertura.	cad	88,48	1,57	6,60
15.06.010* 002	Sganciatore di minima tensione.	cad	109,74	1,95	6,60
15.06.010* 003	Comando a motore fino a 160A ad accumulo di energia	cad	297,97	5,30	13,20
15.06.010* 004	Comando a motore fino a 250A ad accumulo di energia	cad	401,70	7,14	13,20
15.06.010* 005	Sganciatore differ. ritar. Id:tar In: 250A con intervento meccanico	cad	554,00	9,85	6,60
15.06.010* 006	Sganciatore differ. ritar. Id:tar In: 630A con intervento meccanico	cad	642,55	11,43	6,60
15.06.010* 007	Attacchi posteriori orientabili (tripolare e tetrapolare) fino a 250A	cad	91,07	1,62	8,79
15.06.010* 008	Attacchi posteriori orientabili (tripolare e tetrapolare) fino a 630A	cad	175,57	3,12	8,79
15.06.010* 009	Attacchi posteriori orientabili (tripolare e tetrapolare) fino a 1600A	cad	661,33	11,76	8,79
15.06.010* 010	Manovra rotativa rinviata fino a 250A	cad	131,05	2,33	6,60
15.06.010* 011	Contatti ausiliari.	cad	57,88	1,03	4,41
15.06.010* 012	Contatto di scattato relè.	cad	58,98	1,05	5,28
15.06.010* 013	Comando a motore fino a 630A	cad	1.323,88	23,55	13,20
15.06.010* 014	Blocco a chiave con telecomando	cad	632,86	11,26	8,79
15.06.010* 015	Sganciatore elettronico fino a 250A (non fornito separato)	cad	493,35	8,78	-
15.06.010* 016	Sganciatore elettronico fino a 630A (non fornito separato)	cad	584,43	10,40	-

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.06.010* 017	Sganciatore elettronico fino a 1600A (non fornito separato)	cad	1.081,58	19,24	-
15.06.011*	Interruttore automatico magnetotermico modulare ad elevato potere di interruzione min. 15KA, max 25KA. Interruttore automatico magnetotermico modulare ad elevato potere di interruzione min. 15KA, max 25KA, provvisto di morsetti per cavo fino a mm² 35, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'eventuale accessorio per montaggio su barra DIN e di sganciatore termico da 10 a 100A; la quota di cablaggio e montaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria.				
15.06.011* 001	Bipolare o tripolare fino a 100A con lcc: 15KA.	cad	236,75	4,21	17,60
15.06.011* 002	Tripolare da 125A con lcc: 15KA.	cad	359,70	6,40	19,79
15.06.011* 003	Tetrapolare fino a 100A con lcc: 15KA.	cad	276,97	4,93	26,39
15.06.011* 004	Tetrapolare da 125A con lcc: 15KA.	cad	428,77	7,63	26,39
15.06.011* 005	Bipolare o tripolare fino a 100A con lcc: 25KA.	cad	336,93	5,99	19,79
15.06.011* 006	Tripolare da 125A con lcc: 25KA.	cad	445,72	7,93	19,79
15.06.011* 007	Tetrapolare fino a 100A con lcc: 25KA.	cad	407,26	7,24	26,39
15.06.011* 008	Tetrapolare da 125A con lcc: 25KA.	cad	541,35	9,63	26,39
15.06.011* 009	Incremento per sganciatore di apertura.	cad	47,38	0,84	6,60
15.06.011* 010	Incremento per contatto ausiliario.	cad	41,81	0,74	6,60
15.06.011* 011	Incremento per sganciatore diff. ritardato Id: tar.	cad	320,80	5,71	6,60
15.06.012*	Contattore in corrente alternata a 220/380V con bobina di eccitazione. Contattore in corrente alternata a 220/380V con bobina di eccitazione comandabile a 24V o 48V o 220V, fornito e posto in opera su profilato DIN, o con fissaggio a vite. Per categoria di impiego AC3-38OV. Sono comprese le quote relative al montaggio ed al cablaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.06.012* 001	Tripolare fino 4KW (su profilato).	cad	56,73	1,01	15,83
15.06.012* 002	Tripolare fino 7,5KW (su profilato).	cad	73,17	1,30	15,83
15.06.012* 003	Tripolare fino 15KW (su profilato).	cad	122,51	2,18	15,83
15.06.012* 004	Tripolare fino 30KW (su profilato).	cad	231,30	4,11	15,83
15.06.012* 005	Tripolare fino 45KW (con viti).	cad	343,83	6,12	19,79
15.06.012* 006	Tripolare fino 55KW (con viti).	cad	365,33	6,50	19,79
15.06.012* 007	Tripolare fino 90KW (con viti).	cad	579,12	10,30	19,79
15.06.012* 008	Tripolare fino 132KW (con viti).	cad	847,30	15,07	19,79
15.06.012* 009	Relè termico da 1 a 15A.	cad	47,56	0,85	6,60
15.06.012* 010	Relè termico da 16 a 32A.	cad	73,81	1,31	6,60
15.06.012* 011	Relè termico fino a 40A.	cad	90,57	1,61	6,60
15.06.012* 012	Relè termico fino a 70A.	cad	107,27	1,91	11,00
15.06.012* 013	Relè termico fino a 100A.	cad	136,62	2,43	11,00
15.06.012* 014	Relè termico fino a 150A.	cad	358,00	6,37	11,00
15.06.012* 015	Relè termico fino a 200A.	cad	437,43	7,78	19,79
15.06.012* 016	Contattore tetrapolare fino a 55KW con viti	cad	572,78	10,19	19,79
15.06.012* 017	Contattore tetrapolare fino a 90KW con viti	cad	733,94	13,05	19,79
15.06.012* 018	Contattore tetrapolare fino a 132KW con viti	cad	1.216,46	21,64	26,39

Codice	Descrizione	U.M.	Sicurezza		Costo Manodopera
			Prezzo	inclusa	
15.06.012*	019 Contatto ausiliario.	cad	40,43	0,72	13,20
15.06.012*	020 Temporizzatore.	cad	82,47	1,47	13,20
15.06.013*	Strumenti di misura da quadro elettrico. Strumenti di misura da quadro elettrico con scala a 90 gradi misure max lato mm 96. per correnti alternate, forniti e posti in opera. Sono compresi: gli accessori; le quote di cablaggio, il fissaggio e montaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria.				
15.06.013*	001 Amperometro diretto fino a 10A.	cad	131,45	2,34	10,56
15.06.013*	002 Amperometro su TA 5A f.s. max 3000A.	cad	126,28	2,25	5,28
15.06.013*	003 Voltmetro fino a 600V max.	cad	125,88	2,24	10,56
15.06.013*	004 Commutatore voltmetrico (V concatenata + fase ).	cad	58,63	1,04	10,56
15.06.013*	005 Commutatore amperometrico.	cad	59,35	1,06	10,56
15.06.013*	006 Strumento di misura multifunzione	cad	473,04	8,41	17,60
15.06.014*	Sezionatore di potenza. Sezionatore di potenza con comando a maniglia regolabile per blocco portello, senza e con portafusibili e fusibili, fornito e posto in opera. E' compreso il cablaggio e quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.06.014*	001 Tripolare fino a 160A.	cad	203,64	3,62	17,60
15.06.014*	002 Tetrapolare fino a 160A.	cad	233,57	4,16	17,60
15.06.014*	003 Tripolare 250A.	cad	218,77	3,89	17,60
15.06.014*	004 Tetrapolare 250A.	cad	255,89	4,55	19,79
15.06.014*	005 Tripolare 400A.	cad	345,57	6,15	21,98
15.06.014*	006 Tetrapolare 400A.	cad	414,18	7,37	21,98
15.06.014*	007 Tetrapolare fino a 630A.	cad	515,64	9,17	21,98
15.06.014*	008 Coppia di contatti ausiliari.	cad	34,95	0,62	5,28
15.06.014*	009 Schermi copri morsetti.	cad	37,71	0,67	4,41
15.06.014*	010 Blocco a chiave 250A	cad	68,96	1,23	4,41
15.06.015*	Quadro elettrico tipo per appartamento. Quadro elettrico tipo per appartamento realizzato con centralino da incasso 8 moduli DIN, n.1 interruttore generale differenziale puro 2x25A, Id: 0,03A e n.2 interruttori magnetotermici bipolari fino a 16A, fornito e posto in opera. Sono compresi: gli accessori; lo sportello; le viti di fissaggio, ecc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	173,94	3,09	38,68
15.06.016*	Custodia con vetro frangibile in materiale metallico. Custodia con vetro frangibile in materiale metallico atto a contenere un interruttore sezionatore a fusibile o magnetotermico, fornito e posto in opera. Sono compresi: la serratura con chiave. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	51,61	0,92	13,20
15.06.017*	Quadro elettrico in contenitore metallico per locali di chirurgia. Quadro elettrico in contenitore metallico per locali di chirurgia, completo di trasformatore di isolamento monofase 220V/220 a.c. con circuiti di uscita protetti singolarmente da interruttore automatico magnetotermico, il tutto in carpenteria idonea alla posa a parete di dimensioni assimilabili a mm 600x100x200 (l x h x p). Fornito e posto in opera con due dispositivi di controllo permanente dell'isolamento degli impianti a 220V a.c. e 24V a.c., con segnalazione ottica-acustica di allarme, test e tacitazione e pannello per la ripetizione della segnalazione di allarme nel locale di chirurgia. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
15.06.017*	001 Per potenza 5kVA con 3 circuiti in uscita	cad	5.476,70	97,41	4,44
15.06.017*	002 Per potenza 7,5kVA con 6 circuiti in uscita	cad	6.102,88	108,55	4,39
15.06.018*	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria.				
15.06.018* 001	Interruttore non automatico unipolare fino a 32A.	cad	17,03	0,30	5,28
15.06.018* 002	Interruttore non automatico bipolare fino a 32A.	cad	28,99	0,52	10,56
15.06.018* 003	Interruttore non automatico tripolare fino a 32A.	cad	44,33	0,79	15,83
15.06.018* 004	Interruttore non automatico tetrapolare fino a 32A.	cad	56,05	1,00	21,11
15.06.018* 005	Interruttore non automatico unipolare fino a 63A.	cad	21,58	0,38	5,28
15.06.018* 006	Interruttore non automatico bipolare fino a 63A.	cad	41,57	0,74	10,56
15.06.018* 007	Interruttore non automatico tripolare fino a 63A.	cad	65,93	1,17	15,83
15.06.018* 008	Interruttore non automatico tetrapolare fino a 63A.	cad	80,96	1,44	21,11
15.06.018* 009	Interruttore non automatico bipolare 80+100A.	cad	56,35	1,00	13,20
15.06.018* 010	Interruttore non automatico tripolare 80+100A.	cad	88,94	1,58	19,79
15.06.018* 011	Interruttore non automatico tetrapolare 80+100A.	cad	109,55	1,95	26,39
15.06.018* 012	Sezionatore portafusibili unipolare fino a 32A.	cad	20,74	0,37	10,56
15.06.018* 013	Sezionatore portafusibili bipolare fino a 32A.	cad	27,34	0,49	10,56
15.06.018* 014	Sezionatore portafusibili tripolare fino a 32A.	cad	39,83	0,71	15,83
15.06.018* 015	Sezionatore portafusibili tetrapolare (3P+N) fino a 32A.	cad	52,12	0,93	21,11
15.06.018* 016	Sezionatore portafusibili unipolare fino a 50A.	cad	19,31	0,34	5,28
15.06.018* 017	Sezionatore portafusibili bipolare fino a 50A.	cad	39,41	0,70	10,56
15.06.018* 018	Sezionatore portafusibili tripolare fino a 50A.	cad	55,33	0,98	15,83
15.06.018* 019	Sezionatore portafusibili tetrapolare (3P+N) fino a 50A.	cad	73,59	1,31	21,98
15.06.018* 020	Pulsante non luminoso 16A.	cad	22,62	0,40	6,60
15.06.018* 021	Pulsante luminoso 16A (NC o NA) con lampadina.	cad	30,16	0,54	10,56
15.06.018* 022	Gemma luminosa con lampadina.	cad	23,72	0,42	6,60
15.06.018* 023	Presa UNEL bipolare 2x16A+T.	cad	26,20	0,47	10,56
15.06.018* 024	Relè monostabile 1 contatto 16A.	cad	39,66	0,71	6,60
15.06.018* 025	Relè monostabile 2 contatti 16A.	cad	45,43	0,81	10,56
15.06.018* 026	Relè monostabile 4 contatti 16A.	cad	63,68	1,13	15,83
15.06.018* 027	Relè passo-passo 1 contatto 16A.	cad	40,37	0,72	10,56
15.06.018* 028	Relè passo-passo 2 contatti 16A.	cad	46,99	0,84	10,56
15.06.018* 029	Interruttore temporizzatore per luce scale 16A max 5 min.	cad	55,59	0,99	6,60
15.06.018* 030	Temporizzatore elettronico ritardato all'eccitazione 10A.	cad	94,30	1,68	6,60
15.06.018* 031	Temporizzatore elettronico ritardato alla diseccitazione 10A.	cad	102,28	1,82	6,60
15.06.018* 032	Interruttore deviatore orario giornaliero (Ris. carica 24h) analogico.	cad	100,71	1,79	10,56
15.06.018* 033	Interruttore deviatore orario giornaliero e settimanale (Ris. carica 24h) analogico.	cad	147,90	2,63	10,56
15.06.018* 034	Orologio programmatore giornaliero + settimanale digitale (100h) ad 1 uscita.	cad	120,57	2,15	10,56
15.06.018* 035	Orologio programmatore giornaliero + settimanale digitale (100h) a 2 uscite.	cad	212,41	3,78	10,56
15.06.018* 036	Orologio programmatore giornaliero + settimanale digitale (100h) a 3 uscite.	cad	408,23	7,26	10,56
15.06.018* 037	Trasformatore BTS secondario 12 o 24V fino a 16VA.	cad	44,01	0,78	6,60

Codice	Descrizione	U.M.	Sicurezza		Costo Manodopera
			Prezzo	inclusa	
15.06.018*	038 Trasformatore BTS secondario 12 o 24V fino a 25VA.	cad	50,16	0,89	6,60
15.06.018*	039 Trasformatore BTS secondario 24V-40VA.	cad	62,05	1,10	6,60
15.06.018*	040 Scaricatore di tensione trifase del tipo 3P+N 5kA.	cad	319,62	5,69	21,11
15.06.018*	041 Scaricatore di tensione monofase del tipo 1P+N 5kA.	cad	163,08	2,90	10,56
15.06.018*	042 Voltmetro c.a. analogico f.s. 300V o 500V cl. 1,5.	cad	59,77	1,06	6,60
15.06.018*	043 Amperometro c.a. analogico f.s. fino a 30A cl. 1,5.	cad	62,93	1,12	6,60
15.06.018*	044 Voltmetro c.a. digitale 600V.	cad	120,87	2,15	6,60
15.06.018*	045 Amperometro c.a. digitale 3 cifre.	cad	126,43	2,25	6,60
15.06.018*	046 Frequenzimetro digitale 3 cifre.	cad	198,54	3,53	6,60
15.06.018*	047 Commutatore voltmetrico (3 tensioni concat. + 3 di fase).	cad	53,63	0,95	6,60
15.06.018*	048 Commutatore amperometrico 10A	cad	54,33	0,97	6,60
15.06.018*	049 TA a primario passante max 500A - cl. 0,5 - 6VA.	cad	57,50	1,02	6,60
15.06.018*	050 Contatti ausiliari 1NA + 1NC OF	cad	27,81	0,50	5,28
15.06.018*	051 Bobina di sgancio a distanza MX + OF	cad	43,53	0,77	10,56
15.06.018*	052 Sganciatore di apertura.	cad	51,59	0,92	6,60
15.06.018*	053 Blocco meccanico + lucchetto.	cad	17,71	0,32	6,60
15.06.018*	054 Contatto di scattato relè.	cad	29,83	0,53	6,60
15.06.018*	055 Suoneria modulatore o ronzatore.	cad	24,17	0,43	6,60
15.06.018*	056 Interruttore salvamotore tripolare fino a 6,3A.	cad	85,44	1,52	15,83
15.06.018*	057 Interruttore salvamotore tripolare fino a 16A.	cad	99,74	1,77	15,83
15.06.018*	058 Interruttore salvamotore tripolare fino a 25A.	cad	101,26	1,80	15,83
15.06.018*	059 Contatti ausiliari per salvamotore (NA + NC) o 2NA O+F	cad	22,02	0,39	6,60
15.06.018*	060 Bobina di minima o sgancio per salvamotore.	cad	41,05	0,73	6,60
15.06.018*	061 Base bipolare portafusibili con fusibili fino a 32A.	cad	27,34	0,49	10,56
15.06.018*	062 Base tripolare portafusibili con fusibili fino a 32A.	cad	39,83	0,71	15,83
15.06.018*	063 Base tripolare + neutro portafusibili con fusibili fino a 32A.	cad	52,12	0,93	21,11
15.06.019*	Carpenteria per quadro elettrico in lamiera metallica verniciata a fuoco IP30. Carpenteria per quadro elettrico in lamiera metallica verniciata a fuoco IP30 costituita da elementi componibili preforati o chiusi, barrature di sostegno per le apparecchiature, sportello in vetro o in lamiera provvisto di serratura con chiave, pannelli, zoccolo. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
15.06.019*	001 Misure assimilabili a mm 480x595x240 (hxlxp) completa di 7 DIN da 24 mod.	cad	470,87	8,37	39,59
15.06.019*	002 Misure assimilabili a mm 630x595x240 (hxlxp) completa di 2 DIN da 24 mod.	cad	510,14	9,07	39,59
15.06.019*	003 Misure assimilabili a mm 780x595x240 (hxlxp) completa di 3 DIN da 24 mod.	cad	575,61	10,24	39,59
15.06.019*	004 Misure assimilabili a mm 930x595x240 (hxlxp) completa di 3 DIN da 24 mod.	cad	616,55	10,97	39,59
15.06.019*	005 Misure assimilabili a mm 1080x595x240 (hxlxp) completa di 4 DIN da 24 mod.	cad	718,96	12,79	39,59
15.06.019*	006 Misure assimilabili a mm 1230x595x240 (hxlxp) completa di 5 DIN da 24 mod.	cad	782,76	13,92	21,98
15.06.019*	007 Misure assimilabili a mm 1380x595x240 (hxlxp) completa di 5 DIN da 24 mod.	cad	974,99	17,34	21,98
15.06.019*	008 Misure assimilabili a mm 1680x595x240 (hxlxp) completa di 6 DIN da 24 mod.	cad	1.253,70	22,30	43,99
15.06.019*	009 Misure assimilabili a mm 1830x595x240 (hxlxp) completa di 7 DIN da 24 mod.	cad	1.319,38	23,47	43,99

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.06.020*	Carpenteria per quadro elettrico in lamiera metallica verniciata a parete avente grado di protezione pari a IP55. Carpenteria per quadro elettrico in lamiera metallica verniciata a fuoco avente grado di protezione pari a IP55, costituita da elementi componibili preforati o chiusi, barrature di sostegno per le apparecchiature, sportello in vetro o in lamiera provvisto di serratura con chiave, pannelli, zoccolo e guarnizioni di tenuta. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
15.06.020* 001	Misure assimilabili a mm 450x600x260 (hxlxp)	cad	597,77	10,63	39,59
15.06.020* 002	Misure assimilabili a mm 650x600x260 (hxlxp)	cad	633,66	11,27	39,59
15.06.020* 003	Misure assimilabili a mm 850x600x260 (hxlxp)	cad	712,13	12,67	39,59
15.06.020* 004	Misure assimilabili a mm 1050x600x260 (hxlxp)	cad	805,54	14,33	39,59
15.06.020* 005	Misure assimilabili a mm 1250x600x260 (hxlxp)	cad	947,77	16,86	39,59
15.06.020* 006	Misure assimilabili a mm 1450x600x260 (hxlxp)	cad	1.258,57	22,39	39,59
15.06.020* 007	Misure assimilabili a mm 1750x600x260 (hxlxp)	cad	1.564,49	27,83	43,99
15.06.021*	Centralino in resina da parete con grado di protezione IP55. Centralino in resina da parete con grado di protezione IP55 completo di sportello, realizzato in doppio isolamento per tensioni fino a 415 Volts, fornito e posto in opera atto a contenere apparati su modulo DIN da mm 17,5. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.06.021* 001	Fino a 12 moduli.	cad	58,20	1,04	21,25
15.06.021* 002	Da 13 a 24 moduli.	cad	81,73	1,45	21,25
15.06.021* 003	Da 25 a 36 moduli.	cad	112,44	2,00	25,49
15.06.021* 004	Da 37 a 54 moduli.	cad	162,66	2,89	38,22
15.06.022*	Centralino tipo d'appartamento incassato a parete IP40. Centralino tipo d'appartamento incassato a parete, fornito e posto in opera, atto a contenere apparati in modulo DIN mm 17.5. Sono compresi: le opere murarie; lo sportello. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.06.022* 001	Fino a 4 moduli.	cad	29,69	0,53	16,97
15.06.022* 002	Da 5 a 8 moduli.	cad	34,75	0,62	16,97
15.06.022* 003	Da 9 a 12 moduli.	cad	49,30	0,88	16,97
15.06.022* 004	Da 13 a 24 moduli.	cad	71,41	1,27	21,25
15.06.022* 005	Da 25 a 36 moduli.	cad	91,65	1,63	21,25
15.06.023*	Centralino da parete IP40 in materiale isolante. Centralino da parete IP40 realizzato in materiale isolante, fornito e posto in opera, atto a contenere apparati in modulo DIN mm 17,5. Sono compresi: il fissaggio; lo sportello. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.06.023* 001	Fino a 12 moduli.	cad	54,31	0,97	16,97
15.06.023* 002	Da 13 a 24 moduli.	cad	71,49	1,27	21,25
15.06.023* 003	Da 25 a 36 moduli.	cad	108,80	1,94	25,49
15.06.024*	Carpenteria per quadro elettrico in materiale isolante IP55. Carpenteria per quadro elettrico in materiale isolante IP55 costituito da armadio stagno provvisto di pannello di fondo, barre porta apparecchi, pannello frontale, portello a cerniera apribile con chiave a testa triangolare o con serratura, atto a contenere apparecchiature su modulo DIN (mm 17,5). E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
15.06.024* 001	Misure assimilabili a mm 600x400x230 (fino a 54 moduli).	cad	286,98	5,10	38,22
15.06.024* 002	Misure assimilabili a mm 800x600x300 (da 55 a 96 moduli).	cad	415,68	7,39	50,96
15.06.024* 003	Misure assimilabili a mm 1000x800x300 (da 97 a 180 moduli).	cad	903,57	16,07	67,93
15.06.025*	Carpenteria per quadro elettrico IP55 in lamiera verniciata. Carpenteria per quadro elettrico IP55 in lamiera verniciata a fuoco o				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	con polveri epossidiche, grado di protezione IP55, tenuta meccanica IK10, con porta. Sono compresi: le guide DIN; le piastre di fondo; i pannelli perforati; lo zoccolo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Nelle misure assimilabili:				
15.06.025*	001 Quadro mm 2000x650x400 (hxlxp)	cad	2.105,77	37,46	87,96
15.06.025*	002 Quadro mm 2000x650x600 (hxlxp)	cad	2.237,43	39,80	87,95
15.06.025*	003 Quadro mm 2000x800x400 (hxlxp)	cad	2.385,88	42,44	101,16
15.06.025*	004 Quadro mm 2000x800x600 (hxlxp)	cad	2.507,92	44,61	101,14
15.06.025*	005 Quadro mm 2000x650+150x400 (hxlxp) completo di sbarre a profilo continuo, verticale da 630 A 50 kA	cad	3.312,93	58,93	131,95
15.06.025*	006 Quadro mm 2000x650+150x400 (hxlxp) completo di sbarre a profilo continuo, verticale da 1250 A 50 kA	cad	4.280,40	76,13	131,96
15.06.025*	007 Quadro mm 2000x650+150x600 (hxlxp) completo di sbarre a profilo continuo, verticale da 1480 A 50 kA	cad	4.395,77	78,19	131,96
15.06.025*	008 Pannelli laterali P400	cad	268,69	4,78	13,20
15.06.025*	009 Pannelli laterali P600	cad	393,67	7,00	13,20
15.06.025*	010 Canalina L300 P400 per arrivi cavi (zona anteriore)	cad	501,34	8,92	19,79
15.06.025*	011 Canalina L300 P600 per arrivi cavi (zona anteriore)	cad	553,45	9,84	19,79
15.06.026*	Carpenteria per quadro elettrico in lamiera metallica verniciata a fuoco IP30, tenuta meccanica IK08. Carpenteria per quadro elettrico in lamiera metallica verniciata a fuoco IP30, tenuta meccanica IK08 costituita da elementi componibili preforati o chiusi, barrature di sostegno per le apparecchiature. Sono compresi: lo sportello in vetro o in lamiera provvisto di serratura con chiave; i pannelli; lo zoccolo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
15.06.026*	001 Scomparto mm 2000x650x400 (hxlxp)	cad	1.597,54	28,41	87,96
15.06.026*	002 Scomparto mm 2000x650x600 (hxlxp)	cad	1.709,02	30,40	87,96
15.06.026*	003 Quadro mm 2000x800x400 (hxlxp)	cad	1.985,23	35,31	101,15
15.06.026*	004 Quadro mm 2000x800x600 (hxlxp)	cad	2.088,86	37,15	101,14
15.06.026*	005 Scomparto mm 2000x650+150x400 (hxlxp) completo di sbarre a profilo continuo, verticale da 630 A 50 kA	cad	2.912,27	51,80	131,95
15.06.026*	006 Scomparto mm 2000x650+150x400 (hxlxp) completo di sbarre a profilo continuo, verticale da 1250 A	cad	3.499,23	62,24	131,96
15.06.026*	007 Scomparto mm 2000x650+150x400 (hxlxp) completo di sbarre a profilo continuo, verticale da 1600 A	cad	3.879,74	69,01	131,95
15.06.026*	008 Pannelli laterali P400	cad	269,45	4,79	13,20
15.06.026*	009 Pannelli laterali P600	cad	341,80	6,08	13,20
15.06.026*	010 Canalina L300 P400 per arrivi cavi (zona anteriore)	cad	402,16	7,15	19,79
15.06.026*	011 Canalina L300 P600 per arrivi cavi (zona anteriore)	cad	448,71	7,98	19,79
<b>15.07</b>	<b>Impianti di terra e parafulmini</b>				
15.07.001*	Corda flessibile o tondo in rame nudo. Corda flessibile o tondo in rame nudo per impianti di dispersione e di messa a terra, fornita e posta in opera su scasso di terreno già predisposto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.07.001*	001 Di sezione pari a mm <sup>2</sup> 95.	m	19,81	0,35	3,96
15.07.001*	002 Di sezione pari a mm <sup>2</sup> 70.	m	15,29	0,27	3,51
15.07.001*	003 Di sezione pari a mm <sup>2</sup> 50.	m	12,23	0,22	3,09
15.07.001*	004 Di sezione pari a mm <sup>2</sup> 35.	m	9,25	0,17	2,64
15.07.001*	005 Di sezione pari a mm <sup>2</sup> 25.	m	7,40	0,13	2,19
15.07.001*	006 Di sezione pari a mm <sup>2</sup> 16.	m	5,57	0,10	1,98
15.07.002*	Tondino zincato a fuoco per impianti di dispersione e di messa a terra. Tondino zincato a fuoco per impianti di dispersione e di messa a terra, fornito e posto in opera su scasso di terreno già predisposto. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	finito.				
15.07.002* 001	Di dimensione diametro mm 8 (sezione mm <sup>2</sup> 50).	m	5,01	0,09	3,22
15.07.002* 002	Di dimensione diametro mm 10 (sezione mm <sup>2</sup> 75).	m	5,56	0,10	3,22
15.07.003*	Incremento per posa in vista di corda in rame o tondo zincato. Incremento per posa in vista di corda in rame o tondo zincato per impianti di parafulmine da posare su tetti praticabili non fatiscenti, senza l'ausilio di particolari attrezzature (quali palchi, ponteggi, etc.) e per calate discendenti. Sono compresi: i supporti di sostegno; le giunzioni; le derivazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito				
15.07.003* 001	Su tetti piani o terrazze.	m	14,27	0,25	8,51
15.07.003* 002	Su tetti con coppi e tegole o similari.	m	24,23	0,43	16,10
15.07.003* 003	Per calate in acciaio fino a m 7.	m	23,00	0,41	16,97
15.07.003* 004	Per calate in acciaio oltre m 7 (inclusi gli oneri per i ponteggi etc).	m	43,44	0,77	33,13
15.07.003* 005	Per calate in rame fino a m 7.	m	23,66	0,42	16,97
15.07.003* 006	Per calate in rame oltre m 7 (inclusi gli oneri per i ponteggi etc).	m	43,75	0,78	33,13
15.07.004*	Bandella di acciaio zincato a fuoco. Bandella di acciaio zincato a fuoco per impianti di parafulmine fornita e posta in opera su tetti praticabili, non fatiscenti, senza l'ausilio di particolari attrezzature (quali palchi, ponteggi, etc.) e su calate, fino a m 7 di altezza. Sono compresi: i supporti di sostegno; le giunzioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
15.07.004* 001	Dimensioni mm 25 x mm 3.	m	17,71	0,32	11,43
15.07.004* 002	Dimensioni mm 30 x mm 3.	m	17,71	0,32	11,22
15.07.004* 003	Dimensioni mm 30 x mm 3,5.	m	17,97	0,32	11,22
15.07.005*	Bandella in rame. Bandella in rame per impianto di parafulmine fornita e posta in opera su tetti praticabili, non fatiscenti, senza l'ausilio di particolari attrezzature (quali palchi, ponteggi, etc.) e su calate, fino a m 7 di altezza. Sono compresi: i supporti di sostegno; le giunzioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
15.07.005* 001	Dimensioni mm 20 x mm 2.	m	23,45	0,42	11,22
15.07.005* 002	Dimensioni mm 20 x mm 3.	m	24,79	0,44	11,22
15.07.006*	Puntazza a croce per dispersione. Puntazza a croce per dispersione realizzata in acciaio zincato a fuoco di dimensioni mm 50x50x5, da conficcare in terreno di media consistenza, all'interno di pozzetto ispezionabile, fornita e posta in opera. Sono compresi: la staffa; il morsetto per collegamento; il collegamento alla rete generale di terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
15.07.006* 001	Di lunghezza pari a m 1,5.	cad	36,00	0,64	2-
15.07.006* 002	Di lunghezza pari a m 2,0.	cad	48,71	0,87	27,26
15.07.006* 003	Di lunghezza pari a m 2,5.	cad	61,80	1,10	33,86
15.07.006* 004	Di lunghezza pari a m 3,0.	cad	74,99	1,33	40,46
15.07.007*	Canalina di protezione. Canalina di protezione calate in lamiera bordata verniciata per la protezione di calate fino a m 2,5 di altezza, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
15.07.007* 001	Trafilato in vetroresina dim. 52x56	cad	23,50	0,42	13,97
15.07.007* 002	Trafilato in vetroresina dim 100x100mm	cad	59,90	1,07	15,29
15.07.008*	Pozzetto in cemento o in resina. Pozzetto in cemento o in resina completo di coperchio carrabile, fornito e posto in opera completo di cartello identificativo in alluminio serigrafato. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
15.07.008* 001	In resina mm 300 x mm 300.	cad	32,54	0,58	14,07
15.07.008* 002	In resina mm 400 x mm 400.	cad	64,96	1,16	27,26

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.07.008* 003	In cemento mm 300 x mm 300.	cad	57,18	1,02	31,67
15.07.008* 004	In cemento mm 400 x mm 400.	cad	64,77	1,15	35,18
15.07.008* 005	In cemento mm 500 x mm 500.	cad	78,79	1,40	39,59
15.07.009*	Collegamenti equipotenziali delle masse metalliche interne. Collegamenti equipotenziali delle masse metalliche interne (serramenti, tubazioni metalliche di scarico dei lavandini, ecc.) al nodo equipotenziale con conduttore in rame isolato N07V-K "giallo-verde", posto entro tubo protettivo flessibile in PVC pesante, autoestinguente, a vista o incassato su qualsiasi tipo di struttura. Compreso allacciamenti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Conduttore 6 mm <sup>2</sup>	m	11,17	0,20	6,78
15.07.010*	Esecuzione ponticellamenti equipotenziali delle masse metalliche interne. Esecuzione ponticellamenti equipotenziali delle masse metalliche interne (serramenti, tubazioni metalliche di scarico dei lavandini, ecc.) con conduttore in rame isolato N07V-K "alto-verde", posato a vista su qualsiasi tipo di struttura. Compreso allacciamenti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Conduttore 6 mm <sup>2</sup>	m	17,30	0,31	11,88
15.07.011*	Esecuzione nodo equipotenziale di terra. Esecuzione nodo equipotenziale di terra comprendente cassetta con coperchio a vite, posato incassato su qualsiasi tipo di struttura, completo di barra in rame nudo da 30 x 3 mm x 100 per i collegamenti equipotenziali e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Cassetta 120 x 100 x 80 mm.	cad	29,63	0,53	9,69
15.07.012*	Esecuzione nodo equipotenziale principale. Esecuzione nodo equipotenziale principale con barra di sezionamento costituito da cassetta stagna, posta a vista e/o incassata, in materiale termoplastico autoestinguente e non propagante l'incendio, grado di protezione IP55, completo di barra in rame nudo da 50 x 5 mm. Compresa bulloneria, isolanti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito				
15.07.012* 001	Cassetta 220 x 180 x 130 mm. lunghezza barra 180 mm.	cad	55,90	0,99	27,26
15.07.012* 002	Cassetta 280 x 200 x 130 mm. lunghezza barra 220 mm.	cad	82,25	1,46	36,08
15.07.012* 003	Cassetta 300 x 220 x 130 mm. lunghezza barra 240 mm.	cad	105,84	1,88	46,18
15.07.013*	Esecuzione nodo equipotenziale secondario (sottonodo). Esecuzione nodo equipotenziale secondario (sottonodo) comprendente cassetta stagna o da incasso in materiale autoestinguente completo di barra in ottone nikelato, per un conduttore fino a 16 mm <sup>2</sup> e 6 conduttori fino a 10 mm <sup>2</sup> , compresi accessori di identificazione e completamento a dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	37,66	0,67	15,83
15.07.014*	Esecuzione di collettore di sezionamento e misura di terra. Esecuzione di collettore di sezionamento e misura di terra in piatto di rame nudo completo di distanziatori di fissaggio, posto entro pozzetto d'ispezione. Il conduttore unipolare isolato in materiale termoplastico tipo N07V-K, sezione 50 mm <sup>2</sup> , guaina colore "giallo-verde", di connessione tra il collettore di terra di sezionamento e misura posto entro il pozzetto e il dispersore di terra predisposto. Compresi allacciamenti, morsetti in bronzo con vite e dado M12 per collegamento di conduttori su piatto, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito perfettamente funzionante. Da 50 x 5 mm, lunghezza cm. 30.	cad	87,60	1,56	28,58
15.07.015*	Esecuzione collegamento di messa a terra (tubazione pluviale). Esecuzione collegamento di messa a terra (tubazione pluviale), con collare in rame completo di morsetto e tondo rame, diametro 8 mm. e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro tubazione sino a 120 mm.	cad	46,81	0,83	27,26
15.07.016*	Esecuzione collegamento di messa a terra (canale di grondaia). Esecuzione collegamento di messa a terra (canale di grondaia), ad un'altezza massima di m. 7,00 con morsetto idoneo in rame e tondo rame, diametro 8 mm. compreso collegamenti, bullonerie e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per ribordatura diametro sino a 25 mm.	cad	78,32	1,39	52,64
15.07.017*	Dispersore di a piastra. Fornitura in opera di dispersore di a piastra, modulare, composto da elementi in acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione, viti in acciaio inox. Completo di accessori di montaggio ed installazione a perfetta regola d'arte.				
15.07.017* 001	Modulo base mm. 500 x 750 x 500	cad	141,86	2,52	19,79

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.07.017*	002 Modulo complementare mm. 500 x 750 x 500	cad	127,94	2,28	19,79
15.07.018*	Soluzione salina non tossica. Fornitura e dispersione nel terreno di soluzione salina non tossica per ridurre il valore della resistività. Confezioni da kg. 1,00.	cad	13,79	0,25	6,60
<b>15.08</b>	<b>Illuminazione di interni ed esterni</b>				
15.08.001*	Posa in opera di plafoniera di qualsiasi tipo fornita dall'Amministrazione. Posa in opera di plafoniera di qualsiasi tipo, fornita dall'Amministrazione, compreso l'allaccio ed il collegamento elettrico al punto luce. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
15.08.001* 001	Posta ad una altezza fino a m 3,50.	cad	17,68	0,32	13,61
15.08.001* 002	Posta ad una altezza superiore a m 3,50.	cad	35,90	0,64	28,02
15.08.002*	Plafoniera a forma circolare od ovale con corpo metallico e schermo in vetro. Plafoniera a forma circolare od ovale con corpo metallico e schermo in vetro, fissata ad altezza max di m 3,50, fornita e posta in opera. Sono compresi: la lampada incandescente con attacco E27; la gabbia di protezione; i collegamenti elettrici; gli accessori di fissaggio. Il tutto con grado di protezione IP55. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.08.002* 001	Con lampada max 100W.	cad	58,42	1,04	11,42
15.08.002* 002	Con lampada max 200W.	cad	53,98	0,96	11,42
15.08.002* 003	Con lampada tipo SL o PL.	cad	98,62	1,75	12,74
15.08.002* 004	Incremento per posa ad altezza superiore a m 3,50.	cad	18,24	0,32	14,42
15.08.003*	Plafoniera con corpo in policarbonato autoestinguente o in poliestere rinforzato e schermo in policarbonato autoestinguente e grado di protezione min. IP55. Plafoniera con corpo in policarbonato autoestinguente o in poliestere rinforzato e schermo in policarbonato autoestinguente e grado di protezione min. IP55, fissata ad altezza max di m 3,50, fornita e posta in opera. Sono compresi: i tubi fluorescenti; gli starter; i reattori; il fusibile; i condensatori di rifasamento; la coppa prismatizzata; gli accessori di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.08.003* 001	Esecuzione 2x58W.	cad	103,03	1,83	17,84
15.08.003* 002	Esecuzione 2x36W.	cad	85,59	1,52	16,16
15.08.003* 003	Esecuzione 2x18W.	cad	68,09	1,21	15,29
15.08.003* 004	Esecuzione 1x58W.	cad	67,46	1,20	12,74
15.08.003* 005	Esecuzione 1x36W.	cad	58,45	1,04	11,87
15.08.003* 006	Esecuzione 1x18W.	cad	51,52	0,92	10,19
15.08.003* 007	Incremento per posa ad altezza superiore a m 3,50.	cad	18,24	0,32	14,42
15.08.004*	Plafoniera con corpo in acciaio, ottica speculare con schermo parabolico in alluminio antiriflesso a bassissima luminanza (a 50° minore 200 cd/m²) con titolo di alluminio superiore al 99,9%. Plafoniera con corpo in acciaio, ottica con schermo parabolico in alluminio antiriflesso armatura verniciata a fuoco, fornita e posta in opera perfettamente funzionante, fissata ad un'altezza max di m 3.50. Sono compresi: gli accessori; i reattori; i condensatori di rifasamento; gli starter; le staffe di fissaggio; i tubi fluorescenti; la posa in vista o ad incasso su controsoffitti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.08.004* 001	Potenza 4x36W.	cad	281,24	5,00	19,52
15.08.004* 002	Potenza 4x18W.	cad	177,76	3,16	17,84
15.08.004* 003	Potenza 2x58W.	cad	193,17	3,44	19,52
15.08.004* 004	Potenza 2x36W.	cad	165,97	2,95	19,52
15.08.004* 005	Potenza 2x18W.	cad	120,88	2,15	17,84
15.08.004* 006	Potenza 1x58W.	cad	149,01	2,65	19,52

Codice	Descrizione	U.M.	Sicurezza		Costo Manodopera
			Prezzo	inclusa	
15.08.004* 007	Potenza 1x36W.	cad	130,21	2,32	18,71
15.08.004* 008	Incremento per posa ad altezza superiore a m 3,50.	cad	18,24	0,32	14,42
15.08.005*	Plafoniera con corpo in acciaio, con schermo in plexiglass del tipo antipolvere o in metacrilato lenticolare, con corpo in acciaio verniciato per elettroforesi, grado di protezione IP40. Plafoniera con corpo in acciaio, con schermo in plexiglass del tipo antipolvere o in metacrilato lenticolare, con corpo in acciaio verniciato per elettroforesi, grado di protezione IP40, fornita e posta in opera ad un'altezza max di m 3,50. Sono compresi: i reattori; i condensatori di rifasamento; gli starter; le staffe di fissaggio; i tubi fluorescenti; la posa in vista o ad incasso su controsoffitto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.08.005* 001	Potenza 4x18W.	cad	175,58	3,12	19,52
15.08.005* 002	Potenza 2x58W.	cad	192,67	3,43	19,52
15.08.005* 003	Potenza 2x36W.	cad	167,99	2,99	19,52
15.08.005* 004	Potenza 2x18W.	cad	126,95	2,26	17,84
15.08.005* 005	Potenza 1x58W.	cad	155,23	2,76	17,84
15.08.005* 006	Potenza 1x36W.	cad	137,71	2,45	17,84
15.08.005* 007	Potenza 1x18W.	cad	98,04	1,74	16,16
15.08.005* 008	Incremento per posa ad altezza superiore a m 3,50.	cad	18,24	0,32	14,42
15.08.006*	Plafoniera con corpo in acciaio e schermo in alluminio con titolo superiore al 99%, bassa luminanza (a 60° minore di 200 cd m²). Plafoniera con corpo in acciaio e schermo in alluminio anodizzato e satinato, o in acciaio verniciato, fornita e posta in opera ad altezza max m 3,50. Sono compresi: gli accessori; i reattori; i condensatori di rifasamento; gli starter; i fissaggi e tubi fluorescenti; la posa in vista o ad incasso su controsoffitto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.08.006* 001	4x36W	cad	207,87	3,70	19,52
15.08.006* 002	4x18W	cad	127,01	2,26	19,52
15.08.006* 003	2x58W	cad	137,40	2,44	17,84
15.08.006* 004	2x36W	cad	115,64	2,06	17,84
15.08.006* 005	2x18W	cad	82,68	1,47	17,84
15.08.006* 006	1x58W	cad	114,62	2,04	17,84
15.08.006* 007	1x36W	cad	102,54	1,82	17,84
15.08.006* 008	1x18W	cad	82,86	1,47	16,16
15.08.006* 009	Incremento per posa ad altezza superiore a m 3,50.	cad	18,24	0,32	14,42
15.08.007*	Proiettore per lampada alogena realizzato in alluminio presso fuso. Proiettore per lampada alogena realizzato in alluminio pressofuso, con schermo in vetro, riflettore in alluminio, con grado di protezione pari a IP55, fornito e posto in opera. Sono compresi: la staffa di fissaggio; la lampada alogena; tutti gli accessori necessari. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
15.08.007* 001	Per lampade fino a 300W.	cad	50,93	0,91	17,81
15.08.007* 002	Per lampade fino a 500W.	cad	50,93	0,91	17,81
15.08.007* 003	Per lampade fino a 1000W.	cad	95,89	1,71	23,29
15.08.008*	Sistema di illuminazione a sezione tonda o quadrata mono lampada. Sistema di illuminazione a sezione tonda o quadrata mono lampada avente diametro o lato di misura assimilabile a mm 85, realizzato in alluminio estruso con congiunzioni in materiale termo plastico (VO) e/o in alluminio, fornito e posto in opera. Sono compresi gli oneri di quota parte di sospensioni semplici o elettrificate; i giunti a scomparsa; le curve; le derivazioni a croce o a T; le lampade; gli schermi grigliati o diffusori. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				

Codice	Descrizione	U.M.	Sicurezza		Costo Manodopera
			Prezzo	inclusa	
15.08.008* 001	Modulo fluorescente 1x58W.	cad	197,36	3,51	16,16
15.08.008* 002	Modulo fluorescente 1x36W.	cad	174,96	3,11	16,16
15.08.008* 003	Modulo fluorescente 1x18W.	cad	154,69	2,75	16,16
15.08.008* 004	Modulo strutturale.	m	176,87	3,15	14,42
15.08.008* 005	Modulo emergenza 1x18W.	cad	280,23	4,98	16,97
15.08.008* 006	Modulo con faretto 75W	cad	158,79	2,82	16,97
15.08.009*	Sistema di illuminazione a sezione ovale o rettangolare mono lampada - bilampada. Sistema di illuminazione a sezione ovale o rettangolare mono lampada - bilampada avente dimensioni assimilabili a mm 120x60, realizzato in alluminio estruso con congiunzioni in materiale termo plastico (VO) e/o in alluminio estruso, fornito e posto in opera. Sono compresi: gli oneri di quota parte di sospensioni semplici o elettrificate; i giunti a scomparsa; le curve; le derivazioni a croce o a T; gli schermi grigliati; le lampade. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
15.08.009* 001	Modulo fluorescente 1x58W.	cad	292,78	5,21	16,16
15.08.009* 002	Modulo fluorescente 2x58W.	cad	338,27	6,02	19,52
15.08.009* 003	Modulo fluorescente 1x36W.	cad	270,70	4,82	16,16
15.08.009* 004	Modulo fluorescente 2x36W.	cad	308,92	5,49	19,52
15.08.009* 005	Modulo fluorescente 1x18W.	cad	226,70	4,03	14,42
15.08.009* 006	Modulo fluorescente 2x18W.	cad	251,38	4,47	17,84
15.08.009* 007	Modulo strutturale.	m	236,40	4,20	14,42
15.08.009* 008	Modulo emergenza 1x18W.	cad	458,69	8,16	16,97
15.08.010*	Lampada d'orientamento segnapasso o segnagradino. Lampada d'orientamento segnapasso o segnagradino, realizzata in esecuzione da incasso o a vista con schermo in vetro temperato, o con griglia frangiluce, lampada a bassissima tensione 12/24V o a 220V max 25W, posta in opera funzionante. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.08.010* 001	Con lampada a LED a parete	cad	38,48	0,68	10,19
15.08.010* 002	Con lampada segnapasso 220V 18W	cad	77,55	1,38	12,74
15.08.010* 003	Con lampada segnapasso 220V 26W	cad	108,52	1,93	12,74
15.08.011*	Faretto da incasso per lampada alogena alimentato a 12/24V. Faretto da incasso per lampada alogena alimentato a 12/24V, fornito e posto in opera su foro predisposto, fino ad un'altezza di m 3,50. Sono compresi: il vetro di protezione; la lampada max 50W; gli allacci elettrici; gli accessori. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.08.011* 001	Faretto da incasso per dicroiche	cad	45,52	0,81	12,74
15.08.011* 002	Trasformatore elettronico.	cad	51,25	0,91	8,51
15.08.011* 003	Trasformatore toroidale.	cad	23,79	0,42	8,51
15.08.011* 004	Incremento per foro su controsoffitto.	cad	11,12	0,20	8,79
15.08.011* 005	Incremento per installazione oltre m 3,50.	cad	18,24	0,32	14,42
15.08.012*	Faretto ad incasso per lampada a 220V ad incandescenza con attacco E27. Faretto ad incasso per lampada a 220V ad incandescenza con attacco E27, di sezione assimilabile a mm 100, fornito e posto in opera su foro predisposto fino ad un'altezza di m 3,50. Sono compresi: la lampada; gli accessori di fissaggio etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.08.012* 001	Faretto con lampada.	cad	32,19	0,57	13,16
15.08.012* 002	Incremento per foro su controsoffitto.	cad	11,12	0,20	8,79
15.08.012* 003	Incremento per altezza superiore a m 3,50.	cad	18,24	0,32	14,42

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.08.013*	Trasformatore elettrico monofase 220V/12V. T rasformatore elettrico monofase 220V/12V per alimentazione di circuiti di illuminazione, fornito e posto in opera funzionante. Sono compresi: i collegamenti elettrici; la piastra di fissaggio nelle potenze. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.08.013* 001	50VA.	cad	37,81	0,67	15,29
15.08.013* 002	100VA.	cad	41,60	0,74	15,29
15.08.013* 003	150VA.	cad	44,89	0,80	15,29
15.08.013* 004	200VA.	cad	50,08	0,89	15,29
15.08.013* 005	300VA.	cad	59,57	1,06	15,29
15.08.013* 006	400VA.	cad	64,76	1,15	15,29
15.08.013* 007	500VA.	cad	71,84	1,28	15,29
15.08.013* 008	600VA.	cad	85,73	1,53	16,97
15.08.013* 009	800VA.	cad	103,44	1,84	16,97
15.08.013* 010	1000VA.	cad	115,71	2,06	16,97
15.08.014*	Proiettore per lampada a scarica. Proiettore per lampada a scarica, ad elevato rendimento energetico, realizzato in corpo in alluminio pressofuso, verniciato, rispondente alle normative sull'inquinamento luminoso, con riflettore in alluminio martellato, cassetta accessori elettrici separata dal vano lampada, cristallo frontale temperato, fornito e posto in opera. Sono compresi: la lampada a vapori di Sodio Alta Pressione (SAP) o a vapori di Sodio Bassa Pressione (SBP) o a Ioduri metallici (JM); i cablaggi; gli accessori; le staffe. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.08.014* 001	Con lampada SAP 70W simmetrica.	cad	246,36	4,38	38,22
15.08.014* 002	Con lampada SAP 70W asimmetrica.	cad	255,10	4,54	38,22
15.08.014* 003	Con lampada JM 70W simmetrica.	cad	216,55	3,85	38,22
15.08.014* 004	Con lampada JM 70W asimmetrica.	cad	208,54	3,71	38,22
15.08.014* 005	Con lampada SAP 150W (Sodio Bianca) simmetrica.	cad	210,41	3,74	38,22
15.08.014* 006	Con lampada SAP 150W (Sodio Bianca) asimmetrica.	cad	287,12	5,11	38,22
15.08.014* 007	Con lampada SAP 250W simmetrica.	cad	241,69	4,30	42,45
15.08.014* 008	Con lampada SAP 250W asimmetrica.	cad	242,45	4,31	42,45
15.08.014* 009	Con lampada JM 250W simmetrica.	cad	259,51	4,62	42,45
15.08.014* 010	Con lampada JM 250W asimmetrica.	cad	269,75	4,80	42,45
15.08.014* 011	Con lampada SAP 400W simmetrica.	cad	258,85	4,60	42,45
15.08.014* 012	Con lampada SAP 400W asimmetrica.	cad	271,50	4,83	42,45
15.08.014* 013	Con lampada JM 400W simmetrica.	cad	282,59	5,03	42,45
15.08.014* 014	Con lampada JM 400W asimmetrica.	cad	261,09	4,64	42,45
15.08.014* 015	Con lampada SBP 35W simmetrica.	cad	250,99	4,46	42,45
15.08.014* 016	Con lampada SBP 35W asimmetrica.	cad	255,29	4,54	42,45
15.08.015*	Gruppo autonomo di emergenza da inserire su plafoniera. Gruppo autonomo di emergenza da inserire su plafoniera con lampade fluorescenti atto a garantire la permanenza dell'accensione della lampada per una durata superiore ad un'ora, fornito e posto in opera. Sono compresi: tutti gli accessori necessari; la batteria al nickel-cadmio per alimentare lampade. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.08.015* 001	Potenza da 4 a 18 Watt (1 h aut.).	cad	135,04	2,40	25,49

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.08.015* 002	Potenza 18-36-58-Watt (1 h 30' aut.).	cad	186,32	3,31	25,49
15.08.016*	Plafoniera di emergenza installabile su scatole portafrutto. Plafoniera di emergenza installabile su scatole portafrutto. Sono compresi: la batteria Ni - Cd; l'inverter; la lampada principale; la lampada secondaria di presenza tensione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.08.016* 001	Su placca in alluminio anodizzato o in plastica.	cad	69,65	1,24	11,06
15.08.016* 002	Incremento per placca in pressofusione.	cad	22,40	0,40	-
15.08.017*	Plafoniera di emergenza con grado di protezione IP40. Plafoniera di emergenza con grado di protezione IP40 fornita e posta in opera a qualunque altezza, autonomia minima h 1. Sono compresi: la lampada fluorescente; l'inverter; la batteria al Ni - Cd; il fusibile; la spia di funzionamento a led luminoso. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
15.08.017* 001	1x6W (solo emergenza).	cad	99,31	1,77	35,20
15.08.017* 002	1x6W (S. A.).	cad	126,73	2,25	33,99
15.08.017* 003	1x8W (solo emergenza).	cad	120,01	2,13	33,99
15.08.017* 004	1x8W (S. A.).	cad	152,94	2,72	33,99
15.08.017* 005	1x11W (solo emergenza).	cad	112,22	2,00	33,99
15.08.017* 006	1x18W (solo emergenza).	cad	126,78	2,25	33,99
15.08.017* 007	1x18W (S. A.).	cad	157,71	2,81	33,99
15.08.017* 008	1x18W (solo emergenza 3h autonomia).	cad	151,02	2,69	33,99
15.08.017* 009	2x18W (S. A. 3h autonomia).	cad	268,54	4,78	33,99
15.08.017* 010	1x24W (S. A. 1h autonomia).	cad	182,52	3,25	33,99
15.08.017* 011	1x36W (solo emergenza 2h autonomia).	cad	321,05	5,71	33,99
15.08.017* 012	1x24W (solo emergenza 1h autonomia).	cad	150,27	2,67	33,99
15.08.018*	Plafoniera di emergenza a bandiera in materiale plastico autoestinguente. Plafoniera di emergenza a bandiera realizzata in materiale plastico autoestinguente, autonomia minima h 1, fornita e posta in opera. Sono compresi: i tubi; gli starter; i reattori; la batteria Ni - Cd; l'inverter; il pittogramma normalizzato, con possibilità di inibizione, grado di protezione IP40 o IP65. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.08.018* 001	Con 2 lampade 6W (solo emergenza - 2 h autonomia).	cad	210,84	3,75	33,99
15.08.018* 002	Con 2 lampade 6W (S. A. - 2 h autonomia).	cad	243,47	4,33	33,99
15.08.018* 003	Con 2 lampade 8W (solo emergenza - 2 h autonomia).	cad	233,59	4,16	33,99
15.08.018* 004	Con 2 lampade 8W (S. A. - 2 h autonomia).	cad	291,31	5,18	33,99
15.08.018* 005	Con 1 lampada emergenza a bandiera 11W (S.A. - 1 h autonomia).	cad	163,08	2,90	33,99
15.08.018* 006	Con 1 lampada emergenza a bandiera 11W (S. A. - 3 h autonomia).	cad	179,14	3,19	33,99
15.08.018* 007	Con 1 lampada emergenza a bandiera 8W (S.A. - 1 h autonomia) IP 65.	cad	192,12	3,42	33,99
15.08.018* 008	Con 1 lampada emergenza a bandiera 8W (S. A. - 3 h autonomia) IP 65.	cad	216,05	3,84	33,99
15.08.019*	Plafoniera di emergenza con grado IP55, in classe II di isolamento. Plafoniera di emergenza con grado IP55 realizzata con corpo e schermo in policarbonato autoestinguente, autonomia minima 1 h, fornita e posta in opera. Sono compresi: gli accessori; i tubi; gli starter; i reattori; l'inverter; la batteria al Ni - Cd; il pittogramma normalizzato a doppio isolamento; la lampada fluorescente compatta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
15.08.019* 001	1x18W (solo emergenza).	cad	157,45	2,80	42,45
15.08.019* 002	1x18W (S. A.).	cad	180,31	3,21	42,45
15.08.019* 003	1x8W (solo emergenza).	cad	139,46	2,48	42,45

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.08.019* 004	1x24 (solo emergenza).	cad	176,69	3,14	42,45
15.08.019* 005	1x24W (S.A.).	cad	203,35	3,62	42,45
15.08.019* 006	2x18W (solo emergenza).	cad	264,07	4,70	42,45
15.08.019* 007	2x18W (S. A.).	cad	294,15	5,23	42,45
15.08.020*	Palo in acciaio zincato a caldo o verniciato diametro mm 60. Palo in acciaio zincato a caldo o verniciato diametro mm 60 a sezione costante fissato e posto in opera. Sono compresi i fori per i passaggi delle tubazioni dei conduttori elettrici. Con esclusione del basamento è compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita				
15.08.020* 001	Per altezza fuori terra m 1,00.	cad	78,07	1,39	16,16
15.08.020* 002	Per altezza fuori terra m 3,00.	cad	120,70	2,15	24,27
15.08.021*	Compenso per punto di allaccio di illuminazione esterna su palo. Compenso per punto di allaccio di illuminazione esterna su palo. Compenso per punto di allaccio di illuminazione esterna su palo comprensivo dei collegamenti di fase da realizzare con conduttori isolati 0,6/1 kV dal pozzetto di ispezione, ai fusibili ed al vano accessori dell'armatura. Sono compresi gli eventuali collegamenti di terra, sia all'apparato che al palo; l'eventuale giunto di derivazione sul cavo di alimentazione. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la scatola di giunzione portafusibile da palo				
15.08.021* 001	Per pali fino m 3 fuori terra.	cad	74,01	1,32	12,13
15.08.021* 002	Per pali di altezza superiore a m 3 fuori terra.	cad	104,47	1,86	24,27
15.08.021* 003	Per ogni armatura in più sullo stesso palo.	cad	41,06	0,73	12,13
15.08.022*	Armatura stradale applicabile su testa palo con corpo e copertura in alluminio pressofuso. Armatura stradale applicabile su braccio o testa palo, in classe II Cut-off, con fissaggio a doppia staffa, realizzata con corpo in alluminio presso fuso e copertura in alluminio pressofuso incernierata con gancio in acciaio inox ad apertura dall'alto; rifrattore in vetro piano resistente, riflettore in alluminio purissimo; vano portaccessori con grado di protezione IP 54, vano gruppo ottico IP 66; armatura rispondente alla normativa sull'inquinamento luminoso. Sono compresi e cablati con cavo isolato al silicone (-60 + 180°C) la lampada, il reattore rifasato, l'accenditore e tutti gli accessori per dare l'opera finita				
15.08.022* 001	Com lampada 70 W SAP	cad	360,69	6,42	16,16
15.08.022* 002	Con lampada 100 W SAP	cad	363,73	6,47	16,16
15.08.022* 003	Con lampada 150 W SAP	cad	507,55	9,03	16,16
15.08.022* 004	Con lampada 250 W SAP	cad	603,97	10,74	16,16
15.08.022* 005	Con lampada 400 W SAP	cad	627,08	11,15	16,16
15.08.022* 006	Con lampada J.M. 70 W	cad	395,67	7,04	16,16
15.08.022* 007	Con lampada J.M. 150 W	cad	480,99	8,55	16,16
15.08.022* 008	Con lampada J.M. 250 W	cad	628,49	11,18	16,16
15.08.023*	Armatura stradale applicabile a testa palo con corpo in poliestere rinforzato. Armatura stradale applicabile su braccio o a testa palo, in classe II Cut-off. Vano lampada IP 66, vano accessori IP 44; rifrattore in vetro piano, riflettore in alluminio purissimo; armatura rispondente alla normativa sull'inquinamento luminoso. Sono compresi e cablati con cavo isolato al silicone (-60 + 180°C) la lampada, il reattore rifasato, l'accenditore e tutti gli accessori per dare l'opera finita				
15.08.023* 001	Con lampada 70 W SAP	cad	388,28	6,91	24,27
15.08.023* 002	Con lampada 100 W SAP	cad	391,31	6,96	24,27
15.08.023* 003	Con lampada 150 W SAP	cad	401,50	7,14	16,16
15.08.023* 004	Con lampada 250 W SAP	cad	515,42	9,17	16,16
15.08.023* 005	Con lampada 400 W SAP	cad	534,73	9,51	16,16

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.08.024*	Palo rastremato diritto in acciaio zincato. Palo rastremato diritto in acciaio zincato avente sezione terminale con diametro pari a mm 60, sezione base con diametro opportuno da incassare nel basamento in calcestruzzo, questo escluso, per una profondità pari ad Hi, spessore minimo 3 mm, fornito e posto in opera. Sono compresi i fori per il passaggio dei cavi elettrici, l'asola per la scatola di giunzione e l'orecchietta per l'eventuale collegamento a terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita				
15.08.024* 001	Per altezza f.t. m 3,00 (Hi = 500)	cad	167,66	2,98	24,27
15.08.024* 002	Per altezza f.t. m 3,50 (Hi = 500)	cad	186,26	3,31	24,27
15.08.024* 003	Per altezza f.t. m 4,00 (Hi = 500)	cad	195,58	3,48	24,27
15.08.024* 004	Per altezza f.t. m 4,50 (Hi = 500)	cad	245,94	4,37	24,27
15.08.024* 005	Per altezza f.t. m 5,40 (Hi = 600)	cad	281,02	5,00	24,27
15.08.024* 006	Per altezza f.t. m 6,00 (Hi = 800)	cad	325,25	5,79	24,27
15.08.024* 007	Per altezza f.t. m 7,00 (Hi = 800)	cad	365,73	6,51	24,27
15.08.024* 008	Per altezza f.t. m 8,00 (Hi = 800)	cad	418,86	7,45	24,27
15.08.024* 009	Per altezza f.t. m 9,00 (Hi = 800)	cad	456,81	8,13	24,27
15.08.024* 010	Per altezza f.t. m 10,00 (Hi = 800)	cad	518,79	9,23	24,27
15.08.025*	Testa palo per pali diritti realizzato in acciaio zincato. Testa palo per pali diritti realizzato in acciaio zincato di spessore minimo pari a mm 3,2 da fissare sulla sommità del palo con diametro terminale pari a mm 60 e lunghezza in punta pari a mm 250, fornito e posto in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita				
15.08.025* 001	Singolo.	cad	56,87	1,01	8,11
15.08.025* 002	Doppio.	cad	68,06	1,21	8,11
15.08.025* 003	Triplo.	cad	79,44	1,41	8,11
15.08.025* 004	Quadruplo.	cad	90,15	1,60	8,11
15.08.026*	Palo conico diritto in acciaio zincato. Palo conico diritto in acciaio zincato avente sezione terminale con diametro pari a mm 60 e sezione di base con diametro opportuno, da incassare nel basamento in calcestruzzo, questo escluso, per una profondità minima pari ad Hi, spessore minimo dell'ordine di mm 3, fornito e posto in opera. Sono compresi i fori per il passaggio dei cavi, l'asola per la scatola di giunzione e l'orecchietta per l'eventuale collegamento a terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita				
15.08.026* 001	Per altezza f.t. m 3,00. (Hi = 500)	cad	235,88	4,20	24,27
15.08.026* 002	Per altezza f.t. m 3,50 (Hi = 500)	cad	246,00	4,38	24,27
15.08.026* 003	Per altezza f.t. m 4,00. (Hi = 500)	cad	254,69	4,53	24,27
15.08.026* 004	Per altezza f.t. m 5,00. (Hi = 500)	cad	302,48	5,38	24,27
15.08.026* 005	Per altezza f.t. m 6,00 (Hi = 800)	cad	342,96	6,10	24,27
15.08.026* 006	Per altezza f.t. m 7,00 (Hi = 800)	cad	382,17	6,80	24,27
15.08.026* 007	Per altezza f.t. m 8,00 (Hi = 800)	cad	434,04	7,72	24,27
15.08.026* 008	Per altezza f.t. m 9,00 (Hi = 800)	cad	491,60	8,74	24,27
15.08.026* 009	Per altezza f.t. m 10,00 (Hi = 800)	cad	554,22	9,86	24,27
15.08.027*	Palo conico diritto in vetroresina. Palo conico diritto in vetroresina color grigio con superficie esterna rivestita opportunamente in modo da resistere ai raggi UV e alle aggressioni di natura ambientale e chimica, avente diametro terminale pari a 60 mm fornito e posto in opera. Sono compresi i fori per il passaggio dei cavi elettrici e l'asola per la scatola di giunzione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita con l'esclusione del blocco di fondazione				

Codice	Descrizione	U.M.	Sicurezza		Costo Manodopera
			Prezzo	inclusa	
15.08.027*	001 Per altezza f.t. m 3,00 (Hi = 600), diametro base 124 mm, spessore 4 mm	cad	178,79	3,18	24,27
15.08.027*	002 Per altezza f.t. m 4,00 (Hi = 600), diametro base 143 mm, spessore 4 mm	cad	215,48	3,83	24,27
15.08.027*	003 Per altezza f.t. m 5,00 (Hi = 600), diametro base 160 mm, spessore 4 mm	cad	282,52	5,03	24,27
15.08.027*	004 Per altezza f.t. m 8,00 (Hi = 1000), diametro base 232 mm, spessore 7 mm	cad	611,42	10,88	24,27
15.08.027*	005 Per altezza f.t. m 9,00 (Hi = 1000), diametro base 251 mm, spessore 8 mm	cad	727,80	12,95	24,27
15.08.028*	Armadio stradale in vetroresina. Armadio stradale in vetroresina in esecuzione da parete, da palo o a pavimento senza o con piedistallo.				
15.08.028*	001 Modulo larghezza, altezza profondità assimilabili a mm 550x500x300 classe d'isolamento I	cad	335,39	5,97	12,13
15.08.028*	002 Modulo larghezza, altezza profondità assimilabili a mm 550x900x300 classe d'isolamento I	cad	348,04	6,19	12,13
15.08.028*	003 Modulo larghezza, altezza profondità assimilabili a mm 550x500x400 classe d'isolamento I	cad	341,72	6,08	12,13
15.08.028*	004 Modulo larghezza, altezza profondità assimilabili a mm 550x900x400 classe d'isolamento I	cad	431,53	7,68	12,13
15.08.029*	Accessori per l'installazione dei moduli a parete, a palo o a pavimento senza o con piedistallo. Accessori per l'installazione dei moduli a parete, a palo o a pavimento senza o con piedistallo compreso eventuale basamento, blocco di calcestruzzo, setto di chiusura con passacavi e telai di ancoraggio con i relativi elementi di fissaggio. Isolamento in classe I o in classe II				
15.08.029*	001 Per installazione a parete per moduli profondità 300 mm	cad	69,41	1,23	12,13
15.08.029*	002 Per installazione a parete per moduli profondità 400 mm	cad	82,95	1,48	12,13
15.08.029*	003 Per installazione a palo per moduli profondità 300 mm	cad	107,97	1,92	12,13
15.08.029*	004 Per installazione a palo per moduli profondità 400 mm	cad	131,63	2,34	12,13
15.08.029*	005 Per installazione a pavimento per moduli profondità 300 mm	cad	330,23	5,87	97,04
15.08.029*	006 Per installazione a pavimento per moduli profondità 400 mm	cad	397,40	7,07	97,04
15.08.029*	007 Per installazione con piedistallo profondità modulo 300 mm	cad	215,74	3,84	97,04
15.08.029*	008 Per trasformazione di un modulo di altezza 500 mm da classe d'isolamento I a classe d'isolamento II	cad	146,32	2,60	24,27
15.08.029*	009 Per trasformazione di un modulo di altezza 900 mm da classe d'isolamento I a classe d'isolamento II	cad	215,14	3,83	24,27
15.08.030*	Cassetta da palo in vetroresina. Cassetta da palo realizzata in vetroresina, completa di coperchio svitabile con chiave, fissata su palo con diametro max mm 150, fino a m 1,50 di altezza, con piastra di fondo e tegolo a protezione dei cavi; grado di protezione IP43 fissato e posto in opera; è inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita				
15.08.030*	001 Vuota.	cad	84,41	1,50	8,11
15.08.030*	002 Con 1 portafusibili fino a 25A.	cad	111,32	1,98	12,51
15.08.030*	003 Con 2 portafusibili fino a 25A.	cad	117,73	2,09	12,51
15.08.031*	Scatola di giunzione da palo portafusibili. Scatola di giunzione da palo portafusibili realizzata con corpo, scatola e morsettiera in materia plastica, da inserire all'interno del palo con apposita feritoia, munita di portello apribile con chiave triangolare o mezzo similare, con portafusibile e fusibili fino a 8 A, morsetti di entrata/uscita cavi fino a 16 mm <sup>2</sup> e derivazione fino a 4 mm <sup>2</sup> , fornitura e posa in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito				
15.08.031*	001 Munita di portello in lega di alluminio	cad	44,88	0,80	8,11
15.08.031*	002 Munita di portello in materiale plastico	cad	44,69	0,80	8,11
15.08.032*	Cassetta di derivazione in lega di alluminio o in vetroresina 200x200 mm. Cassetta di derivazione in lega di alluminio o in vetroresina di forma quadrata completa di raccordi a cono o portine; fornita e posta in opera fissata a muro nelle misure ammissibili a mm 200x200x60 con grado di protezione IP54. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito				
15.08.032*	001 Vuota.	cad	49,81	0,89	8,11
15.08.032*	002 Con morsettiera 4x10 mm <sup>2</sup>	cad	91,70	1,63	12,13

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.08.033*	Cassetta di derivazione in lega di alluminio o in vetroresina 220x220 mm. Cassetta di derivazione in lega di alluminio o in vetroresina di forma quadrata completa di raccordi a cono o portine; fornita e posta in opera fissata a muro nelle misure ammissibili a mm 220x220x110 con grado di protezione IP54. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito				
15.08.033* 001	Vuota.	cad	131,40	2,34	8,11
15.08.033* 002	Con morsetti 4x35 mm <sup>2</sup>	cad	212,38	3,78	12,13
15.08.033* 003	Con fusibili 3x125 A	cad	203,75	3,62	12,13
15.08.034*	Cassetta di derivazione ottagonale. Cassetta di derivazione ottagonale con morsetti realizzata in lega di alluminio o in vetroresina per essere installata a parete, fornita e posta in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito				
15.08.034* 001	Misura assimilabile a mm 94x94x50	cad	17,93	0,32	8,11
15.08.034* 002	Misura assimilabile a mm 130x130x53	cad	21,59	0,38	8,11
15.08.034* 003	Misura assimilabile a mm 156x156x53	cad	25,01	0,45	8,11
15.08.035*	Cassetta di derivazione ottagonale con morsetti. Cassetta di derivazione ottagonale con morsetti realizzata in lega di alluminio o in vetroresina per essere installata a parete completa di morsetteria nodale, fornita e posta in opera comprensiva dei collegamenti elettrici. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito				
15.08.035* 001	Misura assimilabile a mm 94x94x50	cad	29,59	0,53	12,13
15.08.035* 002	Misura assimilabile a mm 130x130x63	cad	38,45	0,68	12,13
15.08.035* 003	Misura assimilabile a mm 156x156x70	cad	46,54	0,83	12,13
15.08.036*	Lampada per illuminazione pubblica a scarica. Lampada per illuminazione pubblica a scarica con attacco E27 fino a 70 W e E40 per potenze superiori, a bulbo ellittico o tubolare, fornita e posta in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito				
15.08.036* 001	SAP 50 W	cad	51,93	0,92	8,11
15.08.036* 002	SAP 70 W	cad	42,25	0,75	8,11
15.08.036* 003	SAP 100 W	cad	42,76	0,76	8,11
15.08.036* 004	SAP 150 W	cad	47,44	0,84	8,11
15.08.036* 005	SAP 250 W	cad	48,97	0,87	8,11
15.08.036* 006	SAP 400 W	cad	55,64	0,99	8,11
15.08.036* 007	J.M. 70 W	cad	79,44	1,41	8,11
15.08.036* 008	J.M. 150 W	cad	98,04	1,74	8,11
15.08.036* 009	J.M. 250 W	cad	72,24	1,29	8,11
15.08.037*	Alimentatore per lampada a scarica. Alimentatore per lampada a scarica comprensivo di accenditore, reattore rifasato, da inserire all'interno del vano previsto nell'armatura o in apposita custodia, fissato e posto in opera per alimentare la lampada. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito				
15.08.037* 001	SAP 50 W	cad	68,84	1,22	12,13
15.08.037* 002	SAP 70 W	cad	71,68	1,28	12,13
15.08.037* 003	SAP 100 W	cad	74,97	1,33	12,13
15.08.037* 004	SAP 150 W	cad	84,00	1,49	12,13
15.08.037* 005	SAP 250 W	cad	99,95	1,78	12,13
15.08.037* 006	SAP 400 W	cad	117,89	2,10	12,13
15.08.037* 007	J.M. 70 W	cad	72,30	1,29	12,13

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.08.037* 008	J.M. 150 W	cad	81,09	1,44	12,13
15.08.037* 009	J.M. 250 W	cad	99,95	1,78	12,13
15.08.038*	Alimentatore elettronico regolabile per lampada a scarica con le funzioni di accenditore e rifasatore, da inserire all'interno del vano previsto nell'armatura esistente o in apposita custodia, fissato e posto in opera per alimentare la lampada. Provvisto di dispositivo di autoprotezione delle sovratensioni e disturbi della rete di alimentazione. Fattore di potenza maggiore di 0,98 e rendimento maggiore di 0,9. Funzione integrata per regolazione di tre livelli della potenza con auto-dimmer e interfaccia per comando esterno. E' incluso il nolo della piattaforma con operatore. E' escluso lo smaltimento del materiale di risulta. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.08.038* 001	SAP 70 W	cad	183,33	3,26	39,59
15.08.038* 002	SAP 100 W	cad	191,76	3,41	39,59
15.08.038* 003	SAP 150 W	cad	200,20	3,56	39,59
15.08.038* 004	SAP 250 W	cad	225,50	4,01	39,59
15.08.038* 005	J.M. 35-45 W	cad	183,33	3,26	39,59
15.08.038* 006	J.M. 60-70 W	cad	187,55	3,34	39,59
15.08.038* 007	J.M. 90-100 W	cad	233,93	4,16	39,59
15.08.038* 008	J.M. 140-150 W	cad	217,06	3,86	39,59
15.08.038* 009	J.M. 250 W	cad	242,36	4,31	39,59
15.08.038* 010	Sovrapprezzo per regolazione della potenza con interfaccia 1-10V standard	cad	24,98	0,44	-
15.08.039*	Interruttore crepuscolare completo di fotorilevatore a sensibilità regola-bile. Interruttore crepuscolare completo di fotorilevatore a sensibilità regolabile, relè alimentato a 220 V, fissato e posto in opera. Sono compresi il montaggio, il collegamento elettrico al quadro sia per l'alimentatore che per i comandi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	cad	345,63	6,15	12,13
15.08.040*	Giunto di derivazione per giunzioni riaccessibili. Giunto di derivazione realizzato con muffola in gomma in un unico pezzo per comparti BT con tensione normale non superiore ad 1 kV completo di manicotti, connettori, mollette in acciaio inox compound isolante, imbuto e mastice sigillante. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita				
15.08.040* 001	Cavo o cavi passanti diametro max 17 mm	cad	47,21	0,84	16,16
15.08.040* 002	Cavo o cavi passanti diametro max 20 mm	cad	65,84	1,17	24,27
15.08.040* 003	Cavo o cavi passanti diametro max 30 mm	cad	95,56	1,70	28,29
15.08.041*	Apparecchio da galleria a tecnologia LED. Apparecchio da galleria a tecnologia LED per illuminazione permanente in galleria e in sottopassaggi. Corpo e telaio in alluminio pressofuso, vetro temprato per resistere agli urti e agli shock termici; gruppo d'alimentazione incorporato, alimentatore elettronico con stabilizzatore di corrente in uscita e fusibile di protezione. Classe d'isolamento II, fire resistant 850°. Sono compresi tutti gli accessori necessari per dare l'opera finita.				
15.08.041* 001	Corpo illuminante equipaggiato con 36 LED - 58W - Grado di protezione IP66	cad	1.022,79	18,19	16,16
15.08.041* 002	Corpo illuminante equipaggiato con 40 LED - 66W - Grado di protezione IP66	cad	1.418,74	25,23	16,16
15.08.041* 003	Corpo illuminante equipaggiato con 48 LED - 77W - Grado di protezione IP66	cad	1.296,03	23,05	16,16
15.08.041* 004	Corpo illuminante equipaggiato con 60 LED - 66W - Grado di protezione IP65	cad	1.899,44	33,78	16,16
15.08.042*	Armatura a LED per illuminazione stradale, applicabile su testa palo con corpo e copertura in alluminio pressofuso. Armatura stradale applicabile su testa palo Ø 60mm, in classe II Cut-off, realizzata con corpo in alluminio pressofuso; vetro trasparente temprato per resistere agli urti e agli shock termici. Grado di protezione IP66, doppio isolamento, fire resistant 650°; armatura conforme alle norme per la riduzione dell'inquinamento luminoso e conforme alla vigente normativa italiana ed europea relativa alle prestazioni fotometriche degli apparecchi per illuminazione stradale. Sono compresi tutti gli accessori necessari per dare				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	l'opera finita.				
15.08.042*	001 Corpo illuminante equipaggiato con 36 LED - 40W	cad	1.026,59	18,26	16,16
15.08.042*	002 Corpo illuminante equipaggiato con 48 LED - 54W	cad	1.206,22	21,45	16,16
15.08.042*	003 Corpo illuminante equipaggiato con 60 LED - 67W	cad	1.823,54	32,43	16,16
15.08.042*	004 Corpo illuminante equipaggiato con 60 LED - 96W	cad	1.637,58	29,13	16,16
15.08.042*	005 Corpo illuminante equipaggiato con 72 LED - 80W	cad	1.652,76	29,40	16,16
15.08.042*	006 Corpo illuminante equipaggiato con 72 LED - 115W	cad	1.817,21	32,32	16,15
15.08.043*	Plafoniera a LED da interno. Plafoniera con corpo in lamiera di acciaio e telaio in alluminio, diffusore in plexiglass opale, classe di isolamento IP40, corpo illuminante equipaggiato con LED - 52W; fornita e posta in opera perfettamente funzionante, fissata ad un'altezza max di m 3,50. Sono compresi gli accessori e la posa in vista. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.08.043*	001 Di forma quadrata 600x600 mm.	cad	568,65	10,11	19,52
15.08.043*	002 Di forma rettangolare 1200x300 mm.	cad	568,65	10,11	19,52
15.08.044*	Plafoniera a sospensione in alluminio estruso a LED, da interno idonea per illuminazione centri commerciali, hall e terziario. Plafoniera in alluminio estruso di forma quadrata 400x400 mm con dissipatore incorporato per una lunga durata dei LED, classe di isolamento IP66, doppio isolamento; fornita e posta in opera perfettamente funzionante, fissata ad un'altezza max di m 3,50. Sono compresi gli accessori e tutto ciò necessario per dare il lavoro finito. Corpo illuminante equipaggiato con LED - 76W	cad	1.226,45	21,81	19,53
15.08.045*	Plafoniera a LED, da interno, ad incasso. Plafoniera con corpo in lamiera di acciaio e telaio in alluminio, diffusore in plexiglass opale, classe di isolamento IP54, corpo illuminante equipaggiato con LED - 52W. Fornita e posta in opera perfettamente funzionante, fissata ad un'altezza max di m 3,50. Sono compresi gli accessori e la posa ad incasso su controsoffitti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.08.045*	001 Di forma quadrata 600x600 mm.	cad	568,65	10,11	19,52
15.08.045*	002 Di forma rettangolare 1200x300 mm.	cad	568,65	10,11	19,52
<b>15.09</b>	<b>Cabine di trasformazione</b>				
15.09.001*	Scomparto unificato di Media Tensione per unità di risalita cavi con sezionatore di terra. Scomparto unificato di Media Tensione per unità di risalita cavi con sezionatore di terra con relativi accessori, adatto alla realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT costruito e collaudato in conformità alla normativa vigente, costituiti da: carpenteria metallica in lamiera di ferro ribordate, pressopiegate ed opportunamente rinforzate, spessore struttura portante mm 25/10, spessore pannelli di chiusura mm 20 ÷ 15/10, oblò in materiale trasparente per consentire l'ispezione delle apparecchiature, porta frontale incernierata e corredata di maniglia, pannelli fissati con viti accessibili dall'esterno dello scomparto, costruzione per installazione all'interno adatta per essere addossata a parete, sbarre omnibus in rame predisposte per consentire futuri ampliamenti sostenute da isolatori in resina epossidica a lunga linea di fuga mm 430, opportuni blocchi meccanici ed a chiave atti a garantire la sicurezza del personale, in particolare quelli ad interdizione garantiranno qualsiasi manovra errata e l'accessibilità agli scomparti dovrà essere possibile in condizione di fuori tensione e sezionatore di terra chiuso. Caratteristiche elettriche come da Capitolato. Fornito e posto in opera. Sono compresi: il sistema sbarre principali; gli isolatori portanti; l'eventuale canale laterale; i supporti terminali; le staffe ancoraggio cavi; la targa sequenza delle manovre e lo schema elettrico; il blocco a chiave sulla portella e sul sezionatore; la terna di derivatori capacitivi con lampade presenza tensione ed illuminazione scomparto con fusibili di protezione; gli allacci alla linea MT di arrivo e ad altri scomparti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.09.001*	001 Risalita con sezionatore di terra 400A 12,5-31,5 kA.	cad	2.611,91	46,46	101,92
15.09.001*	002 Risalita con sezionatore di terra 630A 16-40 kA.	cad	3.396,21	60,41	101,92
15.09.002*	Scomparto unificato di Media Tensione per unità di arrivo linea e risalita sbarre, adatto alla realizzazione di cabine di				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	trasformazione MT/BT. Scomparto unificato di Media Tensione per unità di arrivo linea e risalita sbarre, adatto alla realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT costruito e collaudato in conformità alla normativa, costituiti da: carpenteria metallica in lamiera di ferro ribordate, pressopiegate ed opportunamente rinforzate, spessore struttura portante mm 25/10, spessore pannelli di chiusura mm 20 ÷ 15/10, oblò in materiale trasparente per consentire l'ispezione delle apparecchiature, porta frontale incernierata e corredata di maniglia, pannelli fissati con viti accessibili dall'esterno dello scomparto, costruzione per installazione all'interno adatta per essere addossata a parete sbarre omnibus in rame predisposte per consentire futuri ampliamenti sostenute da isolatori in resina epossidica a lunga linea di fuga mm 430, opportuni blocchi meccanici ed a chiave atti a garantire la sicurezza del personale. Caratteristiche elettriche come da Capitolato. Fornito e posto in opera. Sono compresi: il sistema di sbarre principali; gli isolatori portanti; l'eventuale canale laterale; i supporti terminali; le staffe ancoraggio cavi; la targa schema elettrico; gli allacci alla linea MT e ad altri scomparti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.09.002* 001	Risalita sbarre o cavi 400A 12,5 - 31,5kA giro sbarre (700 mm).	cad	1.473,41	26,21	101,92
15.09.002* 002	Risalita sbarre o cavi 630A 16 - 40kA giro sbarre (mm 700).	cad	1.726,41	30,71	101,93
15.09.002* 003	Per arrivo cavi ridotto (mm 300) 400A, 12,5 - 31,5kA.	cad	711,57	12,66	76,45
15.09.002* 004	Per arrivo cavi ridotto (mm 300) 630A, 16 - 40kA.	cad	815,30	14,50	76,45
15.09.003*	Scomparto unificato di Media Tensione per unità di protezione, arrivo e partenza linea con interruttore in esafluoruro di zolfo. Scomparto unificato di Media Tensione per unità di protezione, arrivo e partenza linea con interruttore in esafluoruro di zolfo, relè elettronico autoalimentato, protezione di max corrente con relè 50/51, con riduttori amperometrici, adatto alla realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT costituito e collaudato in conformità alla normativa vigente, costituiti da: carpenteria metallica in lamiera di ferro ribordate, pressopiegate ed opportunamente rinforzate, spessore struttura portante mm 25/10, spessore pannelli di chiusura mm 20 ÷ 15/10, oblò in materiale trasparente per consentire l'ispezione delle apparecchiature, porta frontale incernierata e corredata di maniglia, pannelli fissati con viti accessibili dall'esterno dello scomparto, costruzione per installazione all'interno adatta per essere addossata a parete sbarre omnibus in rame predisposte per consentire futuri ampliamenti sostenute da isolatori in resina epossidica a lunga linea di fuga mm 430, carrello scorrevole per facilitare l'inserimento e la manutenzione dell'interruttore, opportuni blocchi meccanici ed a chiave atti a garantire la sicurezza del personale, in particolare quelli ad interdizione garantiranno qualsiasi manovra errata, l'accessibilità agli scomparti dovrà essere possibile in condizione di fuori tensione e sezionatore di terra chiuso. Caratteristiche elettriche come da Capitolato. Fornito e posto in opera. Sono compresi: il sistema di sbarre principali; gli attacchi per uscita cavi; i supporti terminali; la targa sequenza manovra e lo schema elettrico; il relè elettronico con captatori di corrente; il comando manuale; lo sganciatore di apertura; il carrello supporto interruttore; il connettore B.T.; n. 2 contatti NC+NA; il blocco a chiave sull'interruttore sezionatore rotativo a vuoto; il sezionatore di terra; i blocchi a chiave sui sezionatori; il blocco a porta; la resistenza anticondensa più termostato; l'illuminazione interna con fusibili; la terna di derivatori capacitivi; gli allacci alla linea MT e ad altri scomparti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.09.003* 001	Con interruttore fisso In 630A - 16kA.	cad	11.072,37	196,94	152,91
15.09.003* 002	Con interruttore estraibile In 630A - 16kA.	cad	11.413,64	203,01	50,90
15.09.004*	Scomparto unificato di Media Tensione per unità di protezione con interruttore in aria e fusibili. Scomparto unificato di Media Tensione per unità di protezione con interruttore in aria e fusibili adatti alla realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT costruito e collaudato in conformità alla normativa vigente, costituiti da: carpenteria metallica in lamiera di ferro ribordate, pressopiegate ed opportunamente rinforzate, spessore struttura portante mm 25/10, spessore pannelli di chiusura mm 20 ÷ 15/10, oblò in materiale trasparente per consentire l'ispezione delle apparecchiature, porta frontale incernierata e corredata di maniglia, pannelli fissati con viti accessibili dall'esterno dello scomparto, costruzione per installazione all'interno adatta per essere addossata a parete sbarre omnibus in rame predisposte per consentire futuri ampliamenti sostenute da isolatori in resina epossidica a lunga linea di fuga mm 430, carrello scorrevole per facilitare l'inserimento e la manutenzione dell'interruttore, opportuni blocchi meccanici ed a chiave atti a garantire la sicurezza del personale, in particolare quelli ad interdizione				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	garantiranno qualsiasi manovra errata, l'accessibilità agli scomparti dovrà essere possibile in condizione di fuori tensione e sezionatore di terra chiuso. Caratteristiche elettriche come da Capitolato. Fornito e posto in opera. Sono compresi: il sistema di sbarre principali; gli attacchi per uscita in cavo; il supporto terminali; la targa di sequenza manovra e lo schema elettrico; l'interruttore di manovra-sezionatore; il sezionatore di messa a terra con comando manuale; i blocchi a chiave sui sezionatori; il blocco porta; i contatti 1NA+2NC; lo sganciatore di apertura; la terna di fusibili con predisposizione per apertura immediata dell'interruttore su fusione di un fusibile; la terna di derivatori capacitivi con lampade presenza tensione; gli allacci alla linea MT e ad altri scomparti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.09.004*	001 Con fusibili In 400A - 12,5kA.	cad	4.470,06	79,51	152,88
15.09.004*	002 Con fusibili In 630A - 16kA.	cad	4.692,70	83,47	152,89
15.09.005*	Scomparto unificato di Media Tensione per unità arrivo partenza linea con sezionatore a vuoto. Scomparto unificato di Media Tensione per unità arrivo partenza linea con sezionatore a vuoto o sottocarico adatto alla realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT costruito in collaudato in conformità alla normativa, costituito da: carpenteria metallica in lamiera di ferro ribordate, pressopiegate ed opportunamente rinforzate, spessore struttura portante mm 25/10, spessore pannelli di chiusura mm 20 ÷ 15/10, oblò in materiale trasparente per consentire l'ispezione delle apparecchiature, porta frontale incernierata e corredata di maniglia, pannelli fissati con viti accessibili dall'esterno dello scomparto, costruzione per installazione all'interno adatta per essere addossata a parete sbarre omnibus in rame predisposte per consentire futuri ampliamenti, opportuni blocchi meccanici ed a chiave atti a garantire la sicurezza del personale, in particolare quelli ad interdizione garantiranno qualsiasi manovra errata, l'accessibilità agli scomparti dovrà essere possibile in condizione di fuori tensione e sezionatore di terra chiuso. Caratteristiche elettriche come da Capitolato. Fornito e posto in opera. Sono compresi: il sistema di sbarre principali; gli attacchi per uscita in cavo; i supporti terminali; la targa di sequenza manovra e lo schema elettrico; l'interruttore di manovra-sezionatore; il sezionatore di messa a terra con comando manuale; i blocchi a chiave sui sezionatori; il blocco porta; i contatti 1NA+2NC; gli allacci alla linea MT e ad altri scomparti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.09.005*	001 Con sezionatore sotto carico In:400A-12,5kA.	cad	3.726,24	66,28	152,89
15.09.005*	002 Con sezionatore sotto carico In:630A-16kA.	cad	3.928,64	69,88	152,86
15.09.005*	003 Con sezionatore a vuoto In:400A-12,5kA.	cad	2.916,64	51,88	152,89
15.09.005*	004 Con sezionatore a vuoto In:630A-16kA.	cad	3.144,34	55,93	152,88
15.09.006*	Scomparto unificato di Media Tensione per misure di tensione e corrente giro sbarre adatto alla realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT. Scomparto unificato di Media Tensione per misure di tensione e corrente giro sbarre adatto alla realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT costruito e collaudato in conformità alla normativa vigente, costituito da: carpenteria metallica in lamiera di ferro ribordate, pressopiegate ed opportunamente rinforzate, spessore struttura portante mm 25/10, spessore pannelli di chiusura mm 20 ÷ 15/10, oblò in materiale trasparente per consentire l'ispezione delle apparecchiature, porta frontale incernierata e corredata di maniglia, pannelli fissati con viti accessibili dall'esterno dello scomparto, costruzione per installazione all'interno adatta per essere addossata a parete sbarre omnibus in rame predisposte per consentire futuri ampliamenti, opportuni blocchi meccanici ed a chiave atti a garantire la sicurezza del personale. Caratteristiche elettriche come da Capitolato. Fornito e posto in opera. Sono compresi: il sistema di sbarre principali; gli isolatori portanti; i supporti terminali; lo schema elettrico; n. 3 trasformatori di corrente 7,5W10VA cl. 0,5; n. 3 trasformatori di tensione 30VA, cl. 0,5; gli allacci alla linea MT e ad altri scomparti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.09.006*	001 In 400A - 12,5kA.	cad	7.250,89	128,97	152,85
15.09.006*	002 In 630A - 16kA.	cad	5.811,32	103,36	152,90
15.09.007*	Scomparto unificato di Media Tensione per misure amperometriche e voltmetriche con sezionatore a vuoto e fusibili. Scomparto unificato di Media Tensione per misure amperometriche e voltmetriche con sezionatore a vuoto e fusibili, adatto alla realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT costruito e collaudato in conformità alla normativa vigente, costituito da:				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	carpenteria metallica in lamiera di ferro ribordate, pressopiegate ed opportunamente rinforzate, spessore struttura portante mm 25/10, spessore pannelli di chiusura mm 20 ÷ 15/10, oblò in materiale trasparente per consentire l'ispezione delle apparecchiature, porta frontale incernierata e corredata di maniglia, pannelli fissati con viti accessibili dall'esterno dello scomparto, costruzione per installazione all'interno adatta per essere addossata a parete sbarre omnibus in rame predisposte per consentire futuri ampliamenti, opportuni blocchi meccanici ed a chiave atti a garantire la sicurezza del personale, in particolare quelli ad interdizione garantiranno qualsiasi manovra errata, l'accessibilità agli scomparti dovrà essere possibile in condizione di fuori tensione e sezionatore di terra chiuso. Caratteristiche elettriche come da Capitolato. Fornito e posto in opera. Sono compresi: il sistema di sbarre principali; gli isolatori portanti; i supporti terminati, la targa sequenza manovre e schema elettrico; n.3 trasformatori di corrente 7,5 - 10VA cl. 0,5; n. 3 trasformatori di tensione 30VA, cl. 0,5; il sezionatore rotativo a vuoto; la terna di fusibili di protezione 24kV In:63A; il sezionatore di messa a terra; il comando manuale; i blocchi a chiave sui sezionatori; il blocco porta; gli allacci alla linea MT e ad altri scomparti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.09.007* 001	In 400A - 12,5kA.	cad	8.356,50	148,63	152,84
15.09.007* 002	In 630A - 16kA.	cad	8.579,14	152,59	152,88
15.09.008*	Scomparto unificato di Media Tensione per alloggio trasformatore per cabine di trasformazione MT/BT. Scomparto unificato di Media Tensione per alloggio trasformatore, adatto alla realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT costruito e collaudato in conformità alla normativa vigente, costituiti da: carpenteria metallica in lamiera di ferro ribordate, pressopiegate ed opportunamente rinforzate, spessore struttura portante mm 25/10, spessore pannelli di chiusura mm 20 ÷ 15/10, oblò in materiale trasparente per consentire l'ispezione delle apparecchiature, porta frontale incernierata e corredata di maniglia, pannelli fissati con viti accessibili dall'esterno dello scomparto, costruzione per installazione all'interno adatta per essere addossata a parete, opportuni blocchi meccanici ed a chiave atti a garantire la sicurezza del personale. Caratteristiche elettriche come da Capitolato. Fornito e posto in opera. Sono compresi: la porta a doppia anta; la griglia di aerazione antianimali; l'illuminazione interna con fusibili; il blocco a chiave; lo schema elettrico; le sbarre principali e collegamenti lato BT e MT, di altezza fino a mm 2.300. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Nelle dimensioni (l x p) o (p x l) assimilabili a:				
15.09.008* 001	mm 1.500 x mm 1.150 (l x p)	cad	1.344,18	23,91	101,92
15.09.008* 002	mm 1.500 x mm 1.500 (l x p)	cad	1.589,59	28,27	101,92
15.09.008* 003	mm 1.500 x mm 1.800 (l x p)	cad	1.650,31	29,35	101,92
15.09.008* 004	mm 1.800 x mm 1.150 (l x p)	cad	1.549,11	27,55	101,92
15.09.008* 005	mm 1.800 x mm 1.500 (l x p)	cad	1.700,91	30,25	101,92
15.09.008* 006	mm 2.000 x mm 1.500 (l x p)	cad	1.878,01	33,40	101,92
15.09.009*	Accessori per scomparti in Media Tensione. Accessori per scomparti in Media Tensione, forniti e posti in opera. Sono compresi: gli allacci elettrici MT, BT e BTS; la morsetteria; i pulsanti; i fusibili, etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.09.009* 001	Blocco a chiave aggiuntivo.	cad	125,09	2,22	26,39
15.09.009* 002	Rialzo di base H=300.	cad	473,68	8,43	76,45
15.09.009* 003	Cassonetto porta strumenti.	cad	409,81	7,29	50,96
15.09.009* 004	Resistenza anticondensa 40W.	cad	238,32	4,24	26,39
15.09.009* 005	Relè apertura con contatti aux.	cad	368,06	6,55	50,96
15.09.009* 006	Contatto segnalazione intervento fusibili.	cad	238,32	4,24	26,39
15.09.009* 007	Terna fusibili MT 20 kA-25A.	cad	306,63	5,45	26,39

Codice	Descrizione	U.M.	Sicurezza		Costo Manodopera
			Prezzo	inclusa	
15.09.009*	008 Terna fusibili MT 20 kA-40A.	cad	326,87	5,81	26,39
15.09.009*	009 Terna fusibili MT 20 kA-63A.	cad	348,37	6,20	26,39
15.09.009*	010 Relè indiretto 51/50 trifase.	cad	1.412,31	25,12	76,45
15.09.009*	011 Relè indiretto 51/50/51N + toroide.	cad	2.361,06	42,00	76,45
15.09.009*	012 Riduttore 150/5A - 10VA - cl. 0,5 - 16 kA.	cad	938,53	16,69	101,92
15.09.009*	013 Riduttore 20kV-100V - 50VA - cl. 0,5.	cad	1.148,52	20,43	101,92
15.09.009*	014 Relè omopolare di terra con toroide.	cad	608,41	10,82	50,96
15.09.009*	015 Relè di massima o minima tensione tripolare.	cad	483,98	8,61	39,59
15.09.009*	016 Comando a motore per interruttore SF6.	cad	1.551,39	27,59	26,39
15.09.009*	017 Illuminazione scomparto+fusibile ed inter.	cad	237,77	4,23	50,96
15.09.009*	018 Derivatori capacitivi + lampade.	cad	458,50	8,16	76,45
15.09.010*	Trasformatore elettrico a basse perdite isolato in olio minerale. Trasformatore elettrico a basse perdite isolato in olio minerale, costruito in conformità alle vigenti normative con caratteristiche elettriche come da Capitolato. Fornito e posto in opera. Sono compresi: gli allacci agli scomparti M.T. e B.T., per le potenze a vuoto sotto indicate con le perdite a vuoto (Pv) ed a carico (Pc) riportate. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.09.010*	001 Trasformatore raffreddato in olio 50KVA perdite ridotte	cad	3.690,36	65,64	101,93
15.09.010*	002 Trasformatore raffreddato in olio 100KVA perdite ridotte	cad	4.666,94	83,01	101,93
15.09.010*	003 Trasformatore raffreddato in olio 160KVA perdite ridotte	cad	5.860,46	104,24	127,41
15.09.010*	004 Trasformatore raffreddato in olio 200KVA perdite ridotte	cad	6.730,78	119,72	127,41
15.09.010*	005 Trasformatore raffreddato in olio 250 KVA perdite ridotte	cad	5.868,69	104,38	101,94
15.09.010*	006 Trasformatore raffreddato in olio 315KVA perdite ridotte	cad	7.869,28	139,97	127,40
15.09.010*	007 Trasformatore raffreddato in olio 400 KVA perdite ridotte	cad	9.592,21	170,61	127,38
15.09.010*	008 Trasformatore raffreddato in olio 500 KVA perdite ridotte	cad	10.806,61	192,21	127,41
15.09.010*	009 Trasformatore raffreddato in olio 630 KVA perdite ridotte	cad	12.917,60	229,76	146,23
15.09.010*	010 Trasformatore raffreddato in olio 800KVA perdite ridotte	cad	14.591,30	259,53	219,31
15.09.010*	011 Trasformatore raffreddato in olio 1000 KVA perdite ridotte	cad	17.923,53	318,80	305,78
15.09.011*	Incremento al prezzo del trasformatore elettrico. Incremento al prezzo del trasformatore elettrico per liquido isolante in olio siliconico ininfiammabile, esente da PCB-PCT, per potenze:				
15.09.011*	001 50kVA	cad	1.192,90	21,22	-
15.09.011*	002 100kVA	cad	1.543,30	27,45	-
15.09.011*	003 160kVA	cad	1.940,51	34,52	-
15.09.011*	004 200kVA	cad	2.168,21	38,57	-
15.09.011*	005 250kVA	cad	2.479,40	44,10	-
15.09.011*	006 315kVA	cad	2.647,65	47,09	-
15.09.011*	007 400kVA	cad	3.276,35	58,28	-
15.09.011*	008 500kVA	cad	3.668,50	65,25	-
15.09.011*	009 630kVA	cad	4.402,20	78,30	-
15.09.011*	010 800kVA	cad	4.958,80	88,20	-
15.09.011*	011 1.000kVA	cad	6.053,03	107,66	-

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
15.09.012*	Accessori per trasformatore elettrico isolato in olio minerale. Accessori per trasformatore elettrico isolato in olio minerale, forniti e posti in opera funzionanti. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.09.012* 001	Filtro ad aria al silicagel	cad	39,97	0,71	6,60
15.09.012* 002	Termometro a quadrante	cad	174,82	3,11	13,20
15.09.012* 003	Relè bucholtz a due contatti elettrici.	cad	221,25	3,94	13,20
15.09.012* 004	Cassetta centralizzata circuiti ausiliari.	cad	308,69	5,49	52,78
15.09.012* 005	Cassonetti di protezione aria per isolatori MT/BT fino a 400kVA.	cad	1.377,49	24,50	101,92
15.09.012* 006	Cassonetti di protezione aria per isolatori MT/BT fino a 1.250kVA.	cad	1.377,49	24,50	101,92
15.09.012* 007	Valvola di sicurezza.	cad	221,00	3,93	13,20
15.09.013*	Trasformatore elettrico a secco isolato in resina epossidica. Trasformatore elettrico a secco isolato in resina epossidica, costruito in conformità alle vigenti normative con nucleo magnetico e lamierini orientati a basse perdite, avvolgimenti in rame o in alluminio isolati in resina epossidica o materiale equivalente, armature in acciaio profilato, carrello in acciaio con rulli o slitte orientabili, golfari di sollevamento, terminali MT e BT, morsettiera di regolazione, targa dati. Fornito e posto in opera, con caratteristiche elettriche come da Capitolato, E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
15.09.013* 001	100kVA Pv: 640W Pc: 1.800W.	cad	10.167,16	180,84	101,87
15.09.013* 002	160kVA Pv: 850W Pc: 2.350W.	cad	11.249,36	200,09	127,46
15.09.013* 003	200kVA Pv: 980W Pc : 2.700W.	cad	12.046,31	214,26	127,45
15.09.013* 004	250kVA Pv:1.100W Pc: 3.250W.	cad	12.893,86	229,34	127,39
15.09.013* 005	315kVA Pv:1.300W Pc: 3.800W.	cad	14.095,61	250,71	127,42
15.09.013* 006	400kVA Pv:1.500W Pc: 4.600W.	cad	15.183,51	270,06	127,39
15.09.013* 007	500kVA Pv:1.750W Pc: 5.850W.	cad	16.119,61	286,71	127,34
15.09.013* 008	630kVA Pv:2.000W Pc: 6.850W.	cad	18.167,35	323,13	146,25
15.09.013* 009	800kVA Pv:2.800W Pc: 9.700W.	cad	20.157,30	358,53	219,31
15.09.013* 010	1.000kVA Pv:3.200W Pc:10.400W.	cad	22.113,62	393,33	305,83
15.09.014*	Dispositivo elettronico di protezione di sovraccarico termico. Fornitura e posa in opera di dispositivo elettronico di protezione di sovraccarico termico con visualizzatore della temperatura su ogni colonna.	cad	442,65	7,87	101,92

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>16</b>	<b>IMPIANTI DI SICUREZZA</b>				

Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 15%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 15,00%

Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, è ammissibile una maggiorazione del prezzo nella misura massima del 30%.

Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.

Tutti i materiali occorrenti per la realizzazione degli impianti antincendio dovranno avere le caratteristiche previste dalla vigente normativa o, dove occorrono, i certificati di omologazione del Ministero degli Interni, da fornire alla Direzione Lavori.

Le presenti prescrizioni dovranno essere riportate ad integrazione del Capitolato speciale d'appalto.

### 16.01 Impianti ed apparecchiature antincendio

16.01.001	Cassetta da incasso in acciaio, UNI 45 o UNI 70 completa di idrante, rotolo gommato e lancia. Cassetta completa da incasso UNI 45 o UNI 70 composta da idrante 1" 1/2 o 2" 1/2, rotolo in nylon gommato, lancia in rame UNI 45 o UNI 70, raccordi e fascette stringitubo, cassetta in lamiera da incasso con portello in profilato di alluminio anodizzato di dimensioni cm 59 x 37 x 16 per UNI 45 e cm 60 x 45 x 22 per UNI 70. Sono compresi: la fornitura e posa in opera; le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: le tracce su solette, muri in cemento armato o in pietra; il rifacimento dell'intonaco; la tinteggiatura.				
16.01.001 001	UNI 45 lunghezza tubo m 15.	cad	191,05		3,40
16.01.001 002	UNI 45 lunghezza tubo m 20.	cad	205,00		3,64
16.01.001 003	UNI 45 lunghezza tubo m 25.	cad	218,94		3,90
16.01.001 004	UNI 45 lunghezza tubo m 30.	cad	232,89		4,14
16.01.001 005	UNI 70 lunghezza tubo m 15.	cad	339,55		6,04
16.01.001 006	UNI 70 lunghezza tubo m 20.	cad	357,61		6,36
16.01.001 007	UNI 70 lunghezza tubo m 25.	cad	375,09		6,67
16.01.001 008	UNI 70 lunghezza tubo m 30.	cad	392,51		6,98
16.01.002	Cassetta per esterno in acciaio, UNI 45 o UNI 70 completa di idrante, rotolo gommato e lancia. Cassetta completa per esterno in acciaio, UNI 45 o UNI 70, composta da idrante 1" 1/2 o 2" 1/2, rotolo in nylon gommato, lancia in rame UNI 45 o UNI 70, raccordi e fascette stringitubo, cassetta in lamiera per esterni di dimensioni cm 59 x 37 x 16 per UNI 45 e cm 60 x 45 x 23 per UNI 70. Sono compresi: la fornitura e posa in opera; le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le tracce su solette, muri in cemento armato o in pietra; il rifacimento dell'intonaco; la tinteggiatura.				
16.01.002 001	UNI 45 lunghezza tubo m 15.	cad	140,82		2,51
16.01.002 002	UNI 45 lunghezza tubo m 20.	cad	154,76		2,75
16.01.002 003	UNI 45 lunghezza tubo m 25.	cad	168,70		3,00
16.01.002 004	UNI 45 lunghezza tubo m 30.	cad	179,17		3,18
16.01.002 005	UNI 70 lunghezza tubo m 15.	cad	253,08		4,50
16.01.002 006	UNI 70 lunghezza tubo m 20.	cad	271,23		4,82

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
16.01.002 007	UNI 70 lunghezza tubo m 25.	cad	292,12	5,19	
16.01.002 008	UNI 70 lunghezza tubo m 30.	cad	309,54	5,51	
16.01.003	Cassetta da incasso in acciaio per naspo completa di tubo gommato, rubinetto e lancia frazionatrice. Cassetta completa da incasso per naspo antincendio costituita da rotolo portatubo, tubo gommato con diametro interno minimo di mm 19, valvola d'intercettazione, lancia frazionatrice, cassetta da incasso a parete con sportello in profilato di alluminio anodizzato, dimensione cassetta cm 60 x 60 x 27 per tubi fino a m 25 e cm 70 x 70 x 27 per tubi oltre m 25. Sono compresi: la fornitura e posa in opera; le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le tracce su solette, muri in cemento armato o in pietra; il rifacimento dell'intonaco; la tinteggiatura.				
16.01.003 001	Lunghezza tubo m 15.	cad	487,29	8,67	
16.01.003 002	Lunghezza tubo m 20.	cad	529,13	9,41	
16.01.003 003	Lunghezza tubo m 25.	cad	564,68	10,05	
16.01.003 004	Lunghezza tubo m 30.	cad	655,99	11,67	
16.01.004	Cassetta per esterno in acciaio per naspo completa di tubo gommato, rubinetto e lancia frazionatrice. Cassetta completa per esterno per naspo antincendio costituita da rotolo portatubo, tubo gommato con diametro interno minimo di mm 19, valvola d'intercettazione, lancia frazionatrice, cassetta in lamiera per esterni, dimensione cassetta cm 60 x 60 x 27 per tubi fino a m 25 e cm 70 x 70 x 27 per tubi oltre m 25. Sono compresi: la fornitura e posa in opera; le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le tracce su solette, muri in cemento armato o in pietra; il rifacimento dell'intonaco; la tinteggiatura.				
16.01.004 001	Lunghezza tubo m 20.	cad	391,11	6,96	
16.01.004 002	Lunghezza tubo m 25.	cad	426,69	7,59	
16.01.004 003	Lunghezza tubo m 30.	cad	476,16	8,47	
16.01.005	Cassetta da incasso in acciaio per gruppo motopompa completa di saracinesca, valvola di ritegno, valvola di sicurezza, idrante UNI 70. Cassetta completa da incasso per gruppo motopompa UNI 70 composto da saracinesca d'intercettazione, valvola di ritegno CLAPET, valvola di sicurezza, idrante UNI 70, cassetta da incasso a parete con sportello in profilato di alluminio anodizzato dimensioni cm 70 x 45 x 22. Sono compresi: la fornitura e posa in opera; le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le tracce su solette, muri in cemento armato o in pietra; il rifacimento dell'intonaco; la tinteggiatura.				
16.01.005 001	Gruppo verticale o orizzontale da 2".	cad	262,82	4,67	
16.01.005 002	Gruppo verticale o orizzontale da 2" 1/2.	cad	290,72	5,17	
16.01.005 003	Gruppo verticale o orizzontale da 3".	cad	377,83	6,72	
16.01.006	Cassetta per esterno in acciaio per gruppo motopompa completa di saracinesca, valvola di ritegno, valvola di sicurezza, idrante UNI 70. Cassetta completa per esterno per gruppo motopompa UNI 70 composto da saracinesca d'intercettazione, valvola di ritegno CLAPET, valvola di sicurezza, idrante UNI 70, cassetta in lamiera per esterni dimensioni cm 70 x 45 x 22. Sono compresi: la fornitura e posa in opera; le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le tracce su solette, muri in cemento armato o in pietra; il rifacimento dell'intonaco; la tinteggiatura.				
16.01.006 001	Gruppo verticale o orizzontale da 2".	cad	186,84	3,33	
16.01.006 002	Gruppo verticale o orizzontale da 2" 1/2.	cad	214,73	3,81	
16.01.006 003	Gruppo verticale o orizzontale da 3".	cad	301,86	5,37	
16.01.007	Naspo orientabile a muro completo di rotolo portatubo, tubo gommato, valvola di intercettazione e lancia frazionatrice. Naspo antincendio su supporto orientabile a muro, completo di rotolo portatubo, tubo gommato con diametro interno di mm 19, valvola di				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	intercettazione, lancia frazionatrice. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
16.01.007 001	Lunghezza tubo m 15.	cad	340,20	6,05	
16.01.007 002	Lunghezza tubo m 20.	cad	393,18	7,00	
16.01.007 003	Lunghezza tubo m 25.	cad	437,13	7,77	
16.01.007 004	Lunghezza tubo m 30.	cad	499,16	8,87	
16.01.008	Rotolo di tubo gommato UNI 45 o UNI 70 per idranti antincendio. Rotolo di tubo UNI 45 o UNI 70 in nylon gommato per idrante antincendio, completo di raccordi e fascette stringitubo. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
16.01.008 001	UNI 45 lunghezza tubo m 15.	cad	61,36	1,09	
16.01.008 002	UNI 45 lunghezza tubo m 20.	cad	73,25	1,31	
16.01.008 003	UNI 45 lunghezza tubo m 25.	cad	85,79	1,53	
16.01.008 004	UNI 45 lunghezza tubo m 30.	cad	98,33	1,74	
16.01.008 005	UNI 70 lunghezza tubo m 15.	cad	104,59	1,86	
16.01.008 006	UNI 70 lunghezza tubo m 20.	cad	123,41	2,19	
16.01.008 007	UNI 70 lunghezza tubo m 25.	cad	142,95	2,54	
16.01.008 008	UNI 70 lunghezza tubo m 30.	cad	162,45	2,89	
16.01.009	Idrante UNI 45 o UNI 70 completo di volantino, tappo e catenella. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
16.01.009 001	Attacco 1" 1/2 maschio.	cad	16,15	0,29	
16.01.009 002	Attacco 2" maschio.	cad	40,49	0,72	
16.01.009 003	Attacco 2" 1/2 maschio.	cad	55,78	0,99	
16.01.010	Lancia in rame UNI 45 o UNI 70 per idranti antincendio. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
16.01.010 001	UNI 45	cad	16,81	0,30	
16.01.010 002	UNI 45 (a getto regolabile)	cad	92,73	1,65	
16.01.010 003	UNI 70	cad	34,88	0,62	
16.01.010 004	UNI 70 (a getto regolabile)	cad	122,47	2,18	
16.01.011	Gruppo motopompa UNI 70 composto da saracinesca di intercettazione, valvola di ritegno CLAPET, valvola di sicurezza, idrante UNI 70. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
16.01.011 001	Gruppo verticale o orizzontale da 2".	cad	145,02	2,58	
16.01.011 002	Gruppo verticale o orizzontale da 2" 1/2.	cad	172,24	3,06	
16.01.011 003	Gruppo verticale o orizzontale da 3".	cad	259,37	4,61	
16.01.012	Idrante soprassuolo a colonna con due idranti UNI 45 o UNI 70 ed eventuale attacco motopompa UNI 70. Idrante soprassuolo a colonna per impianto antincendio con scarico automatico di svuotamento antigelo, composto da 2 bocche di uscita UNI 45 o UNI 70, eventuale attacco motopompa VVF UNI 70, profondità sottosuolo cm 70, altezza soprassuolo cm 90. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: le opere di scavo; il rinterro; la pavimentazione. Diametro nominale di allaccio DN (mm).				
16.01.012 001	DN 50 2 x UNI 45 o UNI 70.	cad	345,07	6,14	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
16.01.012 002	DN 65 2 x UNI 45 o UNI 70 con attacco motopompa.	cad	422,45	7,52	
16.01.013	Idrante sottosuolo tipo crotone con attacco UNI 45 o UNI 70. Idrante sottosuolo completo di valvola di intercettazione, scarico automatico di svuotamento antigelo, attacco UNI 45 o UNI 70, chiusino in ghisa, lunghezza tubazione interrata cm 75. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: le opere di scavo; il rinterro; la pavimentazione. Diametro nominale di allaccio: DN (mm).				
16.01.013 001	DN 40 1 x UNI 45.	cad	308,85	5,50	
16.01.013 002	DN 50 1 x UNI 45.	cad	308,85	5,50	
16.01.013 003	DN 65 1 x UNI 70.	cad	402,98	7,17	
16.01.013 004	DN 80 1 x UNI 70.	cad	402,98	7,17	
16.01.014	Estintore portatile a polvere polivalente per classi di fuoco A - B - C. Estintore portatile a polvere polivalente per classi di fuoco A (combustibili solidi), B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), tipo omologato secondo la normativa vigente, completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
16.01.014 001	Estintore Kg 1 classe 3A - 13BC.	cad	33,50	0,59	
16.01.014 002	Estintore Kg 2 classe 5A - 21BC.	cad	45,37	0,81	
16.01.014 003	Estintore Kg 4 classe 8A - 55BC.	cad	56,50	1,01	
16.01.014 004	Estintore Kg 6 classe 13A - 89BC.	cad	64,83	1,15	
16.01.014 005	Estintore Kg 9 classe 21A - 113BC.	cad	76,71	1,37	
16.01.014 006	Estintore Kg 12 classe 34A - 144BC.	cad	84,37	1,50	
16.01.015	Estintore portatile ad halon 1211 per classi di fuoco B - C. Estintore portatile ad halon 1211 per classi di fuoco B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), particolarmente indicato per utilizzo su apparecchiature elettriche, tipo omologato secondo la normativa vigente, completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
16.01.015 001	Estintore Kg 2 classe 21BC.	cad	69,04	1,22	
16.01.015 002	Estintore Kg 4 classe 34BC.	cad	98,99	1,76	
16.01.015 003	Estintore Kg 6 classe 55BC.	cad	117,87	2,10	
16.01.016	Estintore portatile per classi di fuoco A - B - C da Kg 6, classe 8A - 55BC, utilizzante agente estinguente non dannoso per l'ozono dell'atmosfera. Estintore portatile con agente estinguente 4770 NAF da Kg 6, classe 8A - 55BC, non dannoso per l'ozono dell'atmosfera, idoneo per classi di fuoco A (combustibili solidi), B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), particolarmente indicato per utilizzo su apparecchiature elettriche, tipo omologato secondo la normativa vigente, completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	cad	124,82	2,22	
16.01.017	Estintore portatile ad anidride carbonica per classi di fuoco B - C. Estintore portatile ad anidride carbonica per classi di fuoco B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), particolarmente indicato per utilizzo su apparecchiature elettriche, tipo omologato secondo la normativa vigente, completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
16.01.017 001	Estintore Kg 2 classe 13BC.	cad	126,21	2,24	
16.01.017 002	Estintore Kg 5 classe 34BC.	cad	177,79	3,16	
16.01.018	Estintore automatico di tipo sospeso a polvere polivalente. Estintore automatico di tipo sospeso a polvere polivalente oppure ad halon 1211 per fuochi di classe A (combustibili solidi), B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), particolarmente indicato per				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	installazione sopra bruciatori di combustibili liquidi o gassosi, completo di supporto metallico per fissaggio a soffitto, dispositivo di scarico automatico con sensore a temperatura ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
16.01.018 001	Estintore a polvere Kg 6 classe 13A - 89BC.	cad	98,33	1,74	
16.01.018 002	Estintore a polvere Kg 10 classe 21A - 113BC.	cad	115,75	2,06	
16.01.018 003	Estintore a polvere Kg 12 classe 34A - 144BC.	cad	129,01	2,30	
16.01.018 004	Estintore ad halon 1211 Kg 6 classe 55BC.	cad	151,29	2,69	
16.01.019	Estintore carrellato. Estintore carrellato utilizzante agenti estinguenti specifici per i vari utilizzi e per le classi di fuoco A (combustibili solidi), B(combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), installato su carrello trasportabile a mano, completo di manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. Il tutto fornito in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
16.01.019 001	Tipo a polvere da Kg 30.	cad	274,72	4,89	
16.01.019 002	Tipo a polvere da Kg 50.	cad	370,16	6,58	
16.01.019 003	Tipo a polvere da Kg 100.	cad	543,07	9,66	
16.01.019 004	Tipo a CO2 da Kg 10.	cad	313,72	5,58	
16.01.019 005	Tipo a CO2 da Kg 20.	cad	489,37	8,70	
16.01.019 006	Tipo a CO2 da Kg 30.	cad	557,01	9,90	
16.01.019 007	Tipo a CO2 da Kg 60.	cad	1.159,98	20,63	
16.01.019 008	Tipo ad halon 1211 da Kg 30.	cad	585,56	10,41	
16.01.019 009	Tipo ad halon 1211 da Kg 50.	cad	793,36	14,11	
16.01.019 010	Tipo ad halon 1211 da Kg 100.	cad	1.311,94	23,34	
16.01.019 011	Tipo a 4770 NAF da Kg 30.	cad	550,08	9,78	
16.01.019 012	Tipo a 4770 NAF da Kg 50.	cad	793,36	14,11	
16.01.019 013	Tipo a 4770 NAF da Kg 100.	cad	1.382,38	24,59	
16.01.019 014	Tipo a schiuma con CO2 da Kg 45.	cad	412,71	7,34	
16.01.019 015	Tipo a schiuma con CO2 da Kg 100.	cad	888,14	15,80	
16.01.020	Rilevatore di stato completo di zoccolo, con uscita a relè. Rilevatore di stato completo di zoccolo, con uscita a relè, fornito e posto in opera, con collegamento elettrico a 12/24 Volts c.c., fino alla centrale e su canalizzazione predisposta, completo degli oneri relativi al fissaggio del rilevatore, secondo normativa EN54 o UL/LC. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
16.01.020 001	Di fumo ottico o a riflessione di luce.	cad	153,36	2,72	
16.01.020 002	Di fumo termovelocimetrico.	cad	139,42	2,48	
16.01.020 003	Di fumo a temperatura fissa.	cad	125,49	2,23	
16.01.020 004	Di gas catalitico (metano o G.P.L.).	cad	209,14	3,72	
16.01.020 005	Di gas (ossido di carbonio).	cad	348,54	6,20	
16.01.021	Rilevatore lineare di fumo. Rilevatore lineare di fumo del tipo optoelettronico a riflessione (reflex) o con trasmettitore e ricevitore, a raggi infrarossi, in grado di proteggere grandi aree, con sistema reflex fino a circa m 60, con trasmettitore e ricevitore fino a circa m 100, entrambe per larghezza pari a m 15, fornito e posto in opera. Completo degli oneri per l'installazione, per il collegamento elettrico alla centrale su canalizzazione predisposta di alimentazione pari a 12/24 Volts c.c., per l'allineamento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
16.01.021 001	Con sistema a riflessione.	cad	592,57	10,54	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
16.01.021 002	Con trasmettitore e ricevitore.	cad	1.115,35	19,84	
16.01.022	Sirena d'allarme a badenia. Sirena d'allarme a badenia alimentata a 24 Volts c.c., in custodia metallica verniciata, fornita e posta in opera, comprensiva degli oneri accessori per i collegamenti elettrici alla centrale su canalizzazioni predisposte ed il suo fissaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	69,72	1,24	
16.01.023	Sirena di allarme autoprotetta alimentata a 24 Volts c.c., in custodia metallica verniciata, provvista di batteria in tampone per alimentare la stessa per un periodo di almeno 1ora, fornita e posta in opera. Comprensiva degli oneri e accessori per i collegamenti elettrici alla centrale su canalizzazioni predisposte ed il suo fissaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
16.01.023 001	Senza lampeggiatore.	cad	237,02	4,21	
16.01.023 002	Con lampeggiatore.	cad	278,83	4,96	
16.01.024	Ripetitore di allarme ottico. Ripetitore di allarme ottico provvisto di lampada alimentata a 12/24 Volts c.c. in custodia metallica o PVC autoestinguente con vetro e pittogramma, fornito e posto in opera, completo di tutti gli oneri relativi al montaggio ed al collegamento elettrico fino alla centrale su tubazione predisposta. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	34,88	0,62	
16.01.025	Pulsante di allarme a rottura vetro realizzato in custodia in PVC o in ferro, con vetro frangibile, atto ad azionare un segnale di allarme riconoscibile dalla centrale, sia da esterno che da incasso, inclusi gli oneri per l'allaccio elettrico, il collegamento elettrico alla centrale su tubazione predisposta. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
16.01.025 001	Da esterno.	cad	34,88	0,62	
16.01.025 002	Da incasso.	cad	41,84	0,74	
16.01.025 003	Con martelletto.	cad	69,72	1,24	
16.01.026	Organo di comando manuale. Organo di comando manuale del tipo a chiave, a pulsante, a interruttore o a levetta, in grado di attivare un segnale d'allarme, fornito e posto in opera. Completo di tutti gli oneri accessori per il montaggio ed il collegamento elettrico alla centrale o all'alimentatore su canalizzazione predisposta. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	41,84	0,74	
16.01.027	Alimentatore a 24 Volts c.c. su custodia metallica o isolante. Alimentatore a 24 Volts c.c. su custodia metallica o isolante, in grado di fornire corrente da 2 a 5A, provvisto di collegamento elettrico alla rete e batteria in tampone, fornito e posto in opera. Completo di ogni accessorio e quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	244,01	4,35	
16.01.028	Modulo di interfaccia. Modulo di interfaccia da nserire sullo zoccolo del rilevatore di stato per renderlo riconoscibile ed indirizzabile dalla centrale di rilevazione incendi di tipo non analogico, completo della quota di zoccolo, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	cad	69,72	1,24	
16.01.029	Rilevatore di fumo analogico. Rilevatore di fumo analogico indirizzato completo di zoccolo, in grado di fornire un segnale proporzionale alla quantità di fumo rilevata e di scambiare informazioni con la centrale di gestione bi-direzionalmente. Realizzato conformemente ai criteri dettati dalle normative EN 54 e UL/ULC, fornito e posto in opera funzionante, compresi gli oneri di collegamento elettrico 12/24 Volts c.c., fino alla centrale e su canalizzazione predisposta, completo degli oneri relativi al fissaggio del rilevatore. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
16.01.029 001	Ottico o a riflessione di luce.	cad	202,20	3,60	
16.01.029 002	A temperatura fissa.	cad	174,30	3,10	
16.01.030	Centrale di rilevazione incendi e fumi. Centrale di rilevazione incendi e fumi provvista di custodia metallica verniciata o in plastica, in grado di gestire un numero minimo di quattro zone indirizzate, ciascuna delle quali può ricevere il segnale uscente da un massimo di 99 rilevatori e di fornire il segnale per allarmi ottici ed acustici esterni. Sono compresi: l'alimentatore; la batteria di tampone; il caricabatterie; la segnalazione acustica ed ottica escludibile; il pulsante test dell'impianto; le chiavi di servizio; le uscite seriali; i necessari ancoraggi; le staffe; i collegamenti elettrici. Il tutto fornito e posto in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante.				
16.01.030 001	Fino a 4 zone.	cad	3.067,22	54,56	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
16.01.030 002	Fino a 8 zone.	cad	3.346,06	59,52	
16.01.030 003	Fino a 12 zone.	cad	4.182,56	74,39	
16.01.030 004	Fino a 16 zone.	cad	4.461,41	79,36	
16.01.030 005	Fino a 20 zone.	cad	4.740,25	84,31	
16.01.030 006	Scheda di gestione rilevatore gas.	cad	697,10	12,40	
16.01.031	Centrale modulare analogica. Centrale modulare analogica ad indirizzamento di rilevazione incendi e fumi provvista di custodia metallica verniciata o in plastica, con logica a microprocessore per la gestione, rilevatori con indirizzamento fino a un massimo di 99 per linea, in grado di fornire un segnale per allarmi acustici ed ottici. Sono compresi: l'alimentatore; il caricabatterie; le batterie in tampone; la tastiera di programmazione; il display; la disponibilità di linee simili; le staffe; i necessari fissaggi; i collegamenti elettrici. Il tutto fornito e posto in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante.				
16.01.031 001	Fino a 4 linee.	cad	3.834,03	68,20	
16.01.031 002	Fino a 8 linee.	cad	4.879,67	86,79	
16.01.031 003	Fino a 12 linee.	cad	5.925,32	105,39	
16.01.031 004	Fino a 16 linee.	cad	6.970,96	123,99	
16.01.031 005	Scheda per gestione rilevatore di gas.	cad	697,10	12,40	
16.01.032	Tamponamento antifiamma. Tamponamento antifiamma su attraversamenti di cavi elettrici M.T./B.T. su fori circolari di pareti o solai mediante corredi REI 120-180 costituiti da separatori e profili ad incastro per strutture alveolari profondità minima mm 100, sigillato alle estremità con due tappi e stucco intumescente comprese le opere edili. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
16.01.032 001	Per fori del diametro di mm 100.	cad	94,12	1,67	
16.01.032 002	Per fori del diametro di mm 150.	cad	149,90	2,66	
16.01.032 003	Per fori del diametro di mm 200.	cad	250,95	4,47	
16.01.032 004	Per fori del diametro di mm 250.	cad	292,78	5,21	
16.01.033	Tamponamento antifiamma. Tamponamento antifiamma su attraversamento di cavi elettrici M.T./B.T. su fori rettangolari di pareti o solai mediante corredi REI 120-180 costituiti da: lastre autoportanti di materiale intumescente ancorate al solaio con stop tutto metallo; profili di materiale intumescente intorno al cavo per una profondità minima di mm 100; sigillatura con stucco intumescente. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
16.01.033 001	Per fori da mm 500 x 200 x 100	cad	557,69	9,91	
16.01.033 002	Per fori da mm 300 x 300 x 100	cad	216,14	3,85	
16.01.033 003	Per fori da mm 100 x 400 x 100	cad	230,08	4,09	
16.01.033 004	Per fori da mm 200 x 400 x 100	cad	446,15	7,94	
16.01.033 005	Per fori da mm 300 x 400 x 100	cad	237,02	4,21	
16.01.033 006	Per fori da mm 700 x 400 x 100	cad	975,94	17,36	
16.01.033 007	Per fori da mm 900 x 400 x 100	cad	1.031,70	18,35	
16.01.033 008	Per fori da mm 1000 x 400 x 100	cad	1.742,74	31,00	
16.01.033 009	Per fori da mm 400 x 500 x 100	cad	599,49	10,66	
16.01.033 010	Per fori da mm 1000 x 500 x 100	cad	1.847,33	32,85	
16.01.034	Setto antifiamma. Setto antifiamma su percorso cavi elettrici M.T./B.T. all'interno dei cunicoli o su passerelle portacavi, su percorso libero, mediante corredi REI 120-180 costituiti da separatori e profili ad incastro con strutture alveolari profondità minima mm 100 e altezza mm 200, sigillato alle estremità con due tappi e stucco intumescente alle zone periferiche, comprese le opere edili. Il tutto	cm <sup>2</sup>	0,59	0,01	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
16.01.035	fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Trattamento di cavi elettrici. Trattamento di cavi elettrici M.T./B.T. e tubazioni in plastica con vernice intumescente, rispondente alle norme CEI 20-22 (1987), atta a ritardare l'avanzamento del fuoco sugli stessi lungo il loro percorso in cunicoli protetti da plote metalliche o liberi, per uno spessore maggiore-uguale a mm 1,2, comprensivo di: pulizia di eventuali impurità o oli, corrugazione (tramite carta abrasiva finissima) delle parti da trattare per permettere il perfetto ancoraggio della vernice intumescente. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	104,59	1,86	
16.01.036	Tamponamento antifiamma su tubazioni metalliche. Tamponamento antifiamma su tubazioni metalliche mediante corredo REI 120-180 costituiti da: profili di materiale intumescente intorno al tubo per una profondità minima di mm 100, sigillatura con stucco intumescente. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	dm <sup>2</sup>	10,20	0,18	
16.01.037	Tamponamento antifiamma REI 120. Tamponamento antifiamma REI 120, su attraversamento di cavi B.T. o tubazioni metalliche di pareti o solai con foro inferiore ai mm 50 di diametro, mediante applicazione di strisce o stucco intumescente per una profondità di mm 50. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
16.01.037 001	Per fori del diametro di mm 30.	cad	13,28	0,23	
16.01.037 002	Per fori del diametro di mm 40.	cad	19,54	0,35	
16.01.038	Collare tagliafuoco. Collare tagliafuoco per tubazioni in plastica attraversanti pareti tagliafuoco realizzato con contenitore metallico entro cui e' predisposto il passaggio della tubazione. Il contenitore può essere installato incassato nella muratura oppure, quando non vi è lo spazio sufficiente, può essere installato a vista a filo della parete tagliafuoco. In caso di incendio la sostanza presente nel contenitore si espande schiacciando il tubo e realizzando la chiusura tagliafuoco. I collari sono certificati in base alle prove di resistenza al fuoco secondo la circolare del Ministero dell'Interno n. 91 del 14/10/61. Sono compresi: la messa in opera; le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: le tracce su solette, muri in cemento armato o in pietra il rifacimento dell'intonaco; la tinteggiatura. Diametro del passaggio disponibile attraverso il collare: D (mm).				
16.01.038 001	Diametro mm 50 REI 180	cad	189,66	3,38	
16.01.038 002	Diametro mm 75 REI 180	cad	219,61	3,91	
16.01.038 003	Diametro mm 110 REI 180	cad	248,22	4,42	
16.01.038 004	Diametro mm 125 REI 180	cad	291,44	5,18	
16.01.038 005	Diametro mm 160 REI 180	cad	350,69	6,24	
16.01.038 006	Diametro mm 200 REI 180	cad	483,84	8,61	
16.01.039	Cartellonistica con indicazioni standardizzate. Cartellonistica con indicazioni standardizzate di segnali di pericolo, divieto, obbligo, informazione, antincendio, sicurezza ecc. Cartellonistica da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di pericolo, divieto, obbligo, informazione, antincendio, sicurezza ecc., realizzata mediante cartelli in alluminio spessore mm 0,5/0,8, oppure in PVC spessore mm 1,5, oppure con cartelli autoadesivi leggibili da una distanza prefissata. Sono compresi: le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; le viti, i chiodi, gli stop, ecc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Dimensioni indicative del cartello: L x H (mm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: D (m).				
16.01.039 001	Cartello in alluminio LxH = mm 100x100 D = m 4.	cad	2,81	0,05	
16.01.039 002	Cartello in alluminio LxH = mm 230x230 D = m 10.	cad	3,94	0,07	
16.01.039 003	Cartello in alluminio LxH = mm 370x370 D = m 16.	cad	6,41	0,11	
16.01.039 004	Cartello in alluminio LxH = mm 500x500 D = m 23.	cad	11,02	0,19	
16.01.039 005	Cartello in PVC LxH = mm 100x100 D = m 4.	cad	2,58	0,05	
16.01.039 006	Cartello in PVC LxH = mm 230x230 D = m 10.	cad	3,73	0,07	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
16.01.039007	Cartello in PVC LxH = mm 370x370 D = m 16.	cad	5,54	0,10	
16.01.039008	Cartello in PVC LxH = mm 500x500 D = m 23.	cad	9,07	0,16	
16.01.039009	Cartello autoadesivo LxH = mm 100x100 D = m 4.	cad	1,13	0,02	
16.01.039010	Cartello autoadesivo LxH = mm 230x230 D = m 10.	cad	1,39	0,02	
16.01.040	Cartellonistica con indicazioni specifiche. Cartellonistica con indicazioni specifiche e personalizzate effettuate con cartelli autoadesivi. Cartellonistica da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni specifiche e personalizzate realizzata con cartelli autoadesivi leggibili da una distanza prefissata. Fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Dimensioni indicative del cartello: L x H (mm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: D (m).				
16.01.040001	Cartello autoadesivo LxH = mm 60x20 D = m 1,5.	cad	2,81	0,05	
16.01.040002	Cartello autoadesivo LxH = mm 100x30 D = m 4,0.	cad	4,19	0,07	
<b>16.02</b>	<b>Porte resistenti al fuoco</b>				
16.02.001	Porta antincendio ad un battente in misure standard, costruita ed omologata secondo la norma UNI 9273, fornita e posta in opera. Sono compresi: il telaio in acciaio munito di zanche per fissaggio a muro; il battente con doppia maniglia; la serratura con chiave patent; la guarnizione termoespandente; le cerniere con molla di richiamo; la targhetta identificativa; la verniciatura standard con mano di vernice epossidica; le opere murarie di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la ripresa dell'intonaco; la tinteggiatura. Dimensioni massime del foro muro a contatto con il telaio: L x H (mm).				
16.02.001001	REI 60 L x H = 800 x 2150.	cad	376,44	6,69	
16.02.001002	REI 60 L x H = 900 x 2150.	cad	402,98	7,17	
16.02.001003	REI 60 L x H = 1000 x 2150.	cad	425,92	7,58	
16.02.001004	REI 60 L x H = 1300 x 2150.	cad	533,34	9,49	
16.02.001005	REI 120 L x H = 800 x 2150.	cad	448,28	7,98	
16.02.001006	REI 120 L x H = 900 x 2150.	cad	480,36	8,55	
16.02.001007	REI 120 L x H = 1000 x 2150.	cad	508,90	9,05	
16.02.001008	REI 120 L x H = 1300 x 2150.	cad	646,25	11,50	
16.02.002	Porta antincendio ad un battente costruita su misura, omologata UNI 9273, per altezze fino a mm 2150. Porta antincendio ad un battente, costruita su misura ed omologata secondo la norma UNI 9273, fornita e posta in opera. Sono compresi: il telaio in acciaio munito di zanche per fissaggio a muro; il battente con doppia maniglia; la serratura con chiave patent; la guarnizione termoespandente; le cerniere con molla di richiamo; la targhetta identificativa; la verniciatura standard con mano di vernice epossidica; le opere murarie di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la ripresa dell'intonaco; la tinteggiatura. L'opera e' valutata con una quota fissa per ciascuna porta più una quota aggiuntiva in funzione della superficie complessiva delle porte misurata sul foro muro a contatto con il telaio. Dimensioni min/max del foro muro a contatto con il telaio; L x H = 500 x 1750 / 1300 x 2150 (mm).				
16.02.002001	Quota fissa per ciascuna porta REI 60.	cad	240,55	4,27	
16.02.002002	Quota aggiuntiva per porte REI 60.	m <sup>2</sup>	111,53	1,98	
16.02.002003	Quota fissa per ciascuna porta REI 120.	cad	288,64	5,13	
16.02.002004	Quota aggiuntiva per porte REI 120.	m <sup>2</sup>	126,21	2,24	
16.02.003	Porta antincendio ad un battente costruita su misura, omologata UNI 9273, per altezze da mm 2151 a mm 2880. Porta antincendio ad un battente, costruita su misura ed omologata secondo la norma UNI 9273, fornita e posta in opera. Sono compresi: il telaio in acciaio munito di zanche per fissaggio a muro; il battente con doppia maniglia; la serratura con chiave patent; la guarnizione termoespandente; le cerniere con molla di richiamo; la targhetta identificativa; la verniciatura standard con mano di vernice				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	epossidica; le opere murarie di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la ripresa dell'intonaco; la tinteggiatura. L'opera e' valutata con una quota fissa per ciascuna porta più una quota aggiuntiva in funzione della superficie complessiva delle porte misurata sul foro muro a contatto con il telaio. Dimensioni min/max del foro muro a contatto con il telaio: L x H = 500 x 2151 / 1340 x 2880 (mm).				
16.02.003 001	Quota fissa per ciascuna porta REI 60.	cad	356,96	6,34	
16.02.003 002	Quota aggiuntiva per porte REI 60.	m²	82,32	1,47	
16.02.003 003	Quota fissa per ciascuna porta REI 120.	cad	424,60	7,55	
16.02.003 004	Quota aggiuntiva per porte REI 120.	m²	116,46	2,07	
16.02.004	Porta antincendio a due battenti in misure standard, costruita ed omologata secondo la norma UNI 9273, fornita e posta in opera. Sono compresi: il telaio in acciaio munito di zanche per il fissaggio a muro; il battente principale con doppia maniglia e serratura con chiave patent; il battente secondario con serratura per autobloccaggio; la guarnizione termoespandente; le cerniere con molla di richiamo; il preselettore di chiusura; la targhetta identificativa; la verniciatura standard con mano di vernice epossidica; le opere murarie di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la ripresa dell'intonaco; la tinteggiatura. Dimensioni massime del foro muro a contatto con il telaio: L x H (mm).				
16.02.004 001	REI 60 L x H = 1150 x 2150.	cad	750,13	13,34	
16.02.004 002	REI 60 L x H = 1300 x 2150.	cad	783,54	13,93	
16.02.004 003	REI 60 L x H = 1400 x 2150.	cad	807,96	14,37	
16.02.004 004	REI 60 L x H = 1600 x 2150.	cad	848,40	15,09	
16.02.004 005	REI 60 L x H = 1900 x 2150.	cad	915,30	16,28	
16.02.004 006	REI 120 L x H = 1150 x 2150.	cad	870,72	15,48	
16.02.004 007	REI 120 L x H = 1300 x 2150.	cad	913,90	16,26	
16.02.004 008	REI 120 L x H = 1400 x 2150.	cad	943,92	16,79	
16.02.004 009	REI 120 L x H = 1600 x 2150.	cad	996,89	17,73	
16.02.004 010	REI 120 L x H = 1900 x 2150.	cad	1.081,18	19,23	
16.02.005	Porta antincendio a due battenti costruita su misura, omologata UNI 9273 per altezze fino a mm 2150. Porta antincendio a due battenti, costruita su misura ed omologata secondo la norma UNI 9273, fornita e posta in opera. Sono compresi: il telaio in acciaio munito di zanche per fissaggio a muro; il battente principale con doppia maniglia e serratura con chiave patent; il battente secondario con serratura per autobloccaggio; la guarnizione termoespandente; le cerniere con molla di richiamo; il preselettore di chiusura; la targhetta identificativa; la verniciatura standard con mano di vernice epossidica; le opere murarie di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la ripresa dell'intonaco; la tinteggiatura. L'opera e' valutata con una quota fissa per ciascuna porta più una quota aggiuntiva in funzione della superficie complessiva delle porte misurata sul foro a muro a contatto con il telaio. Dimensioni min/max del foro muro a contatto con il telaio: L x H = 850 x 1750 / 2600 x 2150 (mm).				
16.02.005 001	Quota fissa per ciascuna porta REI 60.	cad	638,59	11,36	
16.02.005 002	Quota aggiuntiva per porte REI 60.	m²	80,92	1,44	
16.02.005 003	Quota fissa per ciascuna porta REI 120.	cad	687,37	12,23	
16.02.005 004	Quota aggiuntiva per porte REI 120.	m²	115,08	2,05	
16.02.006	Porta antincendio a due battenti costruita su misura, omologata UNI 9273 per altezze da mm 2151 a mm 2880. Porta antincendio a due battenti, costruita su misura ed omologata secondo la norma UNI 9273, fornita e posta in opera. Sono compresi: il telaio in acciaio munito di zanche per fissaggio a muro; il battente principale con doppia maniglia e serratura con chiave patent; il battente secondario con serratura per autobloccaggio; la guarnizione termoespandente; le cerniere con molla di richiamo; il preselettore di chiusura; la targhetta identificativa; la verniciatura standard con mano di vernice epossidica; le opere murarie di fissaggio. E' inoltre				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la ripresa dell'intonaco; la tinteggiatura. L'opera e' valutata con una quota fissa per ciascuna porta più una quota aggiuntiva in funzione della superficie complessiva delle porte misurata sul foro a muro a contatto con il telaio. Dimensione min/max del foro muro a contatto con il telaio: L x H = 850 x 2151 / 2660 x 2880 (mm).				
16.02.006 001	Quota fissa per ciascuna porta REI 60.	cad	415,51	7,40	
16.02.006 002	Quota aggiuntiva per porte REI 60.	m²	172,91	3,08	
16.02.006 003	Quota fissa per ciascuna porta REI 120.	cad	541,66	9,64	
16.02.006 004	Quota aggiuntiva per porte REI 120.	m²	197,33	3,51	
16.02.007	Accessori per porte antincendio da conteggiare come sovrapprezzo per ciascun battente su cui è installato l'accessorio. Sono compresi: la fornitura; l'installazione; le eventuali opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
16.02.007 001	Serratura con cilindro Yale.	cad	28,08	0,50	
16.02.007 002	Serratura di sicurezza a doppia mappa.	cad	294,19	5,23	
16.02.007 003	Maniglione antipanico tipo a leva.	cad	215,48	3,84	
16.02.007 004	Maniglione antipanico tipo Push.	cad	276,78	4,93	
16.02.007 005	Chiudi porta aereo idraulico.	cad	114,33	2,03	
16.02.007 006	Elettromagnete con fissaggio a muro.	cad	83,64	1,49	
16.02.007 007	Elettromagnete con fissaggio a pavimento.	cad	173,63	3,09	
16.02.007 008	Oblò rotondo REI 60 diametro mm 300.	cad	293,52	5,22	
16.02.007 009	Oblò rotondo REI 60 diametro mm 500.	cad	415,51	7,40	
16.02.007 010	Oblò rotondo REI 120 diametro mm 300.	cad	578,62	10,29	
16.02.007 011	Oblò rotondo REI 120 diametro mm 500.	cad	896,49	15,94	
16.02.007 012	Oblò rettangolare REI 60 L x H mm 300 x mm 400.	cad	179,17	3,18	
16.02.007 013	Oblò rettangolare REI 60 L x H mm 500 x mm 750.	cad	391,11	6,96	
16.02.007 014	Oblò rettangolare REI 120 L x H mm 300 x mm 400.	cad	423,87	7,54	
16.02.007 015	Oblò rettangolare REI 120 L x H mm 500 x mm 750.	cad	961,33	17,10	
16.02.008	Sistema di rilevazione fumo e temperatura. Sistema di rilevazione fumo e temperatura per la disattivazione degli elettromagneti di sgancio per porte antincendio costituito da rilevatore principale completo di centralina di comando alimentata a 220 V, uno o più rilevatori secondari (max 5) per il comando di massimo 6 elettromagneti, con possibilità di inserire pulsanti di emergenza per sblocco manuale. Sono compresi: la fornitura; l'installazione; le eventuali opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
16.02.008 001	Rilevatore di fumo/temperatura principale.	cad	252,35	4,49	
16.02.008 002	Rilevatore di fumo/temperatura secondario.	cad	219,61	3,91	
16.02.008 003	Pulsante di emergenza a fungo.	cad	37,69	0,67	
<b>16.03</b>	<b>Trattamenti ignifughi di manufatti e materiali</b>				
16.03.001	Trattamento ignifugo di manufatti in legno. Trattamento ignifugo di manufatti in legno e/o derivati per raggiungere la Classe 1 di reazione al fuoco quali pannelli di legno da disporre a parete o a soffitto, etc.. Per essenze legnose quali: Abete, Faggio, Frassino, etc. Sono compresi: la spolveratura del fondo; la vernice bicomponente poliuretanicca per un consumo finale di gxm² 500 - 700; la posa in tre mani; il certificato originale del prodotto usato e la relativa dichiarazione dell'istallatore. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il trattamento finito.	kg	29,55	0,52	
16.03.002	Trattamenti intumescente di muri. Trattamenti intumescente di muri, pareti portanti, solai in laterizio, in cemento armato, etc, in modo	kg	11,02	0,20	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	da raggiungere le Classi di resistenza al fuoco REI 120' oppure REI 180'. Sono compresi: il materiale monocomponente da applicarsi direttamente sui manufatti con un consumo finale di kgxm <sup>2</sup> 1,5 - 2,5; la posa in tre mani resa a pennello o rullo o aires; il certificato originale del prodotto usato e la relativa dichiarazione dell'istallatore. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
16.03.003	Trattamento ignifugo di manufatti in legno. Trattamento ignifugo di manufatti in legno e/o derivati per raggiungere la Classe 1 di reazione al fuoco quali pavimenti, palchi, pedane e simili. Sono compresi: la spolveratura del fondo; la vernice bicomponente poliuretanica per un consumo finale di gxm <sup>2</sup> 500 - 700; la posa in due mani; il certificato originale del prodotto usato e la relativa dichiarazione dell'istallatore. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il trattamento finito.	kg	31,59	0,56	
16.03.004	Trattamento ignifugo di manufatti in legno. Trattamento ignifugo di manufatti in legno e/o derivati per raggiungere la Classe di resistenza al fuoco REI 120°, strutture portanti, quali: capriate, travi, travicelli, etc.. Sono compresi: la preparazione della superficie con una mano di prodotto impregnante, fungicida e antitarlo, da pagare a parte; la spolveratura del fondo; la vernice monocomponente sintetica per un consumo finale di kgxm <sup>2</sup> 1,0 - 2,0; la posa in tre mani; il certificato originale del prodotto usato e la relativa dichiarazione dell'istallatore. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il trattamento finito.	kg	17,19	0,30	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>17</b>	<b>OPERE DI SISTEMAZIONE IDRAULICA, DI VERSANTE E DI INGEGNERIA NATURALISTICA</b>				

Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 15%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 15,00%

Il presente elenco prezzi è da considerare come riferimento generale di base nell'esecuzione di opere pubbliche o con finanziamento pubblico sul territorio regionale e si riferisce alla realizzazione di lavori di sistemazione idraulica con tecniche di ingegneria naturalistica effettuati prevalentemente in aree montane svantaggiate.

Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, è ammissibile una maggiorazione del prezzo nella misura massima del 30%.

Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.

#### SCAVI

I prezzi degli scavi e relativi metodi di misurazione del presente capitolo si riferiscono a tutte le opere infrastrutturali del presente capitolo e dei capitoli successivi (acquedotti, fognature, lavori stradali ecc.) e delle relative opere d'arte.

Gli scavi si definiscono:

- di sbancamento, qualora l'allontanamento delle materie scavate possa effettuarsi senza ricorrere a mezzi di sollevamento, ma non escludendo l'impiego di rampe provvisorie;
- 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.

Nel prezzo degli scavi e delle demolizioni, non è compreso l'onere per il tributo speciale per il conferimento in discarica dei rifiuti solidi.

#### METODI DI MISURAZIONE

Gli scavi di sbancamento si misureranno col metodo delle sezioni ragguagliate, tenendo conto del volume effettivo "in loco", cioè escludendo l'aumento delle materie scavate.

Gli scavi a sezione obbligata saranno computati con sezione pari a quella effettiva ma comunque non superiore a quella di un trapezio avente per base minore la base dello scavo e i lati obliqui inclinati secondo un rapporto di 1 : 3 (1 base : 3 altezza).

#### CALCESTRUZZI

Le opere d'arte del presente capitolo verranno computate con i prezzi del calcestruzzo indicati nel capitolo 19.

Le seguenti prescrizioni dovranno essere riportate ad integrazione del Capitolato speciale d'appalto.

#### **17.01 Scavi, rinterri, espurghi per infrastrutture**

17.01.001*	Scavo di sbancamento con uso di mezzi meccanici. Scavo di sbancamento eseguito di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina. Sono compresi: i trovanti rocciosi ed i relitti di muratura fino a m <sup>3</sup> 0,50, lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; la demolizione delle normali sovrastrutture e fondazioni per pavimentazioni stradali o simili; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>3</sup>	3,63	0,06	1,10
17.01.002*	Scavo di sbancamento in roccia calcarea con uso di martello demolitore. Scavo di sbancamento in roccia di qualsiasi natura e consistenza eseguito con l'uso del martello demolitore applicato direttamente all'escavatore o macchina operatrice similare. Sono	m <sup>3</sup>	23,64	0,42	5,86

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	compresi: il deflusso dell'acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; la demolizione delle normali sovrastrutture per pavimentazioni stradali o simili; il taglio di alberi e cespugli; l'estirpazione di ceppaie. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
17.01.003*	Scavo a sezione obbligata con uso di mezzi meccanici. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina. Sono inoltre compresi: il rinterro eventuale delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla Direzione lavori; il deflusso dell'acqua presente fino ad un battente massimo di 20 cm; la demolizione delle normali sovrastrutture per pavimentazioni stradali o simili; il taglio di alberi e cespugli; l'estirpazione di ceppaie. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
17.01.003* 001	Scavi fino alla profondità di m 1,50.	m <sup>3</sup>	6,26	0,11	1,47
17.01.003* 002	Scavi dalla profondità di m 1,51 alla profondità di m. 3,00.	m <sup>3</sup>	9,24	0,17	2,19
17.01.003* 003	Scavi dalla profondità di m 3,01 alla profondità di m 4,00.	m <sup>3</sup>	18,47	0,33	4,40
17.01.004*	Scavo per formazione cassonetti e/o fossi. Scavo per formazione di cassonetto stradale e/o fossi di guardia con mezzi meccanici. Sono compresi: il deflusso dell'acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; la demolizione delle normali sovrastrutture per pavimentazioni stradali, o simili; il taglio di alberi e cespugli; l'estirpazioni di ceppaie. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>3</sup>	5,65	0,10	1,34
17.01.005*	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano. Scavo a sezione obbligata eseguito completamente a mano, qualora non sia utilizzabile alcun mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina. Sono compresi: i trovanti rocciosi e i relitti di murature dei cavi di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa; il rinterro eventuale delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L.; il deflusso dell'acqua fino ad un battente massimo di cm 20. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Scavi fino alla profondità di m 2,00.	m <sup>3</sup>	183,39	3,26	144,97
17.01.006*	Scavo a sezione obbligata in roccia di qualsiasi consistenza, eseguito con l'uso di demolitore applicato direttamente all'escavatore o macchina operatrice similare. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
17.01.006* 001	Scavi fino alla profondità di m 2,00.	m <sup>3</sup>	65,79	1,17	15,85
17.01.006* 002	Scavi dalla profondità di m 2,01 alla profondità di m 4,00.	m <sup>3</sup>	77,73	1,38	18,05
17.01.007	Espurgo di materiali eseguito a mano in canali scoperti. Espurgo di materiali di qualsiasi natura e consistenza, escluse le materie putride, anche in presenza di acqua, in canali scoperti o in vasche, eseguito a mano, per qualunque profondità. Sono compresi: la configurazione del fondo e delle pareti; il paleggio del materiale a uno o più sbracci; il tiro in alto; la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. E' da computarsi a parte il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>3</sup>	97,10	1,73	-
17.01.008	Espurgo di materiali in canali scoperti eseguito con mezzi meccanici. Espurgo di materiali di qualsiasi natura e consistenza, escluse le materie putride, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di acqua, in canali scoperti, o in vasche, per qualunque profondità.	m <sup>3</sup>	6,00	0,11	-

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	Sono compresi: la configurazione del fondo e delle pareti; la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. E' da computarsi a parte il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
17.01.009	Espurgo di materiali eseguito a mano in canali coperti. Espurgo di materiali di qualsiasi natura e consistenza, in canali coperti, in fogne e cunicoli praticabili a qualunque profondità, escluse le materie putride, eseguito a mano anche in presenza di acqua. Sono compresi: il trasporto orizzontale in cunicolo fino alla distanza di m 30; il tiro in alto per l'estrazione dei materiali scavati; la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. E' da computarsi a parte il trasporto a discarica con i relativi oneri; l'illuminazione artificiale; i mezzi speciali richiesti per lavori del genere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m³	143,46	2,56	-
17.01.010	Compenso agli espurghi. Compenso agli espurghi per maggiori oneri derivanti dalla presenza di materie putride ovvero per trasporti in orizzontale in cunicolo a distanze maggiori di m 30.	m³	35,88	0,64	-
17.01.011	Rinterri con uso mezzi meccanici. Soppresso (Vedi Capitolo 02)				-
17.01.012	Taglio superficie bitumata. Taglio della superficie stradale realizzata in conglomerato bituminoso, eseguito con disco metallico rotante o con macchina a martello pneumatico. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
17.01.012 001	Con disco rotante.	m	0,91	0,02	-
17.01.012 002	Con macchina a martello pneumatico.	m	1,76	0,03	-
<b>17.02</b>	<b>Opere di sistemazione, gabbionate</b>				
17.02.001*	Scavo di sbancamento entro e fuori l'alveo. Scavo di sbancamento, entro e fuori l'alveo, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, asciutto, bagnato o melmoso, anche in presenza di acqua, fino ad un battente massimo di cm 20, per sistemazione e risagomatura della sezione idraulica, con mezzi meccanici. Sono compresi: la corretta pulitura e trasporto a rilevato del materiale di risulta ritenuto idoneo dalla D.L.; il rialzamento delle sponde, per la ripresa di corrosione, per la ripresa di arginature fatiscenti, per la costruzione di nuovi argini, il tutto secondo le disposizioni della D.L.; il preventivo taglio di erbe, alberi e cespugli; il carico del materiale non ritenuto idoneo o eccedente per i rilevati. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m³	4,96	0,09	1,45
17.02.002*	Scavo a sezione obbligata per pulitura di fossi di guardia. Scavo a sezione obbligata in terreno di qualsiasi natura e consistenza per pulitura di fossi di guardia, eseguito sino alla profondità di m 4,00 anche in presenza di acqua. Sono compresi: la pulitura; il carico, il trasporto e lo scarico a rilevato del materiale scavato secondo le disposizioni della D.L.; il preventivo taglio di erbe, alberi e cespugli. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Misurato vuoto per pieno.	m³	2,20	0,04	0,48
17.02.003*	Scavo a sezione obbligata di trincee drenanti, eseguito con mezzo meccanico. Scavo a sezione obbligata, a pareti verticali ed a cielo aperto, per la sola esecuzione di trincee drenanti, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico in materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20; esclusa la roccia da mina. Sono compresi: i trovanti rocciosi e i relitti di murature dei cavi di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa; la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il carico, il trasporto e lo scarico a rilevato del materiale scavato secondo le disposizioni della D.L.; il preventivo taglio di erbe, alberi e cespugli; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale non ritenuto idoneo o eccedente per il rilevato Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
17.02.003* 001	Scavi fino alla profondità di m 4,00.	m³	10,30	0,18	2,43

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
17.02.003*002	Scavi dalla profondità di m 4,01 fino a m 6,00.	m <sup>3</sup>	13,56	0,24	3,40
17.02.003*003	Scavi dalla profondità di m 6,01 fino a m 8,00.	m <sup>3</sup>	20,41	0,36	4,37
17.02.003*004	Scavi dalla profondità di m 8,01 fino a m 10,00.	m <sup>3</sup>	28,73	0,51	6,79
17.02.004	Scavo a sezione obbligata di trincee drenanti, eseguito con benna mordente bivalve. Scavo a sezione obbligata, a pareti verticali, per la sola esecuzione di trincee drenanti per profondità superiore a m 6,00, eseguito con benna mordente bivalve azionata da apposita attrezzatura. Sono compresi: la realizzazione degli eventuali cordoli-guida per l'attrezzatura di scavo; la preparazione del piano di lavoro; l'impiego di mezzitubi-forma per contenere la ghiaia della parte già realizzata durante lo scavo della successiva; il trasporto a rilevato del materiale di risulta secondo le disposizioni impartite dalla D.L.; il preventivo taglio di erbe, alberi e cespugli. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>3</sup>	49,30	0,88	-
17.02.005	Taglio e sfalcio di canna palustre e vegetazione arbustiva, eseguito con mezzo meccanico. E' compresa la bruciatura e/o allontanamento con sistemazione a rifiuto dei materiali di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	0,32	0,01	-
17.02.006	Taglio raso terra di vegetazione sugli argini dei corsi d'acqua. Taglio raso terra di vegetazione, anche in presenza di acqua, di qualunque tipo, sia arborea che arbustiva, comprese le spinaie e gli alberi d'alto fusto, vegetanti sul fondo delle scarpate e sugli argini dei corsi d'acqua di ogni tipo. E' compreso: l'allontanamento, l'eventuale bruciatura e spianamento a campagna del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Valutato in base alla superficie reale del corso d'acqua interessato.	m <sup>2</sup>	1,05	0,02	-
17.02.007	Formazione di argini e rilevati. Formazione di argini e rilevati di qualsiasi tipo ed altezza realizzati con materiale proveniente sia dagli scavi, in quanto ritenuto idoneo dalla D.L. e precedentemente accantonato, o proveniente da cave di prestito, compresa indennità di cava o di deposito, eseguiti con qualsiasi mezzo e per strati non superiori a cm 20 di rilevato. Sono compresi: la compattazione per strati successivi; la sagomatura delle scarpate interne ed esterne delle arginature secondo le disposizioni della D.L.; la seminagione delle scarpate; la miscelazione del materiale proveniente dagli scavi con altro da provvedere a cura e spese dell'impresa, in modo da costituire una miscela di terra particolarmente idonea per arginature fluviali; le occorrenti prove di laboratorio atte a determinare le caratteristiche meccaniche della miscela. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>3</sup>	4,10	0,07	-
17.02.007 001	Con materiale proveniente dagli scavi.	m <sup>3</sup>	4,10	0,07	-
17.02.007 002	Con materiale proveniente da cava di prestito.	m <sup>3</sup>	8,15	0,14	-
17.02.008	Canali prefabbricati in calcestruzzo. Canali realizzati con elementi prefabbricati in calcestruzzo classe classe non inferiore a Rck 30 MPa, a sezione rettangolare e pianta trapezia, della lunghezza di circa cm 120 ciascuno, dello spessore di cm 8, armati con almeno n.8 ferri del diametro di mm 8 e relative staffe del diametro di mm 6 e n.4 ganci per il sollevamento e la posa in opera mediante un mezzo meccanico, forniti e posti in opera. Sono compresi: lo scavo; la preparazione del piano di posa con letto di sabbia compattata dello spessore minimo di cm 10; il rinterro compattato sui fianchi; la regolarizzazione delle sponde per almeno una fascia di m 1,50 su ciascun lato con pendenza verso il canale; i risalti trasversali ogni m 2,00/3,00 circa in corrispondenza di ogni immissione di canalette in modo da evitare che si formino ruscellamenti parallelamente all'asse del canale stesso; la sovrapposizione degli elementi consecutivi per non meno di cm 15. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurati per la lunghezza dell'asse senza tener conto delle sovrapposizioni.	m	52,56	0,94	-
17.02.008 001	Con sezione minima di cm 40x30 senza risalto.	m	52,56	0,94	-
17.02.008 002	Con sezione minima di cm 50x40 senza risalto.	m	72,70	1,29	-
17.02.008 003	Con sezione minima di cm 50x50 senza risalto.	m	88,81	1,58	-
17.02.008 004	Con sezione minima di cm 40x30 con risalti di cm 10x10 alle due estremità.	m	56,55	1,01	-
17.02.008 005	Con sezione minima di cm 50x40 con risalti di cm 10x10 alle due estremità.	m	76,70	1,36	-
17.02.008 006	Con sezione minima di cm 50x50 con risalti di cm 10x10 alle due estremità.	m	91,29	1,63	-

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
17.02.009	Canali e canalette in acciaio zincato. Canali e canalette in acciaio zincato e ondulato trasversalmente, a sezione semicircolare, ad elementi bullonati, con angolari di rinforzo ai bordi di mm 40x40 e spessore mm 3, anch'essi zincati, fissati con angolari uguali ai precedenti e ad essi collegati mediante apposite piastre, infissi nel terreno per la profondità minima di m 1,00 o quella maggiore che disporrà la D.L. in relazione alla natura del terreno, forniti e posti in opera. Sono compresi: la sistemazione del letto di posa con sabbia; il rinfiacco con terra compreso il costipamento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' escluso lo scavo che verrà compensato a parte.	kg	4,10	0,07	-
17.02.010	Realizzazione di una canaletta in legname e pietrame. Realizzazione di una canaletta in legname e pietrame a forma trapezia (altezza cm 80, base minore cm 70, base maggiore cm 170) con intelaiatura realizzata con pali di legname idoneo (diametro 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 tutto fornito e posto in opera. 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 m 7 viene inserita nella parte sommitale dell'opera una traversa in legno per rendere più rigida la struttura. E' compreso lo scavo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	71,02	1,26	-
17.02.011	Formazione di scogliere longitudinali. Formazione di scogliere longitudinali e gambi trasversali eseguite con blocchi in calcestruzzo di cemento tipo 425, con resistenza caratteristica non inferiore a Rck 25 MPa, delle dimensioni non inferiori a m 0,70x0,70x0,70 confezionati fuori opera, forniti e posti in opera. Sono compresi: la necessaria stagionatura che non dovrà essere inferiore a 30 giorni; il gancio di ferro per la loro sistemazione a difesa delle sponde; la messa in opera entro le prescritte sagome dei blocchi medesimi; la sistemazione in filari regolari su tutta la superficie in vista. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>3</sup>	105,00	1,87	-
17.02.012	Formazione di scogliere con elementi di pietrame del peso fino a Kg 35. Formazione di scogliere con elementi di pietrame o massi di pietra silicea, calcarea o di cava, di pezzatura adeguata del peso fino a Kg 35 per ogni masso, gettati in acqua alla rinfusa con adeguato mezzo meccanico entro le prescritte sagome per riempimento di gorgi, per formazione di scogliere longitudinali e trasversali con l'onere della sigillatura degli interspazi con pietrame di pezzatura idonea, forniti e posti in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>3</sup>	36,39	0,65	-
17.02.013	Formazione di scogliere con elementi di pietrame del peso fino a q.li 10. Formazione di scogliere con elementi di pietrame o massi in pietra silicea, calcarea o di cava, di pezzatura adeguata del peso fino a q.li 10 per ogni masso, gettati in acqua alla rinfusa con adeguato mezzo meccanico entro le prescritte sagome per il riempimento di gorgi e per formazione di scogliere longitudinali e trasversali con l'onere della sigillatura degli interspazi con pietrame di pezzatura idonea, forniti e posti in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>3</sup>	56,55	1,01	-
17.02.014	Soglia in pietrame ancorata a travi in acciaio. Realizzazione di una soglia in massi ciclopici (d > di m <sup>3</sup> 1) 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 putrelle in acciaio del tipo HEB (altezza= mm 100, larghezza= 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 tramite una fune di acciaio, (diametro= mm 16), passante attraverso un'asola di una barra di acciaio, previa foratura di diametro e profondità adeguati ai massi medesimi ed ancorata ai massi con malta cementizia antiritiro. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' escluso lo scavo.	m <sup>3</sup>	205,02	3,65	-
17.02.015	Seminagione di scarpate e sponde interne con erbe prative. Sono compresi: la provvista di semi; la semina; la sarchiatura e l'innaffiamento fino all'attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	0,58	0,01	-
17.02.016	Realizzazione di una briglia in legname e pietrame. Realizzazione di una briglia in legname e pietrame costituita da tondame scortecciato di legno idoneo (diametro cm 25) posto in opera mediante l'incastellatura dei singoli pali, uniti con chiodi e graffe metalliche, ricavando un piccolo incastro nei medesimi; riempimento con ciottoli di materiale idoneo reperiti in loco e disposti a mano in modo tale da non danneggiare la struttura di sostegno. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' escluso lo scavo.	m <sup>3</sup>	186,44	3,31	-
17.02.017	Piantagione di specie arbustive ed arboree a radice nuda. Piantagione di piantine di specie arbustive o arboree a radice nuda, fornite e poste in opera. Sono compresi: l'apertura di buche (cm 40x40x40); la ricolmatura con compressione del terreno adiacente alle	cad	3,14	0,06	-

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
17.02.018	radici; l'eventuale e razionale posa in tagliola e relativa imbozzimatura; la spuntatura delle radici. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: l'irrigazione; la concimazione. Messa a dimora di talee di specie arbustive nelle difese spondali. Messa a dimora di talee di specie arbustive (diametro cm 1- 5, lunghezza cm 70-80) ad elevata capacità vegetativa (ad esempio salici) negli interstizi delle difese spondali (4 talee per m²) con infissione nel terreno vegetale per almeno cm 50-60. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	2,28	0,04	-
17.02.019	Inerbimento con idrosemina. Realizzazione di un inerbimento su di 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 ed idonee al sito, in ragione di gxm² 50/80, concime organico in ragione di gxm² 150 e fertilizzante chimico (N.P.K.) in ragione di gxm² 30/50, collanti in ragione gxm² 70/75; il tutto distribuito in un'unica soluzione con speciali macchine irroratrici a forte pressione (idrosemiatrici). E' compreso l'eventuale ritocco nella successiva stagione favorevole. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m²	2,80	0,05	-
17.02.020	Compenso all'inerbimento. Compenso all'inerbimento con la tecnica dell'idrosemina per l'aggiunta di sementi selezionate di specie arbustive autoctone in quantità di gxm² 5.	m²	0,32	0,01	-
17.02.021	Sistemazione scarpate con procedimento idrobituminoso. Sistemazione di scarpate e pendii con procedimento idrobituminoso. Sono compresi: la livellazione delle superfici da seminare in modo che risultino prive di rugosità e screpolature provocate dal ruscellamento delle acque; la distribuzione di paglia di frumento con steli lunghi almeno cm 50 in ragione di q.li 140 x Ha a materiale asciutto, previo inzuppamento della paglia con miscela di acqua e nutrisol in ragione di Kg/hl 5; lo spargimento sopra la paglia già distribuita di fertilizzante organico secco; la seminazione del miscuglio secondo le indicazioni della D.L. in base all'esame petrografico del terreno; il fissaggio dello strato di paglia con emulsione bituminosa al 50% con concime solubile avente contenuto di azoto pari ad almeno il 5% in ragione di q.li xha 120; la ripetizione dell'operazione in caso di attecchimento inferiore al 90%; E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m²	3,45	0,06	-
17.02.022	Pali di pino o di castagno del diametro di cm 15/20 forniti e posti in opera. Sono compresi: l'infissione del palo con utensile e/o mezzo meccanico fino al rifiuto; l'eventuale taglio della testa del palo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Conteggiata la sola lunghezza del palo infisso.	m	19,38	0,34	-
17.02.023*	Gradonata con talee. Realizzazione di gradonata le cui banchine hanno la profondità minima di cm 50, mentre l'interasse tra di esse è di m 1,5 - 3. Sono compresi: la fornitura e messa a dimora di talee interrate per circa 3/4 della loro lunghezza ed appartenenti a specie arbustive o arboree ad elevata capacità vegetativa; il successivo riempimento con il materiale di scavo proveniente dalla banchina superiore. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	35,40	0,63	22,09
17.02.024*	Gradonata con piantine. Realizzazione di gradonata le cui banchine hanno la profondità minima di cm 50, la contropendenza è di almeno il 10%, mentre l'interasse tra le banchine e' di m 1 - 3. Sono compresi: la fornitura e messa a dimora di piantine radicate appartenenti a specie in grado di emettere radici avventizie dal fusto, sporgenti dal terreno per un terzo della loro lunghezza e con una densità di almeno 5 piante per metro. Il ricoprimento deve essere realizzato con il materiale di scavo proveniente dalla banchina superiore. E' compreso lo scavo e quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	33,32	0,59	15,45
17.02.025*	Gradonata mista con talee e piantine. Realizzazione di gradonata le cui banchine hanno la profondità minima di cm 50, la contropendenza è di almeno il 10%, mentre l'interasse tra le banchine è di m 1,5 - 3. Sono compresi: la fornitura 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, con tutti i rami laterali e poste a dimora per un numero di almeno 10 per ogni metro di sistemazione; le piantine radicate devono avere una densità di almeno 2 piante per metro. Il ricoprimento deve essere realizzato con il materiale di scavo proveniente dalla banchina superiore. E' compreso lo scavo e quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	37,93	0,68	22,09
17.02.026*	Viminata di versante morta. Realizzazione di una viminata per rinsaldamento costituita da paletti di castagno del diametro di cm 5 in testa e della lunghezza di m 0,60, infissi nel terreno per 1/2 della loro lunghezza, forniti e posti in opera ad una interdistanza di cm 60, intrecciati con filagne di specie idonee e per cm 20 di altezza, anch'esse fornite e poste in opera. Sono compresi: l'ancoraggio e le legature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	23,86	0,42	16,81

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
17.02.027	Cordonata. Realizzazione di una cordonata eseguita su di una banchina orizzontale della larghezza minima di cm 50, con posa in opera, longitudinalmente, di stanghe con corteccia (diametro cm 8, lunghezza m 2) per sostegno e successiva copertura della base con ramaglia di conifere e ricoprimento con terreno (spessore cm 10) sul quale porre in opera le talee di salice (lunghezza cm 60, distanza cm 5) distanziate di cm 10 dal ciglio a monte. E' compresa la ricopertura con materiale di scavo della cordonata superiore da realizzare ad un interasse variabile in funzione della natura del pendio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	27,51	0,48	-
17.02.028*	Fascinata viva su pendio. Realizzazione di una fascinata eseguita su di una banchina orizzontale della profondità di cm 30-50 e larga altrettanto, con posa in opera di fascine composte ognuna di 5 verghe di specie legnose con capacità di propagazione vegetativa di almeno 1 centimetro di diametro e con legature ogni 50 centimetri, successivamente fissate al terreno con picchetti di legno (diametro cm 5, lunghezza m 1) posti ogni cm 50. Il tutto fornito e posto in opera. E' compresa la fornitura di materiale vivo, la ricopertura con il materiale di risulta dello scavo eseguito a monte. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	30,16	0,54	20,13
17.02.029*	Fascinata viva drenante su pendio. Realizzazione di un drenaggio in trincea attraverso la posa in opera, in apposito scavo (profondità cm 50), di fascine costituite da verghe di specie arbustive o arboree ad elevata capacità vegetativa, anche abbinate a ramaglia morta. Sono compresi: il riempimento con terreno di riporto; la fornitura e posa di picchetti di legno (diametro cm 5, lunghezza m 1) posti ogni cm 50, con la funzione del fissaggio delle fascine. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	62,74	1,12	45,58
17.02.030	Sistemazione con reti in materiale biodegradabile (Juta). Sistemazione con rete in fibra naturale (juta) a funzione antierosiva, fornita e posta in opera. Sono compresi: la sistemazione con il fissaggio al terreno con picchetti di legno; la semina di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito; la concimazione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	7,90	0,14	-
17.02.031	Sistemazione con stuoie in materiale biodegradabile (biostuoia in fibra di legno o cocco o similare, tessuto in agave o cocco). Sistemazione con stuoia o tessuto in fibra naturale a funzione antierosiva, fornita e posta in opera. Sono compresi: il fissaggio al terreno con picchetti di legno; la semina di miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito; la concimazione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	8,15	0,14	-
17.02.032*	Grata viva su scarpata. Opera di sostegno di scarpate e versanti in erosione con struttura a grata in tondame di castagno scortecciato fondata su un solco in terreno stabile e previa collocazione di un tronco longitudinale di base, con gli elementi verticali di ø 15 - 20 cm e lunghezza 3 - 5 m, distanti 1 m e quelli orizzontali di ø 10 - 15 cm e lunghezza 3 - 5 m, fissati ai primi con tondino ad aderenza migliorata, di ø 8 - 10 mm previa foratura o con vite tipo Parker da legno zincata e cerata di ø 10 mm distanti da 0,40 a 1,00 m, con maggiore densità all'aumentare dell'inclinazione del pendio; fissaggio della grata al substrato mediante picchetti di legno di ø 8 - 10 cm e lunghezza 1 m, o di ferro di dimensioni idonee per sostenere la struttura; riempimento con inerte terroso locale alternato a piante radicate preferibilmente da seme, appartenenti a specie arbustive autoctone, e poste in ragione di 6 a m <sup>2</sup> È inoltre compreso quanto altro occorre per dare lavoro finito.	m <sup>2</sup>	99,67	1,77	31,03
17.02.033*	Palizzata viva di versante con piantine. Realizzazione di una palizzata costituita da pali in legname idoneo (diametro cm 14-16, lunghezza m 2), infissi nel terreno per una profondità di m 1 e posti ad una distanza di m 1. Sulla parte emergente dal terreno, allo scopo di trattenere il materiale di risulta posto a tergo della struttura medesima, devono essere collocati in orizzontale dei tronchi di castagno (diametro cm 12-14, lunghezza m 2) legati ai verticali con filo di ferro e vite Parker da legno zincata e cerata di ø 8 mm, con rondella. Il tutto fornito e posto in opera compreso il riempimento con inerte terroso locale e la messa a dimora tra i tondami orizzontali di n. 9 piante radicate al metro e sulla banchina di riporto di n. 3 piante radicate al metro, preferibilmente da seme, appartenenti a specie arbustive autoctone. E' inoltre compresa la fornitura del materiale vegetale e quanto altro occorre per dare lavoro finito.	m	100,11	1,78	15,94
17.02.034*	Palificata viva di sostegno semplice di versante. Opera di consolidamento di versante mediante palificata realizzata in tondami di castagno ø 20 - 25 cm posti alternativamente in senso longitudinale ed in senso trasversale (L = 1,50 - 2,00 m) a formare un castello in legname a parete semplice - una sola fila orizzontale esterna di tronchi ed elementi più corti perpendicolari al pendio appuntiti ed inseriti nel pendio stesso - e fissati tra di loro con tondini di ferro ad aderenza migliorata ø 10-12 mm e lunghezza di poco inferiore ai due tronchi sovrapposti o con viti tipo Parker da legno zincata e cerata di ø 10 mm, interrata con una pendenza di 10° - 15° verso monte e pendenza del fronte 60°; è compreso il riempimento con inerte terroso locale e la messa a dimora tra i tondami orizzontali di piante radicate preferibilmente da seme, appartenenti a specie arbustive autoctone. E' inoltre compresa la fornitura del materiale	m <sup>3</sup>	161,98	2,88	40,04

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
17.02.035*	vegetale e quanto altro occorre per dare lavoro finito. Palificata viva di sostegno doppia di versante. Opera di consolidamento di versante mediante palificata realizzata in tondami di castagno ø 20 - 25 cm posti alternativamente in senso longitudinale ed in senso trasversale (L = 1,50 - 2,00 m) a formare un castello in legname a parte doppia - fila di tronchi longitudinali sia all'esterno sia all'interno - e fissati tra di loro con tondini di ferro ad aderenza migliorata ø 10-12 mm e lunghezza di poco inferiore ai due tronchi sovrapposti o con viti tipo Parker da legno zincata e cerata di ø 10 mm, interrata con una pendenza di 10° - 15° verso monte e pendenza del fronte 60°; è compreso il riempimento con inerte terroso locale e la messa a dimora tra i tondami orizzontali di piante radicate preferibilmente da seme, appartenenti a specie arbustive autoctone. E' inoltre compresa la fornitura del materiale vegetale e quanto altro occorre per dare lavoro finito.	m³	194,14	3,45	48,40
17.02.036*	Palificata spondale. Opera di consolidamento di sponde in erosione mediante palificata realizzata in tondami di castagno di ø 20÷25 cm posti alternativamente in senso longitudinale ed in senso trasversale (L= 1,50 ÷2,00 m) a formare un castello in legname - fila di tronchi longitudinali sia all'esterno sia all'interno - e fissati tra di loro con tondini di ferro ad aderenza migliorata ø 10-12 mm e lunghezza di poco inferiore ai due tronchi sovrapposti o con viti tipo Parker da legno zincata e cerata di ø 10 mm, interrata con una pendenza del 10÷15 % verso monte e pendenza del fronte di 60°; è compreso il riempimento con inerte terroso locale negli ordini superiori e pietrame nella parte normalmente a contatto con l'acqua, la messa a dimora tra i tondami orizzontali di talee di salice o tamerice appartenenti a specie arbustive autoctone, la realizzazione di una fila di massi posti al piede della palificata, a contatto con l'acqua, legati con una fune d'acciaio di ø 12-16 mm e ulteriormente fissati con pali in legno o in profilato metallici di lunghezza di 2 m, infissi nel fondo per almeno ¾ della lunghezza. E' inoltre compresa la fornitura del materiale vegetale e quanto altro occorre per dare lavoro finito.	m³	281,59	5,01	73,52
17.02.037	Muro di sostegno in pietrame a secco. Costruzione di muro di sostegno con massi calcarei recuperati sul posto, posti in opera con una leggera contropendenza rispetto al versante. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	m³	83,14	1,47	-
17.02.038	Copertura diffusa con astoni. Realizzazione di una copertura diffusa con astoni di salice, fornita e posta in opera su sponda di alveo di m 4 di altezza. Sono compresi: il modellamento della sponda tramite escavatore; lo scavo di un fosso alla base della sponda (larghezza cm 40, profondità cm 30); la posa di 3 file di paletti di legname idoneo (diametro cm 5 - lunghezza cm 80) infissi nel terreno per cm 60. La distanza tra i paletti deve essere di circa m 1 per la fila inferiore, m 2 per quella intermedia e m 3 per quella superiore; il posizionamento di uno strato continuo di astoni di salice in senso trasversale alla direzione della corrente, con il diametro maggiore nel fosso al piede dalla scarpata ed ancorati alla sponda con filo di ferro zincato (diametro mm 3) fissato ai paletti di legno; la posa di uno strato di ciottoli in modo da favorire l'afflusso dell'acqua alle talee stesse; la realizzazione di una difesa in pietrame (volume > di m³ 0,20) per ottenere una protezione al piede della scarpata stessa; il ricoprimento degli astoni con uno strato di terreno vegetale (spessore minore di cm 3). E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	108,18	1,93	-
17.02.039	Copertura diffusa con astoni tipo armata. Realizzazione di una copertura diffusa con astoni di salice (tipo armata), fornita e posta in opera su sponda di alveo di m 4 di altezza. Sono compresi: il modellamento della sponda tramite escavatore; lo scavo di un fosso alla base della sponda (larghezza cm 40, profondità cm 30); la posa di 3 file di paletti di legname idoneo (diametro cm 5 lunghezza cm 80) infissi nel terreno per cm 60. La distanza tra i paletti deve essere di circa m 1 per la fila inferiore, m 2 per quella intermedia e m 3 per quella superiore; il posizionamento di uno strato continuo di astoni di salice in senso trasversale alla direzione della corrente, con il diametro maggiore nel fosso al piede dalla scarpata ed ancorati alla sponda con filo di ferro zincato (diametro mm 3) fissato ai paletti di legno; la posa di uno strato di ciottoli in modo da favorire l'afflusso dell'acqua alle talee stesse; la realizzazione di una difesa in pietrame (volume > di m³ 0,25) confortato da barre di acciaio ad aderenza migliorata (diametro mm 16) le quali sono munite di asola e sono fissate con malta cementizia antiritiro nei massi stessi e le barre sono collegate tra loro da una fune di acciaio (diametro mm 16 mm) in modo da ottenere una protezione al piede della scarpata stessa; il fissaggio della fune ogni m 5 ad un palo di castagno (diametro cm 20, lunghezza m 2) infisso per m 1,5 nell'alveo al piede della scarpata; il ricoprimento degli astoni con uno strato di terreno vegetale (spessore minore di cm 3). E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	224,39	3,99	-
17.02.040	Formazione di gabbionata con gabbioni del tipo a scatola. Formazione di gabbionate eseguite con gabbioni del tipo a scatola, della larghezza di m. 1,00 della lunghezza di m. 2,00 m 3,00 m 4,00 e aventi altezza di m. 0,50 o m 1,00 realizzate in rete metallica a				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10, in accordo con la normativa vigente avente un diametro compreso fra 2,7-3,00 mm, rivestiti in lega eutettica di Zinco-Alluminio (5%) e terre rare con un quantitativo maggiore di 245 g/m <sup>2</sup> I materiali dovranno essere certificati da sistema di qualità in conformità alle normative in vigore (vedi linee guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione emesse dalla presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. il 12 maggio 2006). Sono compresi: la fornitura e la posa in opera del materiale metallico; la fornitura e la posa in opera del pietrame occorrente per il riempimento dei gabbioni stessi disposti a strati, ben assestato che dovrà essere non gelivo non friabile e di pezzatura idonea per non fuoriuscire dalle maglie; la formazione della faccia a vista nei gabbioni in modo da ottenere una muratura a secco; la fornitura e la posa in opera dei tiranti di ancoraggio per ogni metro di lunghezza del gabbione; il filo occorrente per le cuciture di chiusura dei gabbioni stessi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare opera finita.				
17.02.040 001	Per gabbioni di altezza 1 m compreso il riempimento	m <sup>3</sup>	127,93	2,27	-
17.02.040 002	Per gabbioni di altezza 0,50 m	m <sup>3</sup>	139,70	2,48	-
17.02.041	Formazione di gabbionata con gabbioni del tipo a scatola, plastificati. Formazione di gabbionate eseguite con gabbioni del tipo a scatola, della larghezza di m. 1,00 della lunghezza di m. 2,00 m 3,00 m 4,00 e aventi altezza di m. 0,50 o m 1,00 realizzate in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10, in accordo con la normativa vigente avente un diametro compreso fra 2,7-3,00 mm, rivestiti in lega eutettica di Zinco-Alluminio (5%) e terre rare con un quantitativo maggiore di 245 g/m <sup>2</sup> e plastificati. I materiali dovranno essere certificati da sistema di qualità in conformità alle normative in vigore (vedi linee guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione emesse dalla presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. il 12 maggio 2006). Sono compresi: la fornitura e la posa in opera del materiale metallico; la fornitura e la posa in opera del pietrame occorrente per il riempimento dei gabbioni stessi disposti a strati, ben assestato che dovrà essere non gelivo non friabile e di pezzatura idonea per non fuoriuscire dalle maglie; la formazione della faccia a vista nei gabbioni in modo da ottenere una muratura a secco; la fornitura e la posa in opera dei tiranti di ancoraggio per ogni metro di lunghezza del gabbione; il filo occorrente per le cuciture di chiusura dei gabbioni stessi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare opera finita.				
17.02.041 001	Per gabbioni di altezza 1 m compreso il riempimento	m <sup>3</sup>	129,12	2,29	-
17.02.041 002	Per gabbioni di altezza 0,50 m	m <sup>3</sup>	151,79	2,70	-
17.02.042	Talee per opere in gabbioni. Fornitura, inserimento e posa in opera di (almeno tre per m <sup>2</sup> di paramento in vista)	m <sup>2</sup>	14,75	0,26	-
17.02.043	Compenso alla formazione di gabbionate. Compenso per l'esecuzione della facciavista dei gabbioni mediante l'utilizzo di blocchetti di cemento prefabbricati, forniti e posti in opera.	m <sup>3</sup>	8,15	0,14	-
17.02.044	Formazione di rivestimenti flessibili con materassi metallici. Formazione di rivestimenti flessibili con materassi metallici, tipo a tasche per formazione di mantellate e rivestimenti d'argine, sponde o simili realizzati in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale, in accordo con le normative vigenti ((vedi linee guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione emesse dalla presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. il 12 maggio 2006). La maglia avrà dimensioni 6x8 con filo diametro interno 2,2 mm rivestito in lega eutettica di Zinco-Alluminio (5%) e terre rare con un quantitativo non inferiore a 230 g/m <sup>2</sup> I materiali dovranno essere certificati da sistema di qualità in conformità alle normative vigenti, in assenza di ciò la D.L. darà disposizioni circa il rilievo di campioni per verificare il rispetto delle normative vigenti. Sono compresi: la fornitura e la posa in opera dei materassi metallici; la fornitura e la posa in opera di pietrame di cava o ciottoli di fiume per il loro riempimento; il pietrame dovrà essere non gelivo non friabile e di pezzatura idonea per non fuoriuscire dalle maglie; i tiranti di ancoraggio posti nelle parti terminali ed intermedie, secondo le indicazioni della D.L.; il filo occorrente per le cuciture di chiusura dei materassi stessi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: gli scavi e movimenti terra per predisporre il piano di posa; le eventuali derivazioni di acqua ed aggettamenti.				
17.02.044 001	Con spessore di 17 cm	m <sup>2</sup>	41,56	0,74	-
17.02.044 002	Con spessore di 23 cm	m <sup>2</sup>	45,45	0,81	-
17.02.044 003	Con spessore di 30 cm	m <sup>2</sup>	48,45	0,86	-

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
17.02.045	Formazione di rivestimenti flessibili con materassi metallici plastificati. Formazione di rivestimenti flessibili con materassi metallici plastificati, tipo a tasche per formazione di mantellate e rivestimenti d'argine, sponde o simili realizzati in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale, in accordo con le normative vigenti (vedi linee guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione emesse dalla presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. il 12 maggio 2006). La maglia avrà dimensioni 6x8 con filo diametro interno 2,2 mm rivestito in lega eutettica di Zinco- Alluminio (5%) e terre rare con un quantitativo non inferiore a 230 gr/m <sup>2</sup> e plastificati. I materiali dovranno essere certificati da sistema di qualità in conformità alle normative vigenti, in assenza di ciò la D.L. darà disposizioni circa il prelievo di campioni per verificare il rispetto delle normative vigenti. Sono compresi: la fornitura e la posa in opera dei materassi metallici; la fornitura e la posa in opera di pietrame di cava o ciottoli di fiume per il loro riempimento; il pietrame dovrà essere non gelivo non friabile e di pezzatura idonea per non fuoriuscire dalle maglie; i tiranti di ancoraggio posti nelle parti terminali ed intermedie, secondo le indicazioni della D.L.; il filo occorrente per le cuciture di chiusura dei materassi stessi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: gli scavi e movimenti terra per predisporre il piano di posa; le eventuali derivazioni di acqua ed aggettamenti.				
17.02.045 001	Con spessore di 17 cm	m <sup>2</sup>	44,91	0,80	-
17.02.045 002	Con spessore di 23 cm	m <sup>2</sup>	49,18	0,88	-
17.02.045 003	Con spessore di 30 cm	m <sup>2</sup>	56,55	1,01	-
17.02.046	Tubazione in pvc rigido corrugata e microfessurata. Tubazione in pvc rigido corrugata e microfessurata, rivestita in materiale geotessile, del diametro da mm 40 a mm 160, per l'esecuzione di drenaggi, fornita e posta in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
17.02.046 001	Del diametro da mm 40 a mm 80.	m	11,81	0,21	-
17.02.046 002	Del diametro da mm 81 a mm 150.	m	12,91	0,23	-
17.02.046 003	Del diametro da mm 151 a mm 160.	m	15,40	0,27	-
17.02.047	Drenaggio eseguito con ghiaia di fiume o pietrisco di cava lavati, di pezzatura mista da mm 15 a mm 40/50 entro cavi. Sono compresi: la fornitura e posa in opera della ghiaia o del pietrisco; l'assestamento con il pestello meccanico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>3</sup>	17,82	0,31	-
17.02.048	Apertura fossi di scolo con sezione trapezia da eseguirsi a mano delle dimensioni di 60 x 30 x 30h.	m <sup>3</sup>	41,54	0,74	-
17.02.049	Realizzazione di briglia in massi ciclopici di pietra di varie dimensioni ed a facce pressoché regolari, costituente un blocco monolitico mediante cementazione con conglomerato cementizio per contenere l'azione dirompente delle acque compreso 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).	m <sup>3</sup>	107,47	1,91	-
17.02.050	Formazione di copertina in pietra da taglio per coronamento di briglia, con conci quadrati e sbozzati nelle pareti in vista, eseguita con pietrame dello spessore minimo di cm. 25, delle dimensioni non inferiori a cm. 40 x 30, con la superficie ruvida nelle parti di ancoraggio, posto in opera con malta cementizia, compresa la formazione di aggetto verso valle (cm.5-10), stilatura dei giunti e formazioni degli angolari.	m <sup>2</sup>	144,86	2,58	-
<b>17.03</b>	<b>Opere di stabilizzazione terreni</b>				
17.03.001	Pannelli prefabbricati per strutture tipo terra armata e simili. Pannelli cruciformi o stellari o di altra forma geometrica per paramento verticale, prefabbricati in calcestruzzo con resistenza caratteristica maggiore/uguale a 30Mpa rinforzati, se necessario, in corrispondenza degli attacchi, con ferri ad aderenza migliorata controllato in stabilimento, montati mediante l'incastro perno, manicotto in PVC, forniti e posti in opera. Sono compresi: i pezzi speciali (semipannelli e/o pannelli fuori misura); gli accessori occorrenti (perni, manicotti, ecc.); i giunti orizzontali (costituiti da strisce dello spessore di cm 2 in materiale trattato con resine epossidiche o placche d'appoggio in gomma EPDM, spessore cm 2); i giunti verticali (costituiti da strisce di poliuretano a cellula aperta di sezione cm 4x4). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: gli scavi; il cordolo di livellamento; la formazione del rilevato; gli inerti o terreno per la formazione del rilevato.				
17.03.001 001	Pannelli di spessore cm 14	m <sup>2</sup>	164,97	2,94	-

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
17.03.001	002 Pannelli di spessore cm 18	m <sup>2</sup>	179,33	3,19	-
17.03.002	Compenso per pannelli prefabbricati dotati di testimoni di durabilità. Maggiorazione per pannelli prefabbricati dotati di testimoni di durabilità, da prevedersi per tutte le opere ad alto livello di sicurezza, con durata di servizio non inferiore a 100 anni. I testimoni di durabilità sono dei campioni di armatura, in numero uguale a 4 per pannello, di lunghezza cm 60, costituiti dallo stesso materiale delle armature utilizzate nella struttura, prepesati al decimo di grammo e punzonati con numero di identificazione. I testimoni sono ricavati da un'unica armatura nella quale si determinano le resistenze a rottura e lo spessore dello zinco. Sono posti nel rilevato armato in manicotti cavi, collocati nei pannelli speciali ed equipaggiati con una barra di estrazione, destinati ad essere estratti a coppia, periodicamente, per verificarne il peso, la zincatura e la resistenza. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	186,51	3,31	-
17.03.003	Compenso per finitura architettonica dei pannelli prefabbricati. Compenso per finitura architettonica dei pannelli prefabbricati per strutture tipo terra armata e simili aventi superficie a vista con rilievi geometrici di spessore non superiore a cm 2, tipo anti affissione, rigato, finta pietra o simili.	m <sup>2</sup>	40,16	0,72	-
17.03.004	Compenso per pannelli prefabbricati con rilievi geometrici. Compenso per pannelli prefabbricati per strutture tipo terra armata aventi superficie a vista con rilievi geometrici di spessore superiore a cm 2.	m <sup>2</sup>	53,81	0,96	-
17.03.005	Pannelli prefabbricati per strutture in terra armata con superficie a vista costituita da pietra viva. Pannelli prefabbricati per strutture in terra armata e simili con superficie a vista costituita da pietra viva di pezzatura dello spessore medio di cm 4-6 comunque disposta sul fondo della cassaforma prima del getto del calcestruzzo. Sono compresi: l'indennità di cava; gli sfridi; le movimentazioni ed i trasporti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
17.03.005	001 Per lo spessore di cm 4	m <sup>2</sup>	78,90	1,40	-
17.03.005	002 Per lo spessore di cm 5	m <sup>2</sup>	83,20	1,48	-
17.03.005	003 Per lo spessore di cm 6	m <sup>2</sup>	93,25	1,66	-
17.03.006	Pannelli prefabbricati per strutture in terra armata con superficie a vista costituita da graniglia monogranulare. Pannelli prefabbricati per strutture in terra armata e simili con superficie a vista costituita da graniglia monogranulare di dimensione massima di mm. 10 comunque disposta sul fondo della cassaforma prima del getto del calcestruzzo. Sono compresi: le movimentazione ed i trasporti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
17.03.006	001 Granigliato grigio	m <sup>2</sup>	52,36	0,93	-
17.03.006	002 Granigliato rosa Verona	m <sup>2</sup>	55,23	0,98	-
17.03.006	003 Granigliato verde	m <sup>2</sup>	58,82	1,05	-
17.03.007	Paramento in terra armata e simili per tipo muro verde. Paramento in terra armata e simili per tipo muro verde, realizzato con la sovrapposizione di pannelli prefabbricati in calcestruzzo con RcK maggiore uguale 30 MPa, formato da contrafforti di appoggio e piastra inclinata di circa 70 gradi rispetto all'orizzontale, assemblati tramite bulloni zincati, armati o non, secondo le prescrizioni di calcolo, con ferri ad aderenza migliorata controllati in stabilimento, atti a costituire mediante la loro sovrapposizione, volumi da riempire con terreno vegetale idoneo a consentire la piantumazione e l'inerbimento. Fornito e posto in opera. Sono compresi: gli eventuali pezzi speciali (pannelli fuori misura); gli appoggi orizzontali in gomma EPDM. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurato al m <sup>2</sup> di proiezione verticale.	m <sup>2</sup>	220,94	3,93	-
17.03.008	Arbusti, cespugli o rampicanti selezionati per terra armata. Arbusti, cespugli o rampicanti selezionati per terra armata e simili per tipo muro verde. Arbusti, cespugli o rampicanti di specie selezionate in funzione del contesto associativo del sito dell'opera, da piantumarsi in zolla o per infissione su paramento in terra armata e simili per tipo muro verde, forniti e posti in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurato al m <sup>2</sup> di proiezione verticale.	m <sup>2</sup>	25,83	0,45	-
17.03.009	Pannelli per paramento inclinato tipo terra verde e simili. Pannelli per paramento inclinato rinverdibile tipo terra verde e simili, in rete elettrosaldata zincata a caldo con spessore minimo della zincatura di 70 micron, sagomati con pendenza di circa 60 gradi e con risvolti orizzontali di lunghezza opportuna per facilitarne il montaggio mediante sovrapposizione, forniti e posti in opera. E' compreso il premontaggio con materassino composito di biostuoia di fibre vegetali e di geogriglia polimerica multistrato avente elevate				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	caratteristiche di resistenza agli agenti chimici ed atmosferici, atto ad accogliere idrosemina e ad assicurare una rapida crescita della vegetazione ed uno sviluppo in profondità delle radici. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurato al m <sup>2</sup> di proiezione verticale.				
17.03.009	001 Pannelli di altezza cm 80 con rete del diametro mm 6, a maglie delle dimensioni di mm 100 x 100.	m <sup>2</sup>	141,32	2,51	-
17.03.009	002 Pannelli di altezza cm 60 con rete del diametro mm 8, a maglie delle dimensioni di mm 100 x 100.	m <sup>2</sup>	161,40	2,87	-
17.03.009	003 Pannelli di altezza cm 40 con rete del diametro mm 10, a maglie delle dimensioni di mm 100 x 100.	m <sup>2</sup>	184,35	3,28	-
17.03.010	Idrosemina su paramento inclinato. Idrosemina a spessore da eseguire in due passate su paramento inclinato per scarpate rinverdibili tipo terra verde e simili, eseguita in opera. E' compresa la miscela di sementi di specie erbacee selezionate in funzione del contesto associativo del sito dell'opera in quantità di g/m <sup>2</sup> 60 da distribuire nelle due passate, mulch in ragione di g/m <sup>2</sup> 150 (torba bionda, torba scura e paglia), concime organico g/m <sup>2</sup> 200, collante g/m <sup>2</sup> 25. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Misurato al m <sup>2</sup> di proiezione verticale.	m <sup>2</sup>	5,34	0,09	-
17.03.011	Compenso per formazione di rilevato. Compenso per la formazione del rilevato contenuto nel volume armato in conseguenza della più accurata selezione dei materiali, legata alle caratteristiche fisiche ed elettrochimiche di questi, della presenza delle armature, del prefissato spessore degli strati, delle cautele da adottare nel comportamento a ridosso del paramento esterno e della maggiore frequenza delle prove.	m <sup>3</sup>	1,43	0,03	-
17.03.012	Armatura speciale per strutture tipo terra armata e simili di sezione mm 40x5. Armatura ad alta aderenza in acciaio laminato a caldo, del tipo Fe510 (Fe 52) e di sezione mm 40 x 5, senza alcun trattamento a freddo, fornita e posta in opera. L'aderenza e' migliorata mediante rilievi trasversali rettilinei su tutta la larghezza dell'armatura e su entrambe le facce, in numero superiore o uguale a circa n. 22 per metro; la sezione del risalto è a forma di trapezio isoscele con lati obliqui inclinati di circa 50 gradi sull'orizzontale, base di circa mm 6 ed altezza di circa mm 3. Sono compresi: la bulloneria; gli accessori per eventuali giunzioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
17.03.012	001 Armatura in acciaio laminata a caldo, zincata a caldo con spessore minimo 70 micron.	m	12,91	0,23	-
17.03.012	002 Armatura in acciaio laminata a caldo, non zincata.	m	10,77	0,19	-
17.03.013	Armatura speciale per strutture tipo terra armata e simili di sezione mm 45x5. Armatura ad alta aderenza in acciaio laminato a caldo, del tipo Fe510 (Fe 52) e di sezione mm 45x5, rinforzate all'attacco ed ogni cm 50 circa con dei ringrossi di sezione mm 41x8, senza alcun trattamento a freddo, fornita e posta in opera. L'aderenza è migliorata mediante rilievi trasversali rettilinei su tutta la larghezza dell'armatura e su entrambe le facce, in numero superiore o uguale a circa n.24 per metro; la sezione del risalto e' a forma trapezio isoscele con lati obliqui inclinati di circa 50 gradi sull'orizzontale, base di circa mm 6 ed altezza di circa mm 3. Sono compresi: la bulloneria; gli accessori per eventuali giunzioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
17.03.013	001 Armatura in acciaio laminata a caldo, zincata a caldo con spessore minimo 70 micron.	m	14,33	0,25	-
17.03.013	002 Armatura in acciaio laminata a caldo, non zincata.	m	12,91	0,23	-
17.03.014	Attacchi in acciaio di sezione mm 40x5 per pannelli. Attacchi in acciaio laminati a caldo, del tipo Fe510 (Fe 52) e di sezione mm 40x5, zincati a caldo con spessore minimo 70 micron, annegati nel getto dei pannelli in cls, per il collegamento tra pannelli ed armature, forniti e posti in opera. E' compresa la necessaria bulloneria in acciaio zincato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	4,76	0,08	-
17.03.015	Attacchi in acciaio di sezione mm 45x4 per pannelli. Attacchi in acciaio laminati a caldo, del tipo Fe510 (Fe 52) e di sezione mm 45x4, zincati a caldo con spessore minimo 70 micron, annegati nel getto dei pannelli in cls, per il collegamento tra pannelli ed armature rinforzate, forniti e posti in opera. E' compresa la necessaria bulloneria in acciaio zincato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	5,54	0,10	-
17.03.016	Attacchi in acciaio di sezione mm 40x5 per paramento inclinato rinverdibile. Attacchi in acciaio laminati a caldo, del tipo Fe510 (Fe 52) e di sezione mm 40x5, zincati a caldo con spessore minimo 70 micron, per il collegamento tra pannelli per paramento inclinato rinverdibile ed armature. E' compresa la necessaria bulloneria in acciaio zincato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il	cad	7,11	0,13	-

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	lavoro finito.				
17.03.017	Attacchi in acciaio di sezione mm 45x4 per paramento inclinato rinverdibile. Attacchi in acciaio laminati a caldo, del tipo Fe510 (Fe 52) e di sezione mm 45x4, zincati a caldo con spessore minimo 70 micron, per il collegamento tra pannelli per paramento inclinato rinverdibile ed armature rinforzate. E' compresa la necessaria bulloneria in acciaio zincato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	7,90	0,14	-
17.03.018	Pilastrini d'angolo in elementi prefabbricati, per strutture tipo terra armata e simili. Pilastrini d'angolo in elementi prefabbricati, per strutture tipo terra armata e simili, in calcestruzzo di classe 300 con RcK maggiore uguale 30 MPa, forniti e posti in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; gli attacchi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	110,46	1,97	-
17.03.019	Lastre coprigiunto in elementi prefabbricati. Lastre coprigiunto in elementi prefabbricati standard fornite e poste in opera per strutture tipo terra armata e simili. Sono compresi: i pezzi speciali; gli attacchi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	76,03	1,35	-
17.03.020	Lastre di coronamento (copertine) in elementi prefabbricati. Lastre di coronamento (copertine) in elementi prefabbricati, fornite e poste in opera per strutture tipo terra armata e simili. Sono compresi i ferri di attesa ad aderenza migliorata del tipo FeB44K controllati in stabilimento. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	88,23	1,57	-
17.03.021	Georete per rinverdimento terreni con scarpate fino a 30°. Stabilizzazione di scarpate di inclinazione fino a 30° Con rete grimpante tridimensionale in polipropilene dello spessore di mm 20 costituita da due strutture termosaldate nei punti di contatto, avente un peso minimo di g/m² 700 (+-5%), fornita e posta in opera. La struttura superiore e' a maglia tridimensionale con un indice alveolare maggiore del 90% (ideale per l'intasamento del terreno) e quella inferiore e' a maglia piatta e sarà opportunamente fissata al terreno mediante un picchetto per ogni m² Sono compresi: la sistemazione della rete e l'eventuale saturazione con terreno vegetale; l'idrosemina anche a spessore; i picchetti di ancoraggio della rete al terreno. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m²	12,91	0,23	-
17.03.022	Fornitura e posa di geocomposito costituito da rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale e da una geostuoia tridimensionale polimerica compenetrata e rese solidali durante il processo di produzione. La rete metallica a doppia torsione avrà una maglia esagonale 8x10 cm, in accordo con le normative vigenti, tessuta con trafilato di ferro, avente carico di rottura compreso fra 350 e 500 N/mm² e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari a 2.70 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco-Alluminio (5%) - Cerio - Lantanio - Classe A con un quantitativo non inferiore a 245 g/m² Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,5 mm, portando il diametro esterno ad almeno 3,70 mm Lo spessore nominale del geocomposito sarà di 12 mm. Il geocomposito sarà posato dopo che sarà stato regolarizzato il piano di posa in modo da eliminare solchi e materiale sciolto in precario equilibrio. I teli saranno stesi srotolandoli dall'alto verso il basso lungo le linee di massima pendenza e il fissaggio alla scarpata (se previsto) avverrà mediante ancoraggi costituiti da spezzoni di acciaio di diametro non inferiore a 12 mm, di lunghezza 50-70 cm secondo la consistenza e profondità del substrato, impiegati con densità di 0,5 picchetti al metro quadrato infissi nel terreno. Alla sommità della scarpata il composito dovrà essere saldamente ancorato per tutta la sua ampiezza, mediante una fune d'acciaio di diametro 12.0 mm fissata ogni 3.0 m con ancoraggi in barra d'acciaio FeB44k di diametro 20.0 mm e lunghezza 2.0 m, filettati e attrezzati di golfara (o piastra di appoggio e dado di chiusura) all'estremo libero. Le estremità dei rotoli di geostuoia saranno risvoltate sulla fune di sostegno e fissate sulla rete sottostante ogni 20 cm con idonee legature eseguite con filo avente le stesse caratteristiche di quello della rete e diametro pari a 2.20 mm. o con punti in acciaio avente resistenza 1770 N/mm² e diametro 3.0 mm.	m²	22,39	0,39	-
17.03.023	Protezione di terreni con biostuoia antierosione. Protezione naturale temporanea di terreno, contro i fenomeni erosivi, mediante biostuoia in fibra di paglia (circa 50%) e di cocco (circa 50%), fornita e posta in opera. Il supporto del materiale naturale è costituito da una rete a maglia rettangolare in polipropilene di adeguata resistenza. I tre strati così assemblati devono essere uniti saldamente tra di loro ed avere un peso complessivo di g/m² 500 circa. Sono compresi: la fornitura di biostuoie di larghezza non inferiore a m 2,00 in modo da consentire una corretta posa in opera; l'idrosemina anche a spessore; i picchetti di ancoraggio della rete al terreno in ragione di almeno uno per m² E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m²	5,73	0,10	-
17.03.024	Strutture in terra rinforzata a paramento rinverdibile. Strutture in terra rinforzata, stabilizzata mediante geosintetici di armatura ad alta				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	prestazione, posti a strati paralleli e risvoltati in corrispondenza del paramento frontale realizzate in conformità alla normativa vigente. La terra utilizzata per il manufatto è caratterizzata da un valore dell'angolo di attrito interno, previa compattazione, non inferiore ai 30°. Gli elementi costituenti il sistema di rinforzo dei terreni sono: - geogriglia di rinforzo; - biostuoia o tessuto antierosivo in maglia quadrata da saturare con successiva idrosemina a spessore. Il geosintetico di rinforzo è costituito da una geogriglia bidirezionale caratterizzata dalla saldatura (maglia rettangolare di circa cm 20x5) di nastri costituiti da un nucleo di filamenti in poliestere ad alta tenacità annegati in una massa poliolefinica. La geogriglia dovrà essere certificata in accordo alle normative CE. I materiali da rinforzo dovranno presentare deformazione massima sulla curva dei 120 anni al 40% del carico di rottura nominale minore del 5% ed un danneggiamento meccanico con inerti non superiore a 1.1. La deformazione ai corrispondenti carichi di rottura nominali longitudinali e trasversali deve essere non superiore al 12% e le resistenze dei singoli nastri costituenti le geogriglie dovranno essere rispettivamente non inferiori a: - 3.75 kN per muri da m 4,5; - 6.0 kN per muri da m 4,51 a m 10,5; - 7.5 kN per muri da m 10,51 a m 15,0. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
17.03.024 001	Per muri fino a m 3,0.	m <sup>2</sup>	191,52	3,40	-
17.03.024 002	Per muri da m 3,01 a m 4,5.	m <sup>2</sup>	197,26	3,50	-
17.03.024 003	Per muri da m 4,51 a m 6,0.	m <sup>2</sup>	213,75	3,80	-
17.03.024 004	Per muri da m 6,01 a m 7,5.	m <sup>2</sup>	230,98	4,11	-
17.03.024 005	Per muri da m 7,51 a m 9,0.	m <sup>2</sup>	247,48	4,40	-
17.03.024 006	Per muri da m 9,01 a m 10,5.	m <sup>2</sup>	256,08	4,56	-
17.03.024 007	Per muri da m 10,51 a m 12,0.	m <sup>2</sup>	286,20	5,09	-
17.03.024 008	Per muri da m 12,01 a m 15,0.	m <sup>2</sup>	313,46	5,58	-
17.03.025	Opere di fondazione, opere in terra rinforzata con geosintetici. Geogriglia monodirezionale costituita da un nucleo di filamenti in poliestere ad alta tenacità densamente raggruppati, paralleli e perfettamente allineati, racchiusi in una guaina protettiva di resina, annegati in una massa poliolefinica a forma di nastro di larghezza compresa tra i 90 ed i 100 mm, fornita e posta in opera. Le geogriglie vanno stese sul fondo dello scavo ospitante la fondazione e risvoltate alle estremità al termine del riempimento con il materiale costituente la fondazione per circa m 2,5 in modo da poter ancorare il geosintetico. La geogriglia è costituita dalla saldatura di nastri realizzati secondo le caratteristiche suddette con nastri di raccordo di larghezza pari a mm 90 circa costituiti da materiale poliolefinico avente alcuna funzione resistente. La geogriglia dovrà essere certificata in accordo alle normative CE. I materiali da rinforzo dovranno presentare deformazione massima sulla curva dei 120 anni al 40% del carico di rottura nominale minore del 5% ed un danneggiamento meccanico con inerti non superiore a 1.1. La deformazione ai corrispondente carico di rottura nominale longitudinale deve essere non superiore al 12% e le resistenze dei singoli nastri costituenti le geogriglie dovranno essere rispettivamente non inferiori a: - 3.75 kN per muri da m 4,5; - 6.0 kN per muri da m 4,51 a m 10,5; - 7.5 kN per muri da m 10,51 a m 15,0. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
17.03.025 001	Per resistenza del singolo nastro non inferiore a 36 kN messo ad interasse da garantire una resistenza su metro maggiore di 200 kN	m <sup>2</sup>	22,23	0,39	-
17.03.025 002	Per resistenza del singolo nastro non inferiore a 72 kN messo ad interasse da garantire una resistenza su metro maggiore di 400 kN	m <sup>2</sup>	33,72	0,60	-
17.03.025 003	Per resistenza del singolo nastro non inferiore a 105 kN messo ad interasse da garantire una resistenza su metro maggiore di 600 kN	m <sup>2</sup>	46,63	0,83	-
17.03.025 004	Per resistenza del singolo nastro non inferiore a 120 kN messo ad interasse da garantire una resistenza su metro maggiore di 800 kN	m <sup>2</sup>	58,82	1,05	-
17.03.025 005	Per resistenza del singolo nastro non inferiore a 125 kN messo ad interasse da garantire una resistenza su metro maggiore di 1000 kN	m <sup>2</sup>	85,36	1,52	-
17.03.025 006	Per resistenza del singolo nastro non inferiore a 120 kN messo ad interasse da garantire una resistenza su metro maggiore di 1250 kN	m <sup>2</sup>	107,60	1,91	-
17.03.026	Realizzazione di drenaggio dietro strutture portanti con geocomposito. Geocomposito tridimensionale per il drenaggio delle acque picchettato all'estremità superiore, posto a tergo di strutture portanti in muratura, cemento armato, terre rinforzate, fornito e posto in	m <sup>2</sup>	17,20	0,30	-

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	opera. Il geocomposito drenante e' costituito da monofilamenti di polipropilene termosaldati tra loro nei punti di contatto, accoppiato con due geotessili non tessuti, ottenuto da filo continuo in polipropilene. Il geotessile deve avere uno spessore non superiore a mm 0,6 ed una massa areica non superiore a g/m² 140. Tale rete deve presentare due strutture anch'esse termosaldate nei punti di contatto: quella superiore e' realizzata a maglia tridimensionale con un indice alveolare maggiore del 90%, mentre quella inferiore e' realizzata a maglia piatta. Lo spessore del geocomposito deve essere non inferiore a mm 20. Il geotessile sarà opportunamene risvoltato all'interno del tubo drenante eventualmente previsto al fondo della trincea. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
17.03.027	Realizzazione di trincee drenanti con geocomposito tridimensionale. Geocomposito tridimensionale per il drenaggio delle acque in trincea (dimensioni minime consentite per il raggiungimento della profondità prevista con larghezza al fondo di cm 30-50) in terra picchettato all'estremità superiore, fornito e posto in opera. Il geocomposito drenante e' costituito da monofilamenti di polipropilene termosaldati tra loro nei punti di contatto, accoppiato con due geotessili non tessuti, ottenuto da filo continuo in polipropilene. Il geotessile deve avere uno spessore non superiore a mm 0,6 ed una massa areica non superiore a g/m² 140. Tale rete deve presentare due strutture anch'esse termosaldate nei punti di contatto: quella superiore è realizzata a maglia tridimensionale con un indice alveolare maggiore del 90%, mentre quella inferiore è realizzata a maglia piatta. Lo spessore del geocomposito deve essere non inferiore a mm 20. Il geotessile dovrà essere opportunamente risvoltato all'interno del tubo drenante eventualmente posto al fondo della trincea. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m²	18,64	0,33	-
17.03.028	Tubo drenante per interventi sino alla profondità di m 4. Tubo di drenaggio in PVC duro (PVC U) in scavo a sezione obbligata, secondo DIN 1187 e DIN 7746 corrugato a forma di tunnel con suola di appoggio liscia, fornito e posto in opera. Le fessure drenanti devono avere una larghezza non inferiore a mm 0,8 ed una lunghezza non superiore a mm 25 per non indebolire il tubo nella fase di schiacciamento e per impedire deformazioni delle stesse anche in esercizio. La tubazione verrà fornita in barre di lunghezza non superiore a m 6. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
17.03.028 001	Diametro mm 80.	m	7,18	0,13	-
17.03.028 002	Diametro mm 100.	m	7,90	0,14	-
17.03.028 003	Diametro mm 150.	m	15,07	0,27	-
17.03.028 004	Diametro mm 200.	m	29,40	0,53	-
17.03.028 005	Diametro mm 250.	m	34,43	0,62	-
17.03.028 006	Diametro mm 300.	m	62,41	1,11	-
17.03.029	Tubo drenante per interventi oltre la profondità di m 4. Tubo di drenaggio in PE duro (PEAD) di costruzione cellulare secondo norme Din 10961 con piede di posa preformato; la sezione del tubo non forata per il deflusso delle acque deve avere una sezione pari ad 1/3 del diametro corrispondente alla sezione inferiore del tubo, fornito e posto in opera. Le fessure drenanti devono avere una larghezza non inferiore a mm 0,8 ed una lunghezza non superiore a mm 25 per non indebolire il tubo nella fase di schiacciamento e per impedire deformazioni delle stesse anche in esercizio per una superficie drenante pari a cm²/m 50. La tubazione verrà fornita in barre di lunghezza non superiore a m 6 e sarà caratterizzata da un coefficiente di scabrezza pari a mm 0,135 +/- 0,017. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
17.03.029 001	Diametro mm 80.	m	8,61	0,15	-
17.03.029 002	Diametro mm 100.	m	9,33	0,16	-
17.03.029 003	Diametro mm 150.	m	16,50	0,29	-
17.03.029 004	Diametro mm 200.	m	38,03	0,68	-
17.03.029 005	Diametro mm 250.	m	48,76	0,87	-
17.03.029 006	Diametro mm 350.	m	97,56	1,74	-
17.03.030	Compenso per tubo drenante rivestito con calza. Compenso per tubo drenante rivestito con calza (necessaria in terreni limosi, limo-				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	sabbiosi o con riempimenti di inerte non lavato) ottenuta mediante doppia cucitura di geotessile filtrante in polimero 100% di polipropilene da filo continuo di massa aerica di circa g/m <sup>2</sup> 140.				
17.03.030 001	Diametro mm 80.	m	1,83	0,03	-
17.03.030 002	Diametro mm 100.	m	1,96	0,03	-
17.03.030 003	Diametro mm 150.	m	2,34	0,04	-
17.03.030 004	Diametro mm 200.	m	2,87	0,05	-
17.03.030 005	Diametro mm 250.	m	3,45	0,06	-
17.03.030 006	Diametro mm 300.	m	4,63	0,08	-
17.03.030 007	Diametro mm 350.	m	5,54	0,10	-
17.03.031	Tubo drenante microfessurato per drenaggi sub-orizzontali in perforo. Tubo microfessurato in PVC rigido con unione a manicotti filettati, fornito e posto in opera in perforo comunque inclinato che può essere eseguito in murature e terreni di qualsiasi natura, durezza e consistenza, anche in presenza d'acqua di qualunque portata e pressione, eseguito a distruzione di nucleo tramite sonda a rotazione o rotopercolazione. La superficie esterna del microdreno deve essere scanalata longitudinalmente ed il diametro interno deve essere non inferiore a mm 50 con spessore della parete non inferiore a mm 4. Il tubo deve essere preventivamente rivestito con calza ottenuta mediante doppia cucitura di geotessile filtrante in polimero 100% di polipropilene da filo continuo di massa aerica di circa g/m <sup>2</sup> 140. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la formazione del perforo.	m <sup>2</sup>	17,20	0,30	-
17.03.032	Geogriglia in fibra di poliestere. Geogriglia in fibra di poliestere (PET) ad alta tenacità o polivinilalcol (PVA), fornita e posta in opera, avente le seguenti funzioni: rinforzo del terreno per aumentarne la capacità portante; per l'esecuzione di strutture di sostegno in terra rinforzata in elevazione. La geogriglia deve avere una struttura a maglia quadrata i cui lati sono compresi tra i 20 ed i 30 mm, essere costituita da filamenti in PET o PVA; un allungamento massimo a rottura nelle due direzioni non superiore al 12%; essere ricoperta con uno strato polimerico di colore scuro come protezione ai raggi UV; il fattore di riduzione del creep dovrà risultare non superiore a 1,65 per un tempo di ritorno non inferiore a 60 anni. Le caratteristiche tecniche devono essere documentate da opportune certificazioni di qualità dalla ditta produttrice. Sono compresi: le casseforme provvisorie di sostegno; gli sfridi; i sormonti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
17.03.032 001	Resistenza caratteristica a lungo termine per opere permanenti di circa kN/m 24 e resistenza ultima a trazione longitudinale maggiore o uguale di kN/m 40.	m <sup>2</sup>	9,98	0,18	-
17.03.032 002	Resistenza caratteristica a lungo termine per opere permanenti di circa kN/m 36 e resistenza ultima a trazione longitudinale maggiore o uguale di kN/m 60.	m <sup>2</sup>	12,14	0,21	-
17.03.032 003	Resistenza caratteristica a lungo termine per opere permanenti di circa kN/m 54 e resistenza ultima a trazione longitudinale maggiore o uguale di kN/m 90.	m <sup>2</sup>	14,27	0,25	-
17.03.032 004	Resistenza caratteristica a lungo termine per opere permanenti di circa kN/m 90 e resistenza ultima a trazione longitudinale maggiore o uguale di kN/m 150.	m <sup>2</sup>	16,96	0,30	-
17.03.033	Geotessuto in filamenti di poliammide e poliestere. Geotessuto in filamenti di poliammide e poliestere, fornito e posto in opera, avente le seguenti funzioni: filtrazione delle acque; separazione dei terreni a diversa granulometria; aumento della capacità portante del terreno. Il geotessuto deve essere costituito da trama e ordito con filamenti in poliammide (trama) e filamenti di poliestere ad elevato modulo elastico (ordito). Sono compresi: gli sfridi; i sormonti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
17.03.033 001	Resistenza ultima a trazione intorno a kN/m 150 in direzione longitudinale e kN/m 45 in direzione trasversale, con allungamento a rottura rispettivamente minore di 12% e 20%.	m <sup>2</sup>	8,15	0,14	-
17.03.033 002	Resistenza ultima a trazione intorno a kN/m 200 in direzione longitudinale e kN/m 45 in direzione trasversale, con allungamento a rottura rispettivamente minore di 12% e il 20%.	m <sup>2</sup>	9,69	0,17	-
17.03.033 003	Resistenza ultima a trazione intorno a kN/m 400 in direzione longitudinale e kN/m 45 in direzione trasversale, con allungamento a	m <sup>2</sup>	17,50	0,31	-

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
17.03.034	rottura rispettivamente minore di 12% e il 20%. Georete in nylon o polipropilene. Georete tridimensionale fornita e posta in opera, avente le seguenti funzioni: impedire l'azione erosiva dell'acqua e del vento, facilitare la germinazione di piante anche su pendii ripidi e formare l'armatura del manto erboso. La georete deve essere costituita da monofilamenti in poliammide (nylon 6) o polipropilene trattati al carbon black per la protezione contro i raggi UV, aggrovigliati e termosaldati nei punti di contatto in modo da generare una struttura tridimensionale con un indice alveolare superiore al 90%. Sono compresi: gli sfridi; i sormonti; i fissaggi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la saturazione con terra vegetale; la semina; tutte le opere a verde connesse. Si considera come superficie coperta dalla georete la somma della parte in vista con quella interrata necessaria per gli ancoraggi.				
17.03.034 001	Per scarpate con larghezza fino a m 5,75 circa, peso maggiore o uguale di g/m <sup>2</sup> 250, resistenza a trazione intorno a kN/m 1,5, spessore di circa mm 10 (+/- 2).	m <sup>2</sup>	7,28	0,13	-
17.03.034 002	Per scarpate con larghezza fino a m 5,75 circa, peso maggiore o uguale di g/m <sup>2</sup> 400, resistenza a trazione intorno a kN/m 1,5, spessore intorno a mm 20 (+/-2).	m <sup>2</sup>	8,59	0,15	-
17.03.034 003	A fondo piatto per applicazioni idrauliche con larghezza fino a m 5,75 circa, peso di circa g/m <sup>2</sup> 250, resistenza a trazione intorno a kN/m 1,2, spessore di circa mm 9, diametro del filamento intorno a mm 0,35.	m <sup>2</sup>	17,20	0,30	-
17.03.034 004	A fondo piatto per applicazioni idrauliche con larghezza fino a m 5,75 circa, peso intorno a g/m <sup>2</sup> 400, resistenza a trazione di circa kN/m 1,8, spessore intorno a mm 18, diametro del filamento di circa mm 0,45.	m <sup>2</sup>	20,55	0,36	-
17.03.035	Rivestimento semipesante per applicazioni idrauliche. Georete tridimensionale semipesante, fornita e posta in opera, avente le seguenti funzioni: di proteggere le sponde di fiumi e canali dall'azione erosiva dell'acqua e facilitare la germinazione di piante e vegetazione formandone il supporto radicale. La stuoia deve essere costituita da una georete formata da monofilamenti aggrovigliati di poliammide (nylon 6) o polipropilene trattati al carbon black per la protezione ai raggi UV, strutturata in due parti termosaldate tra loro nei punti di contatto: la parte superiore a maglia tridimensionale, la parte inferiore a maglia piatta. La geostuoia deve essere riempita a caldo in assenza di solventi con una miscela di ghiaietto (mm 2 - 5) e bitume in modo da ottenere una struttura flessibile e permeabile. La permeabilità della stuoia deve essere intorno a m/s 0,8x10 alla -2 con un carico idraulico di cm 10. La stuoia deve risultare facilmente attraversabile dalla vegetazione. Lo spessore della stuoia deve essere intorno a mm 22 con un peso di Kg/m <sup>2</sup> 20 circa e la larghezza di m 4.80 circa, inoltre deve essere imputrescibile ed atossica nonché approvata per l'utilizzo a contatto di acqua potabile. Le caratteristiche tecniche devono essere documentate da opportune certificazioni di qualità rese dalla ditta produttrice. Sono compresi: gli sfridi; i sormonti; i fissaggi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la semina; le opere a verde connesse. Si considera come superficie coperta dalla georete la somma della parte in vista con quella interrata necessaria per gli ancoraggi.	m <sup>2</sup>	33,13	0,59	-
17.03.036	Biostuoia per la protezione delle scarpate e superfici piane. Biostuoia, fornita e posta in opera, avente le seguenti funzioni: di proteggere le scarpate e le superfici piane, eventualmente appena seminate, dall'azione battente della pioggia; favorire una naturale crescita e sviluppo del manto erboso. La biostuoia antierosione deve essere flessibile, completamente biodegradabile formata da un cuscinetto di fibre di paglia trattenute da un lato da una sottile rete sintetica a maglia fotossidabile e dall'altro da un film di cellulosa per conferire una maggiore compattezza (requisito solo delle reti in paglia). Le caratteristiche suddette devono essere documentate da opportune certificazioni di qualità rese dalla ditta produttrice. Sono compresi: gli sfridi; i sormonti; i fissaggi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la semina; tutte le opere a verde connesse.				
17.03.036 001	In paglia con peso di g/m <sup>2</sup> 600 circa, fornita in rotoli.	m <sup>2</sup>	5,02	0,09	-
17.03.036 002	In paglia con peso g/m <sup>2</sup> 640 circa, fornita in rotoli. La stuoia deve essere riempita con un miscuglio di sementi preparate in funzione del tipo di intervento, pedologia e clima dell'area, e dosato in quantità intorno a g/m <sup>2</sup> 40.	m <sup>2</sup>	8,61	0,15	-
17.03.036 003	In legno con peso di g/m <sup>2</sup> 450 circa, fornita in rotoli.	m <sup>2</sup>	6,44	0,11	-
17.03.037	Biofeltri per la protezione dei terreni da eventi climatici. Geotessile non tessuto, fornito e posto in opera, avente le seguenti funzioni: proteggere il terreno e l'eventuale semina dall'azione battente della pioggia, dalla corruzione delle acque superficiali e dal vento;				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	mantenere l'umidità del terreno favorendo nel contempo lo sviluppo della vegetazione. Il biofeltro deve essere composto da fibre interamente vegetali biodegradabili e trucioli di legno, coesionati meccanicamente mediante agugliatura su rete di juta, senza impiego di collanti, appretti o cuciture e/o filamenti o reti in materia plastica. Le caratteristiche tecniche devono essere documentate da opportune certificazioni di qualità rese dalla ditta produttrice. Sono compresi: gli sfridi; i sormonti; i fissaggi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la semina; tutte le opere a verde connesse.				
17.03.037 001	Massa areica uguale a g/m <sup>2</sup> 350 più o meno 7%; spessore mm da 3,5 a 4,5. Composizione miscela vegetale: 35% supporto vegetale in juta; 50% fibre vegetali; 15% trucioli di legno.	m <sup>2</sup>	7,04	0,12	-
17.03.037 002	Massa areica uguale a g/m <sup>2</sup> 700 più o meno 7%; spessore mm da 5,5 a 6,5. Composizione orientativa della miscela vegetale: 18% supporto vegetale in juta; 62% fibre vegetali; 15% trucioli di legno; 5% miscuglio seminativo adatto alle caratteristiche pedo-climatiche della zona da trattare.	m <sup>2</sup>	9,19	0,16	-
17.03.037 003	Massa areica uguale a g/m <sup>2</sup> 1500 più o meno 7%; spessore mm da 7,5 a 8,5. Composizione orientativa della miscela vegetale: 8% supporto vegetale in juta; 34% fibre vegetali; 15% trucioli di legno; 3% miscuglio seminativo adatto alle caratteristiche pedo climatiche della zona da trattare, 40% ammendanti, inerti, concimi e ritentori idrici.	m <sup>2</sup>	12,20	0,21	-
17.03.038	Geocelle antierosione per trattenimento terreni. Struttura tridimensionale a celle, fornita e posta in opera, avente le seguenti funzioni: evitare i fenomeni erosivi; trattenere cm 10 di terreno vegetale su substrati non fertili, rocce o geomembrane. Le celle sono costituite dall'unione di strisce di non tessuto del tipo termosaldato a filo continuo di altezza di circa cm 10 collegate fra loro mediante termosaldatura. Infine la resistenza a trazione della geocella assemblata deve essere intorno a kN/m 5,1 nella direzione di maggior resistenza. Le caratteristiche tecniche devono essere documentate da opportune certificazioni di qualità rese dalla ditta produttrice. Sono compresi: gli sfridi; i sormonti; i fissaggi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la saturazione con terra vegetale; la semina; tutte le opere a verde connesse. Si considera come superficie coperta dalla geocella la somma della parte in vista con quella interrata necessaria per gli ancoraggi.	m <sup>2</sup>	16,31	0,29	-
17.03.039	Geostuoia rinforzata per l'aggrappaggio del terreno su manti impermeabili. Geocomposito, fornito e posto in opera, avente le seguenti funzioni: trattenere uno strato di terreno di copertura posto sopra una geomembrana o altro substrato similare; supportare le sollecitazioni di trazione trasmesse dallo strato di terreno soprastante. Il geocomposito è costituito da una georete tridimensionale in nylon con incorporata una geogriglia in poliestere. La georete deve essere costituita da monofilamenti in poliammide (nylon 6) o polipropilene trattati al carbon black, aggrovigliati e termosaldati nei punti di contatto in modo da generare una struttura tridimensionale con un indice alveolare superiore al 90%. La geogriglia di supporto incorporata deve avere una struttura a maglia quadrata i cui lati misurano tra i 20 ed i 30 mm, essere costituita da filamenti in fibra di poliestere ad alta tenacità ed essere ricoperta con uno strato polimerico come protezione ai raggi UV. Il geocomposito deve avere uno spessore complessivo non inferiore ai 12 mm. Le caratteristiche tecniche devono essere documentate da opportune certificazioni di qualità rese dalla ditta produttrice. Sono compresi: gli sfridi; i sormonti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la saturazione con terra vegetale; la semina; tutte le opere a verde connesse. Si considera come superficie coperta dalla georete la somma della parte in vista con quella interrata necessaria per gli ancoraggi.				
17.03.039 001	Resistenza caratteristica a lungo termine per opere permanenti di circa kN/m 66 e resistenza ultima a trazione longitudinale maggiore o uguale di kN/m 110.	m <sup>2</sup>	19,02	0,33	-
17.03.039 002	Resistenza caratteristica a lungo termine per opere permanenti di circa kN/m 66 e resistenza ultima a trazione longitudinale maggiore o uguale di kN/m 55.	m <sup>2</sup>	13,92	0,25	-
17.03.039 003	Resistenza caratteristica a lungo termine per opere permanenti di circa kN/m 66 e resistenza ultima a trazione longitudinale maggiore o uguale di kN/m 20.	m <sup>2</sup>	10,87	0,19	-
17.03.040	Geocomposito drenante. Geocomposito, fornito e posto in opera, avente le seguenti funzioni: drenaggio, filtrazione delle acque, protezione meccanica del supporto. Il geocomposito è formato da tre strati distinti e solidali così costituiti: due geotessili non tessuti filtranti con, all'interno, una geostuoia. Il geocomposito sarà opportunamente risvoltato all'intorno del tubo drenante eventualmente				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	previsto alla base della struttura portante. Le caratteristiche tecniche devono essere documentate da opportune certificazioni di qualità della ditta produttrice. Sono compresi gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
17.03.040 001	Spessore minimo, sotto una pressione di kPa 2, mm 22 circa; peso di g/m <sup>2</sup> 900 circa; capacità drenante in verticale, sotto una pressione di kPa 25 intorno a l/sxm 2,5.	m <sup>2</sup>	12,90	0,23	-
17.03.040 002	Larghezza m 1 o 2; spessore minimo, sotto una pressione di kPa 2, mm 17 circa; peso di g/m <sup>2</sup> 600 circa; capacità drenante in verticale, sotto una pressione di kPa 25, intorno a l/sxm 1,5.	m <sup>2</sup>	11,09	0,20	-
17.03.040 003	Larghezza m 1 o 2; spessore minimo, sotto una pressione di kPa 2, mm 9 circa; peso di g/m <sup>2</sup> 540 circa; capacità drenante in verticale, sotto una pressione di kPa 2, intorno a l/sxm 0,40.	m <sup>2</sup>	9,56	0,17	-
17.03.040 004	Precompresso con larghezza m 1 o 2; spessore minimo, sotto una pressione di kPa 2, mm 10 circa; peso di g/m <sup>2</sup> 950 circa; capacità drenante in verticale, sotto una pressione di kPa 100, intorno a l/sxm 0,55.	m <sup>2</sup>	13,27	0,23	-
17.03.041	Geocomposito drenante da impiegare come cassero a perdere. Geocomposito, fornito e posto in opera, avente le seguenti funzioni: drenaggio; filtrazione delle acque; cassetta a perdere. Il geocomposito è formato da tre strati distinti e solidali così costituiti: due non tessuti filtranti con, all'interno, una struttura tridimensionale ad elevato indice alveolare in filamenti di nylon o polipropilene, saldati tra di loro nei punti di contatto su tutta la superficie. Uno dei due filtri deve essere rivestito con una membrana in poliolefine per l'impermeabilizzazione della struttura drenante dall'inizio del getto alla presa del calcestruzzo. Il geocomposito drenante deve avere un peso complessivo di g/m <sup>2</sup> 950 circa, una capacità drenante in verticale sotto un carico di kPa 50 intorno a l/s/m 1.09 ed una capacità drenante in orizzontale sotto un carico di kPa 5 con una pendenza pari al 1% di l/s/m 0.52 circa. Lo spessore del materassino drenante sottoposto ad un carico di kPa 2 deve essere di circa mm 22. La struttura tridimensionale drenante deve essere costituita da una georete formata da monofilamenti di poliammide (nylon 6 ) o polipropilene trattati al carbon black contro i raggi U.V. aggrovigliati e termosaldati nei punti di contatto, in modo da generare una struttura tridimensionale con un indice alveolare superiore al 90%. Le caratteristiche tecniche devono essere documentate da opportune certificazioni di qualità rese dalla ditta produttrice. Sono compresi gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	15,21	0,27	-
17.03.042*	Fornitura e posa in opera di geocomposito tessile costituito da due geotessili nontessuti a filo continuo spunbonded 100% polipropilene, coesionati mediante agugliatura meccanica con esclusione di colle e altri componenti chimici, uniti tra loro mediante agugliatura meccanica. I due geotessili, di cui uno con funzione prettamente filtrante e l'altro con funzione di protezione al filtro stesso, dovranno essere di due colori differenti per la corretta individuazione in fase di posa in opera.	m <sup>2</sup>	8,86	0,16	1,42
17.03.043*	Fornitura e posa in opera di geocomposito formato da un tessuto multifilamento in poliestere ad alto modulo, accoppiato ad un geotessile non tessuto a filo continuo spunbonded 100% polipropilene agugliato meccanicamente e stabilizzato ai raggi U.V. Il geocomposito dovrà avere le seguenti caratteristiche: - Resistenza a trazione longitudinale 35 KN/m (EN ISO 10319); - Resistenza a trazione trasversale 35 KN/m (EN ISO 10319); - Deformazione a rottura trasversale max. 10% (EN ISO 10319); - Deformazione a rottura longitudinale max: 10% (EN ISO 10319); - Resistenza a trazione al 5% 17 KN/m (EN ISO 10319); - Decadimento ai raggi UV inferiore al 15% (EN ISO 12224); - Permeabilità verticale sotto 2 Kpa 55 lt/m <sup>2</sup> xs (EN ISO 11058). Il prodotto dovrà essere inoltre fornito con marchiatura dei rotoli secondo la ISO 10320 unitamente al marchio di conformità CE.	m <sup>2</sup>	7,40	0,13	1,80

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>18</b>	<b>ACQUEDOTTI - FOGNATURE - PROTEZIONI ELETTRICHE - GASDOTTI</b>				

Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 15%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 20,00%  
Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, è ammissibile una maggiorazione del prezzo nella misura massima del 30%.

Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.

I prezzi delle lavorazioni incluse nel presente capitolo sono stati determinati tramite analisi tenendo conto di componenti elementari prodotti dalle marche più note e diffuse sul mercato nazionale, che possono vantare una consolidata tradizione di affidabilità

#### CALCESTRUZZO

Le opere d'arte del presente capitolo verranno computate con i prezzi del calcestruzzo indicati nel capitolo 19.

#### TUBAZIONI

Le misurazioni delle tubazioni, allorché effettuate a m, non potranno tener conto delle compenetrazioni.

La fornitura e posa in opera e pezzi speciali quali: curve, aumenti o riduzioni di diametro, raccordi di vari tipi e caratteristiche ecc., è compensata con una lunghezza aggiuntiva della condotta pari a m 2,00 della tubazione di diametro maggiore.

Laddove il prezzo è espresso con unità di misura riferita a m<sup>2</sup>x10cm e cm<sup>2</sup>x10m, il prezzo al centimetro ed al metro corrisponde ad 1/10 dello stesso.

Le presenti prescrizioni dovranno essere riportate ad integrazione dei Capitolato speciale d'appalto.

### 18.01 Scavi

18.01.001*	Scavo di sbancamento (a sezione aperta) eseguito con uso di mezzi meccanici di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i relitti di muratura fino a m <sup>3</sup> 0,50, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; la demolizione delle normali sovrastrutture, tipo pavimentazioni stradali o simili; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi, la relativa cernita ed il carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali armature a cassa chiusa delle pareti di scavo ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>3</sup>	6,25	0,15	2,45
18.01.002*	Scavo di sbancamento in roccia di qualsiasi natura e consistenza eseguito con l'uso del martello demolitore applicato direttamente all'escavatore o macchina operatrice similare. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; la demolizione delle normali sovrastrutture, tipo pavimentazioni stradali o simili; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi, la relativa cernita ed il carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali armature a cassa chiusa delle pareti di scavo ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>3</sup>	21,87	0,52	5,16
18.01.003*	Scavo a sezione obbligata, eseguito a qualsiasi profondità, in terreno agricolo e in aree di terra battuta od imbrecciata di qualsiasi natura, consistenza e pendenza, esclusa la roccia compatta; compreso ogni spesa ed onere per il taglio dei soprassuoli, piante e radici, la demolizione di trovanti rocciosi, in muratura o in cls anche armato, ecc. nonché per l'accatastamento della terra di risulta oltre l'orlo dello scavo per creare un corridoio di servizio e per non gravare di peso superfluo le pareti stesse dello scavo; compresi la profilatura e la regolarizzazione delle pareti, il livellamento del fondo dello scavo, Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; l'onere per il				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi la relativa cernita ed il carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali armature a cassa chiusa delle pareti di scavo ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
18.01.003*	001 Volume complessivo dello scavo fino a m³ 10	m³	16,38	0,39	5,10
18.01.003*	002 Volume complessivo dello scavo oltre m³ 10 e fino a m³ 20	m³	10,98	0,26	3,42
18.01.003*	003 Volume complessivo dello scavo oltre m³ 20	m³	7,22	0,17	2,24
18.01.004*	Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia per la quale è richiesto l'uso di martelli demolitori o macchina operatrice similare ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m³ 0,50 per piccoli lavori di ristrutturazione della rete esistente, inserimento o sostituzione di pezzi speciali, nuovi allacci o collegamenti di tubazioni e camerette (vecchie e nuove), camere di ispezione e sollevamento, preassaggi per ricerca di sottoservizi, su espresso ordine della D.L. Sono inoltre compresi: il tiro in alto delle materie scavate; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi la relativa cernita ed il carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; le eventuali armature a cassa chiusa delle pareti di scavo ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
18.01.004*	001 Per piccoli lavori fino a m³ 1,5	m³	211,64	5,02	92,00
18.01.004*	002 Per volumi eccedenti m³ 1,5	m³	21,65	0,51	6,78
18.01.005*	Scavo a sezione obbligata eseguito completamente a mano o con l'ausilio di piccoli elettrotensili, qualora non sia utilizzabile alcun mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia per la quale è richiesto l'uso di martelli demolitori o macchina operatrice similare, Sono inoltre compresi: il tiro in alto delle materie scavate; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L.. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi la relativa cernita ed il carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte: le eventuali armature a cassa chiusa delle pareti di scavo ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
		m³	166,28	3,94	100,71
18.01.006*	Scavo a sezione ristretta per la posa delle tubazioni, per qualsiasi profondità, in terreno agricolo e in aree di terra battuta od imbrecciata di qualsiasi natura, consistenza e pendenza, esclusa la roccia da mina eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20 compresi i trovanti rocciosi, i relitti di murature. Sono inoltre compresi: il rinterro eventuale delle materie depositate ai margini dello scavo se ritenute idonee dalla D.L. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi la relativa cernita ed il carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali armature a cassa chiusa delle pareti di scavo ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
		m³	7,01	0,17	2,58
18.01.007*	Scavo a sezione ristretta per la posa delle tubazioni, per qualsiasi profondità, eseguito anche in banchina, su strade in qualsiasi condizione di viabilità e su terreno di qualunque natura e consistenza e pendenza, esclusa la roccia compatta; compresa l'asportazione dell'eventuale massiciata stradale, di qualunque spessore e consistenza (anche se costituita da misto cementato o conglomerato cementizio anche armato) escluso l'onere per l'utilizzazione del martello demolitore o similare. Sono inoltre compresi: il rinterro eventuale delle materie depositate ai margini dello scavo se ritenute idonee dalla D.L. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi la relativa cernita ed il carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte: le operazioni di taglio o fresatura				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	della sovrastruttura stradale, le eventuali armature a cassa chiusa delle pareti di scavo ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
18.01.007*	001 Fino alla profondità di m 2,00	m <sup>3</sup>	17,51	0,42	6,19
18.01.007*	002 Scavi dalla profondità di m 2,01 alla profondità di m 4,00	m <sup>3</sup>	22,01	0,52	7,74
18.01.008*	Scavo a sezione obbligata in roccia di qualsiasi consistenza eseguito con l'uso del martello demolitore applicato direttamente all'escavatore o macchina operatrice similare. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi la relativa cernita ed il carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali armature a cassa chiusa delle pareti di scavo ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
18.01.008*	001 Fino alla profondità di m 2,00	m <sup>3</sup>	56,17	1,33	20,63
18.01.008*	002 Scavi dalla profondità di m 2,01 alla profondità di m 4,00	m <sup>3</sup>	82,04	1,95	30,94
18.01.009*	Scavo a sezione obbligata eseguito con macchina escavatrice a nastro tipo "SCAVACANALI" per posa di una condotta o sostituzione di quelle già esistenti. L'opera si articola nelle seguenti fasi di lavoro: scavo eseguito a sezione obbligata con qualsiasi mezzo meccanico tipo scavacanalì a catena o ruota, dotata di elementi elvidea, per lavori su sede stradale e massicciate di qualsiasi natura e consistenza, in banchina, su pavimentazione bituminosa o su carreggiata non bitumata, in presenza di qualsiasi tipo di massicciata stradale. E' esclusa la roccia da mina. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi la relativa cernita ed il carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali armature a cassa chiusa delle pareti di scavo ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
18.01.009*	001 Per larghezza di scavo fino a 20,00 cm e profondità fino a 1,00 m.	m	8,89	0,21	2,58
18.01.009*	002 Per larghezza di scavo da 20,01 a 40,00 cm e profondità fino a 1,50 m	m	15,32	0,36	3,42
18.01.010*	Trasporto a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere o a discarica o sito autorizzato fino ad una distanza di 15 km, misurato per il solo viaggio di andata, tramite autocarro, dal punto più vicino del cantiere fino alla discarica o sito autorizzato più vicino, disponibile, del materiale proveniente da scavo o demolizione. Il prezzo del trasporto è comprensivo dello scarico dei materiali dai mezzi di trasporto, le assicurazioni ed ogni spesa relativa al pieno funzionamento del mezzo di trasporto.	m <sup>3</sup>	4,05	0,10	1,30
18.01.011*	Sovrapprezzo per trasporto a discarica o sito autorizzato a distanza di oltre 15 km, misurato per il solo viaggio di andata, tramite autocarro, dal punto più vicino del cantiere fino alla discarica o sito autorizzato più vicino, disponibile. Il prezzo del trasporto è comprensivo del carico e scarico dei materiali dai mezzi di trasporto, le assicurazioni ed ogni spesa relativa al pieno funzionamento del mezzo di trasporto.	m <sup>3</sup> /km	0,39	0,01	0,12
18.01.012*	Scavo e ripristino per derivazioni d'utenza fino a m 5 su sedi stradali in battuto, prive di pavimentazioni. Scavo e ripristino della pavimentazione stradale per la posa delle tubazioni necessarie alla formazione di un nuovo impianto di derivazione d'utenza acqua, gas o per allacciamenti antincendio, sino alla distanza di m 5 dall'asse della tubazione principale; compreso ogni spesa ed onere per il taglio dei soprassuoli, piante e radici, la demolizione di trovanti rocciosi, in muratura o in cls anche armato, ecc. nonché per l'accatastamento della terra di risulta oltre l'orlo dello scavo per creare un corridoio di servizio e per non gravare di peso superfluo le pareti stesse dello scavo; compresi la profilatura e la regolarizzazione delle pareti, il livellamento del fondo dello scavo, Sono inoltre compresi: la demolizione della pavimentazione stradale, il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Compresi le opere necessarie a non interrompere il traffico stradale qualora, nel caso di attraversamento stradale, si dovesse eseguire il lavoro in due tempi, la formazione di un letto di sabbia per la tubazione, del rinterro con materiale arido bagnato e costipato con piastra vibrante o con misto cementato dosato a q.li 0,70 di cemento tipo 325, la posa del nastro di segnalazione, nonché il ripristino della pavimentazione stradale, nel caso in cui questa sia costituita da conglomerato bituminoso, tale ripristino verrà	cad	587,55	13,93	232,05

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.01.013*	<p>effettuato con binder dello spessore medio, dopo compattazione, di cm 10, e della parte di marciapiede e del cordolo incontrata nello scavo. Sono comprese inoltre le demolizioni ed eventuali fori sulle pareti per l'intercettazione della colonna montante ed il successivo ripristino anche all'interno di proprietà private e il trasporto a discarica di 5 m³. Sono da computarsi a parte le eventuali armature a cassa chiusa delle pareti di scavo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>Scavo e ripristino per derivazioni da derivazione fino a m 5 su sedi stradali in battuto, prive di pavimentazioni. Scavo e ripristino della pavimentazione stradale per la posa delle tubazioni necessarie alla formazione di un impianto di derivazione d'utenza acqua, gas o tubazione di aereazione, sino alla distanza di m 5 da un impianto di derivazione d'utenza esistente. Compreso ogni spesa ed onere per il taglio dei soprassuoli, piante e radici, la demolizione di trovanti rocciosi, in muratura o in cls anche armato, ecc. nonché per l'accatastamento della terra di risulta oltre l'orlo dello scavo per creare un corridoio di servizio e per non gravare di peso superfluo le pareti stesse dello scavo; compresi la profilatura e la regolarizzazione delle pareti, il livellamento del fondo dello scavo. Sono inoltre compresi: la demolizione della pavimentazione stradale, il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Compresi le opere necessarie a non interrompere il traffico stradale qualora, nel caso di attraversamento stradale, si dovesse eseguire il lavoro in due tempi, la formazione di un letto di sabbia per la tubazione, del rinterro con materiale arido bagnato e costipato con piastra vibrante o con misto cementato dosato a q.li 0,70 di cemento tipo 325, la posa del nastro di segnalazione, nonché il ripristino della pavimentazione stradale, nel caso in cui questa sia costituita da conglomerato bituminoso, tale ripristino verrà effettuato con binder dello spessore medio, dopo compattazione, di cm 10, e della parte di marciapiede e del cordolo incontrata nello scavo. Sono comprese inoltre le demolizioni ed eventuali fori sulle pareti per l'intercettazione della colonna montante ed il successivo ripristino anche all'interno di proprietà private e il trasporto a discarica di 5 m³. Sono da computarsi a parte le eventuali armature a cassa chiusa delle pareti di scavo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	cad	388,72	9,22	116,03
18.01.014*	<p>Scavo e ripristino per derivazioni d'utenza fino a m 5 su sedi stradali bitumate. Scavo e ripristino della pavimentazione stradale per la posa delle tubazioni necessarie alla formazione di un impianto di derivazione d'utenza acqua, gas o tubazione di aereazione, sino alla distanza di m 5 dall'asse della tubazione principale. Compreso ogni spesa ed onere per il taglio – fresatura meccanica-dei soprassuoli, piante e radici, la demolizione di trovanti rocciosi, in muratura o in cls anche armato, ecc. nonché per l'accatastamento della terra di risulta oltre l'orlo dello scavo per creare un corridoio di servizio e per non gravare di peso superfluo le pareti stesse dello scavo; compresi la profilatura e la regolarizzazione delle pareti, il livellamento del fondo dello scavo. Gli scavi dovranno assicurare un ricoprimento della tubazione da 80 a 100 cm, salvo diverse disposizioni impartite dalla direzione lavori. Sono inoltre compresi: la demolizione della pavimentazione stradale, il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Compresi le opere necessarie a non interrompere il traffico stradale qualora, nel caso di attraversamento stradale, si dovesse eseguire il lavoro in due tempi, la formazione di un letto di sabbia per la tubazione, del rinterro con materiale arido bagnato e costipato con piastra vibrante o con misto cementato dosato a q.li 0,70 di cemento tipo 325, la posa del nastro di segnalazione, nonché il ripristino della pavimentazione stradale, nel caso in cui questa sia costituita da conglomerato bituminoso, tale ripristino verrà effettuato con binder dello spessore medio, dopo compattazione, di cm 10, e della parte di marciapiede e del cordolo incontrata nello scavo. Sono comprese inoltre le demolizioni ed eventuali fori sulle pareti per l'intercettazione della colonna montante ed il successivo ripristino anche all'interno di proprietà private e il trasporto a discarica di 5 m³. Sono da computarsi a parte le eventuali armature a cassa chiusa delle pareti di scavo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	cad	631,42	14,97	232,05
18.01.015*	<p>Scavo e ripristino per derivazioni da derivazione fino a m 5 su pavimentazioni bituminose. Scavo e ripristino della</p>	cad	396,92	9,41	116,03

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.01.016*	<p>pavimentazione stradale per la posa delle tubazioni necessarie alla formazione di un impianto di derivazione d'utenza acqua, gas o tubazione di aereazione, sino alla distanza di m 5 dall'asse della tubazione principale. Compreso ogni spesa ed onere per il taglio dei soprassuoli con fresatura meccanica delle pavimentazioni bituminose, piante e radici, la demolizione di trovanti rocciosi, in muratura o in cls anche armato, ecc. nonché per l'accatastamento della terra di risulta oltre l'orlo dello scavo per creare un corridoio di servizio e per non gravare di peso superfluo le pareti stesse dello scavo; compresi la profilatura e la regolarizzazione delle pareti, il livellamento del fondo dello scavo. Gli scavi dovranno assicurare un ricoprimento della tubazione da 80 a 100 cm, salvo diverse disposizioni impartite dalla direzione lavori. Sono inoltre compresi: la demolizione della pavimentazione stradale, il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Compresi le opere necessarie a non interrompere il traffico stradale qualora, nel caso di attraversamento stradale, si dovesse eseguire il lavoro in due tempi, la formazione di un letto di sabbia per la tubazione, del rinterro con materiale arido bagnato e costipato con piastra vibrante o con misto cementato dosato a q.li 0,70 di cemento tipo 325, la posa del nastro di segnalazione, nonché il ripristino della pavimentazione stradale, nel caso in cui questa sia costituita da conglomerato bituminoso, tale ripristino verrà effettuato con binder dello spessore medio, dopo compattazione, di cm 10, e della parte di marciapiede e del cordolo incontrata nello scavo. Sono comprese inoltre le demolizioni ed eventuali fori sulle pareti per l'intercettazione della colonna montante ed il successivo ripristino anche all'interno di proprietà private e il trasporto a discarica di 5 m<sup>3</sup>. Sono da computarsi a parte le eventuali armature a cassa chiusa delle pareti di scavo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>Scavo e ripristino per derivazioni d'utenza oltre m 5 su sedi stradali bitumate. Scavo e ripristino delle pavimentazioni stradali, con tutti gli oneri di cui alla voce precedente, da applicarsi nei casi eccedenti i 5 metri e per impianti di derivazione d'utenza in diramazione dalla principale.</p>	m	39,04	0,93	8,15
18.01.017*	<p>Scavo e ripristino per derivazioni d'utenza oltre m 5 su sedi stradali in battuto prive di pavimentazioni. Scavo e ripristino delle pavimentazioni stradali, con tutti gli oneri di cui alla voce precedente, da applicarsi nei casi eccedenti i 5 metri e per impianti di derivazione d'utenza in diramazione dalla principale.</p>	m	33,55	0,80	7,74
18.01.018*	<p>Scavo e ripristino per derivazioni d'utenza fino a m 5 su pavimentazioni in porfido, selciati, lastricati, ecc. Scavo e ripristino della pavimentazione stradale per la posa delle tubazioni necessarie alla formazione di un impianto di derivazione d'utenza acqua, gas o per allacciamenti antincendio, sino alla distanza di m 5 dall'asse della tubazione principale. Compreso ogni spesa ed onere per la demolizione delle pavimentazioni di qualsiasi natura e consistenza, piante e radici, la demolizione di trovanti rocciosi, in muratura o in cls anche armato, ecc. nonché per l'accatastamento della terra di risulta oltre l'orlo dello scavo per creare un corridoio di servizio e per non gravare di peso superfluo le pareti stesse dello scavo; compresi la profilatura e la regolarizzazione delle pareti, il livellamento del fondo dello scavo. Gli scavi dovranno assicurare un ricoprimento della tubazione da 80 a 100 cm, salvo diverse disposizioni impartite dalla direzione lavori. Sono inoltre compresi: la demolizione della pavimentazione stradale, il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi il relativo carico su automezzo meccanico, trasporto e scarico a rifiuto di circa 5 m<sup>3</sup> di materiale. Compresi le opere necessarie a non interrompere il traffico stradale qualora, nel caso di attraversamento stradale, si dovesse eseguire il lavoro in due tempi, la formazione di un letto di sabbia per la tubazione, del rinterro con materiale arido bagnato e costipato con piastra vibrante o con misto cementato dosato a q.li 0,70 di cemento tipo 325, la posa del nastro di segnalazione, nonché il ripristino della pavimentazione stradale con la stessa tipologia di pavimentazione, compresa la fornitura dei materiali occorrenti e della parte di marciapiede e del cordolo incontrata nello scavo. Sono comprese inoltre le demolizioni ed eventuali fori sulle pareti per l'intercettazione della colonna montante ed il successivo ripristino anche all'interno di proprietà private. Sono da computarsi a parte le eventuali armature a cassa chiusa delle pareti di scavo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	cad	783,83	18,59	348,08

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.01.019*	Scavo e ripristino per derivazioni d'utenza oltre m 5 su pavimentazioni in porfido, selciati, lastricati ecc. Scavo e ripristino delle pavimentazioni stradali, con tutti gli oneri di cui alla voce precedente, da applicarsi nei casi eccedenti i 5 metri o per impianti di derivazione d'utenza in diramazione dalla principale realizzati contemporaneamente alla diramazione principale.	m	47,80	1,13	7,74
18.01.020	Sovrapprezzo per allacci multipli simultanei di acqua e gas nello stesso scavo.	%	30,00	30,00	
18.01.021*	Noleggio settimanale di palancole metalliche tipo Larssen.				
18.01.021*	001 Del peso di 110 – 115 kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,21	0,03	
18.01.021*	002 Del peso di 155 – 160 kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,35	0,03	
18.01.022*	Infissione ed estrazione di palancole tipo Larssen, compreso ogni onere di trasporto montaggio e smontaggio in qualunque terreno che lo consenta.				
18.01.022*	001 Infissione del peso di 110 - 115 kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	16,69	0,40	4,99
18.01.022*	002 Infissione del peso di 155 - 160 kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	21,18	0,50	5,99
18.01.022*	003 Estrazione di palancole del peso di 110 - 115 kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	9,97	0,24	3,00
18.01.022*	004 Estrazione di palancole del peso di 155 - 160 kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	12,36	0,29	3,71
18.01.023*	Esecuzione di trivellazione orizzontale fino a m. 20,00 per attraversamento stradale, ferroviario o altro, con pressotrivella, previa realizzazione di uno sbancamento nel terreno lato attraversamento, per alloggiamento della trivella. La trivellazione deve avvenire mediante inserimento nella macchina spingitubo di tronchi di tubazione in acciaio di lunghezza variabile con all'interno le cloche per la perforazione. Il tubo infisso deve essere saldato, secondo le norme vigenti, per ogni troncone garantendo la monoliticità dell'elemento nel suo complesso. La perforazione deve essere adatta ad ogni tipo di terreno con esclusione di roccia. Il lavoro deve essere eseguito senza danno o ingombro alcuno della superficie dell'attraversamento. Sono compresi: il trasporto, l'installazione e la rimozione di tutte le attrezzature ed i mezzi tecnici occorrenti; l'esecuzione degli scavi per l'installazione dei macchinari, il rinterro e il ripristino della configurazione originaria del terreno; la costituzione di eventuali opere reggispinta e la loro successiva demolizione; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta. La realizzazione dell'operazione deve garantire la coassialità dei tubi ed il rispetto dell'asse di progetto. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse la fornitura della tubazione in acciaio e le opere per la sicurezza aggiuntiva di cantiere.				
18.01.023*	001 Trivellazioni per tubazioni fino a DN mm 200	m	264,42	6,27	79,54
18.01.023*	002 Trivellazioni per tubazioni da DN mm 201 a DN mm 300	m	396,51	9,40	119,27
18.01.023*	003 Trivellazioni per tubazioni da DN mm 301 a DN mm 400	m	528,72	12,54	159,07
18.01.023*	004 Trivellazioni per tubazioni da DN mm 401 a DN mm 500	m	660,76	15,67	198,79
18.01.023*	005 Trivellazioni per tubazioni da DN mm 501 a DN mm 600	m	793,14	18,81	238,61
<b>18.02</b>	<b>Demolizioni</b>				
18.02.001*	Demolizione di muratura di tufo, pietrame di qualsiasi natura, di mattoni o miste, di qualsiasi forma e spessore. Sono compresi: l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
18.02.001*	001 Con l'uso di mezzo meccanico	m <sup>3</sup>	73,68	1,75	27,17
18.02.001*	002 Eseguito a mano o con altro mezzo manuale	m <sup>3</sup>	202,21	4,80	135,91
18.02.002*	Demolizione totale o parziale di calcestruzzo non armato, di qualsiasi forma o spessore. Sono compresi: le puntellature; i ponti di servizio interni ed esterni con le relative protezioni di stuoie, e/o lamiere, e/o reti; l'impiego di mezzi d'opera adeguati				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	alla mole delle strutture da demolire; l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico; le segnalazioni diurne e notturne e gli oneri per la chiusura della viabilità circostante all'opera; le opere di recinzione provvisorie; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire, tagliando gli eventuali materiali metallici con l'ausilio di fiamma ossidrica o con sega manuale o meccanica; la riparazione dei danni arrecati a terzi in conseguenza di detti lavori; il ripristino di condutture pubbliche e private (fogne, gas, elettricità, telecomunicazioni, acquedotti, ecc.) interrotte a causa delle demolizioni; il carico del materiale di risulta. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
18.02.002*	001 Con l'uso di mezzo meccanico	m <sup>3</sup>	83,09	1,97	31,24
18.02.002*	002 Eseguito a mano o con altro mezzo manuale	m <sup>3</sup>	240,45	5,70	163,07
18.02.003*	Demolizione totale o parziale di calcestruzzo armato di qualsiasi forma o spessore. Sono compresi: le puntellature; i ponti di servizio interni ed esterni con le relative protezioni di stuoie, e/o di lamiere, e/o di reti; l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico; le segnalazioni diurne e notturne e gli oneri per la chiusura della viabilità circostante all'opera; le opere di recinzione provvisorie; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire, tagliando gli eventuali materiali metallici con l'ausilio di fiamma ossidrica o con sega manuale o meccanica; la riparazione dei danni arrecati a terzi in conseguenza della esecuzione dei lavori in argomento; il ripristino di condutture pubbliche e private (fogne, gas, elettricità, telecomunicazioni, acquedotti, ecc.) interrotte a causa delle demolizioni; il carico del materiale di risulta. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
18.02.003*	001 Con l'uso di mezzo meccanico	m <sup>3</sup>	97,16	2,30	37,05
18.02.003*	002 Eseguito a mano o con altro mezzo manuale	m <sup>3</sup>	298,49	7,08	203,84
18.02.004*	Demolizione di massetto e/o sottofondo in calcestruzzo o altra miscela. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
18.02.004*	001 Per spessori fino a cm 8	m <sup>2</sup>	30,88	0,73	10,19
18.02.004*	002 Per spessori oltre cm 8 e per ogni centimetro in più	m <sup>2</sup>	4,27	0,10	1,27
18.02.005*	Demolizione di pavimenti posti a qualsiasi altezza o profondità dal piano di campagna, in mattoni, marmette, battuto di cemento, in pietra, in legno ecc. compreso il relativo sottofondo sino ad uno spessore di cm. 20. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
18.02.006*	Demolizione con mezzo meccanico di pozzetto in muratura per alloggi di saracinesche di linea e scarico delle dimensioni interne nette in pianta fino a cm. 60x60 compresa la chiusura del vano con materiale idoneo, escluso il ripristino del piano stradale. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	24,65	0,58	10,19
18.02.006*	001 Eseguita con escavatore meccanico	cad	24,65	0,58	10,19
18.02.006*	002 Eseguita a mano o con l'ausilio di martello demolitore	cad	55,99	1,33	38,22
18.02.007*	Esecuzione di fori passanti in muri dello spessore fino a cm 30, di qualsiasi natura e consistenza, eseguiti a qualsiasi altezza compresa la sigillatura e tutti gli oneri per la rimozione ed il ripristino, anche con fornitura di materiale per i rivestimenti di				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	qualsiasi genere, della intonacatura della superficie con malta di cemento e della eventuale tinteggiatura per il ripristino; compresi tutti gli oneri per la salvaguardia dell'integrità ed il superamento di servizi sottotraccia e a vista (rete elettrica, rete telefonica, canali discendenti, ecc.) e per le eventuali opere di presidio, Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
18.02.007*	001 Fino a cm² 900 e spessore muro cm 30	cad	75,09	1,78	49,14
18.02.007*	002 Per larghezze e profondità superiori a cm² 900 e spessore muro cm 30 (al cm² di sezione per 10 metri di lunghezza)	cm²x10m	1,87	0,04	1,23
18.02.008*	Tracce per incassare o sostituire tubi di piombo, ferro, materiale plastico (con eventuali scatole di derivazione), ecc. su strutture di qualsiasi tipo (pavimenti e muri di qualsiasi tipo e consistenza), a qualsiasi altezza, sia all'esterno che all'interno di fabbricati; compresi tutti gli oneri per la rimozione ed il ripristino, anche con fornitura di materiale per rivestimenti di qualsiasi genere (pannellature, perlinati, zoccolature, soglie, ecc.), della intonacatura della superficie con malta di cemento, della riquadratura delle nicchie da lasciare aperte; compreso l'onere per l'eventuale tinteggiatura per il ripristino delle facciate; compresi infine tutti gli oneri per la salvaguardia dell'integrità ed il superamento di servizi sottotraccia e a vista (energia elettrica, telefonia, canali discendenti, ecc.) e per le eventuali opere di presidio, ponteggi e puntellature necessarie; per sezioni fino a cm² 900. Traccia fino a cm 10 di larghezza per 10 metri di lunghezza.	cm²x10m	2,24	0,05	1,47
<b>18.03</b>	<b>Rimozioni</b>				
18.03.001*	Rimozione di tubi in metallo calcestruzzo e materiale plastico, di qualsiasi diametro, per condotte di qualsiasi tipo, poste su terreno, in murature, sotto i massetti, in pavimentazioni di qualunque genere. Sono esclusi gli scavi e/o le demolizioni. Sono compresi: la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle rimozioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. (10 metri di lunghezza per cm di sezione)	10mxcm	4,92	0,12	1,93
18.03.002*	Smontaggio di apparecchiatura idraulica già in opera con giunzione di qualsiasi tipo (piombato, saldato, flangiato o con anello di gomma), compresa ogni spesa ed onere per il disfacimento dei giunti, la sfilatura dei materiali, il loro sollevamento e l'estrazione dal manufatto o dallo scavo, e, su richiesta della D.L., la loro accurata pulitura con idonei attrezzi e la bitumatura dei bicchieri, dei cordoni e delle flange; compresi inoltre il carico, il trasporto, lo scarico, il deposito dei materiali nei luoghi che verranno indicati dalla D.L., ed ogni altro onere accessorio; per tubazioni di qualsiasi materiale (ghisa, acciaio, ecc.) e di qualsiasi diametro.	cm	1,63	0,04	0,78
18.03.003*	Rimozione di cordonata, in pietra naturale, in calcestruzzo prefabbricata o in mattoni, compresa la pulizia e l'accatastamento del materiale da utilizzare per il reimpiego, nonché il carico di quello non reimpiegabile. Sono da computarsi a parte il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	5,63	0,13	2,04
18.03.004*	Rimozione sportello per alloggiamento contatori acqua e gas, riduttori, sfiati, ecc., comprese le smurature necessarie, le rimozioni di telai, di zanche, di accessori, ecc.; compresa la cernita del materiale riutilizzabile, il carico del materiale inutilizzabile. Sono da computarsi a parte il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	31,09	0,74	24,57
18.03.005*	Rimozione di pavimentazione in cubetti di porfido. Sono compresi: la rimozione del sottostante piano di appoggio; la cernita, la scelta e l'accatastamento, nell'ambito del cantiere, del materiale che può essere riutilizzato. Sono da computarsi a parte il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
18.03.005*	001 Per cubetti posti su sabbia senza recupero	m²	7,61	0,18	2,71
18.03.005*	002 Per cubetti posti su sabbia con recupero. E' inoltre compreso l'onere della pulizia dei lapidei da qualsiasi corpo estraneo	m²	16,42	0,39	9,67
18.03.005*	003 Per cubetti posti su malta senza recupero	m²	9,10	0,22	3,22
18.03.005*	004 Per cubetti posti su malta con recupero. E' inoltre compreso l'onere della pulizia dei lapidei da qualsiasi corpo estraneo	m²	18,89	0,45	10,96
18.03.006*	Rimozione, prelievo e accatastamento selci o cubi di pietra arenaria presso deposito di cantiere o altro sito indicato dalla committenza, compresa la ripulitura e la demolizione della vecchia malta d'attacco sui selci. Sono da computarsi a parte il	m²	20,09	0,48	10,87

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
18.03.007*	Rimozione di sola rete metallica di recinzione di qualsiasi altezza con maglia di qualsiasi tipo, specie e di qualsiasi forma ancorata a paletti, pilastrini od altro supporto e di qualsiasi altezza. Compresa la rimozione degli eventuali fili metallici, esistenti sia spinati che lisci. Sono da computarsi a parte il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	2,64	0,06	2,09
18.03.008*	Rimozione di rete metallica di recinzione e paletti di qualsiasi altezza in ferro, legno o supporto in calcestruzzo armato di tipo prefabbricato (paletti per vigna), di qualsiasi tipo, specie e con maglia di qualsiasi forma. Compresa la rimozione degli eventuali fili metallici esistenti sia spinati che lisci. Sono da computarsi a parte il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	4,84	0,11	3,83
18.03.009*	Espurgo di materiali di qualsiasi natura e consistenza, escluse le materie putride, anche in presenza di acqua, in canali scoperti o in vasche, eseguito a mano, per qualunque profondità. Sono compresi: la configurazione del fondo e delle pareti; il paleggio del materiale a uno o più sbracci; il tiro in alto; il successivo carico del materiale di risulta. Sono da computarsi a parte il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>3</sup>	99,15	2,35	67,93
18.03.010*	Espurgo di materiali di qualsiasi natura e consistenza, escluse le materie putride, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di acqua, in canali scoperti, o in vasche, per qualunque profondità. Sono compresi: la configurazione del fondo e delle pareti; il successivo carico del materiale di risulta. Sono da computarsi a parte il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>3</sup>	7,06	0,17	4,02
18.03.011*	Espurgo di materiali di qualsiasi natura e consistenza, in canali coperti, in fogne e cunicoli praticabili a qualunque profondità, escluse le materie putride, eseguito a mano anche in presenza di acqua. Sono compresi: il trasporto orizzontale in cunicolo; il tiro in alto per l'estrazione dei materiali scavati; il successivo carico del materiale di risulta; l'illuminazione artificiale; i mezzi speciali richiesti per lavori del genere. Sono da computarsi a parte il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>3</sup>	162,01	3,84	101,92
<b>18.04</b>	<b>Riempimenti</b>				
18.04.001*	Riempimento degli scavi sia con mezzi meccanici che a mano, eseguito a strati ben costipati con piastra vibrante e bagnati di altezza non superiore ai 25 cm con materiale (terreno vegetale) proveniente dagli scavi stessi; compresi gli oneri per accostare la terra sciolta alle tubazioni, per eseguire il rinterro parziale lasciando le giunzioni libere (ove necessari per la prova idraulica) e per le successive ricariche richieste dall'asestamento del terreno. Eseguito con mezzo meccanico.	m <sup>3</sup>	5,63	0,13	2,11
18.04.002*	Riempimento degli scavi eseguito in tutto come alla voce precedente ma impiegando terre provenienti da cave di prestito ovunque situate ed aperte a cura e spese dell'Impresa compresa la fornitura del materiale. Eseguito con mezzo meccanico.	m <sup>3</sup>	22,11	0,52	3,75
18.04.003*	Riempimento degli scavi eseguito con sabbia, compresa la fornitura del materiale, per l'allettamento e la protezione delle condotte, eseguito a strati ben costipati di altezza non superiore a cm. 25 e così suddiviso: - un primo strato di sabbia fine di cava dello spessore di cm. 10 per la formazione del letto d'appoggio di una o più condotte o canalizzazioni disposte orizzontalmente nel fondo scavo; - un secondo strato di sabbia fine a protezione della condotta/e posta/e. Sono da computarsi a parte il trasporto a discarica con i relativi oneri.				
18.04.003*	001 Con sabbia macinata di cava eseguito con mezzo meccanico	m <sup>3</sup>	44,18	1,05	4,74
18.04.003*	002 Con sabbia riciclata eseguito con mezzo meccanico	m <sup>3</sup>	34,19	0,81	4,74
18.04.004*	Riempimento degli scavi come alla voce precedente ma eseguito con stabilizzato calcareo di cava, o pietrischetto di media e piccola pezzatura, anche riciclati, compresa il costipamento con piastra vibrante a strati non superiori a cm 30 anche previa bagnatura e ogni onere per le necessarie ricariche, adatto per il trattamento bituminoso. Sono da computarsi a parte il trasporto a discarica con i relativi oneri.				
18.04.004*	001 Con stabilizzato calcareo proveniente dagli scavi, con materiale come sopra indicato, (stabilizzato calcareo di cava o altro materiale ritenuto idoneo a giudizio della D.L.), proveniente dagli scavi compreso l'onere della cernita ed accumulo per il	m <sup>3</sup>	8,20	0,19	3,51

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	riutilizzo dello stesso eseguito con mezzo meccanico				
18.04.004*	002 Con materiale arido nuovo fornito dall'impresa eseguito con mezzo meccanico	m <sup>3</sup>	44,67	1,06	4,74
18.04.004*	003 Con materiale arido riciclato fornito dall'Impresa eseguito con mezzo meccanico	m <sup>3</sup>	27,21	0,65	4,74
18.04.004*	004 Con ghiaia lavata fornita dall'Impresa eseguito con mezzo meccanico	m <sup>3</sup>	29,74	0,71	4,74
18.04.005*	Riempimento degli scavi eseguito con misto cementato costituito da una miscela di materiale inerte (stabilizzato, pietrischetto, misto di ghiaia ecc.), acqua e cemento tipo 325 per la formazione di uno strato di fondazione stradale, di qualsiasi spessore; compresa la lavorazione, spandimento e costipamento degli stati non superiori a cm 30 con idonee macchine, ed inoltre ogni altro onere contemplato nelle precedenti voci dei rinterrati per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.				
18.04.005*	001 Con dosaggio a q.li 0,50	m <sup>3</sup>	72,12	1,71	4,74
18.04.005*	002 Con dosaggio a q.li 0,70	m <sup>3</sup>	73,38	1,74	4,74
18.04.005*	003 Con dosaggio a q.li 0,80	m <sup>3</sup>	74,02	1,76	4,74
18.04.005*	004 Con dosaggio a q.li 1,00	m <sup>3</sup>	75,28	1,79	4,74
18.04.006*	Riempimento degli scavi eseguito con materiale arido riciclato fornito dall'Impresa eseguito con mezzo meccanico per la formazione di uno strato di fondazione stradale, di qualsiasi spessore; compresa la lavorazione, spandimento e costipamento degli stati non superiori a cm 30 con idonee macchine, ed inoltre ogni altro onere contemplato nelle precedenti voci dei rinterrati per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.				
18.04.006*	001 Con dosaggio a q.li 0,70	m <sup>3</sup>	54,73	1,30	4,74
18.04.006*	002 Con dosaggio a q.li 1,00	m <sup>3</sup>	60,16	1,43	4,74
<b>18.05</b>	<b>Murature, intonaci, impermeabilizzazioni</b>				
18.05.001*	Muratura di mattoni pieni e malta cementizia dosata a q.li 3 di cemento 325 a uno o più fronti, retta o curva, in fondazione o in elevazione di spessore superiore a una testa. Sono compresi: i magisteri di appesature; la formazione degli spigoli e delle riseghe, entro e fuori terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>3</sup>	463,19	10,98	242,60
18.05.002*	Muratura di mattoni in laterizio semipieni dello spessore superiore a due o più teste con malta a q.li 3 di cemento 325. E' compresa la formazione di sordini, spalle, piattabande. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>3</sup>	325,34	7,72	194,08
18.05.003*	Compenso alla muratura di mattoni per sottofondazioni o eseguita in condotti chiusi. Compenso alla muratura di mattoni pieni e malta cementizia dosata a q.li 3 di cemento 325 a uno o più fronti, retta o curva, in fondazione o in elevazione di spessore superiore a una testa. Sono compresi: i magisteri di appesature; la formazione di spigoli e di riseghe, entro e fuori terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Se la muratura è eseguita in sottofondazione entro fogne e condotti chiusi è compreso anche l'onere per l'illuminazione artificiale ed i mezzi speciali richiesti per lavori del genere.	m <sup>3</sup>	73,66	1,75	58,23
18.05.004*	Compenso per la lavorazione della facciavista, delle murature di mattoni pieni comuni. Sono compresi: l'uso del distanziatore; la stilatura dei giunti eseguita con malta di cemento; il lavaggio finale della superficie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	24,55	0,58	19,41
18.05.005*	Compenso per la lavorazione delle faccia-vista, delle murature di mattoni pieni a faccia-vista. Sono compresi: l'uso del distanziatore; la stilatura dei giunti eseguita con malta di cemento; il lavaggio finale della superficie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
18.05.005*	001 Con mattoni a faccia-vista lisci	m <sup>2</sup>	42,26	1,00	19,41
18.05.005*	002 Con mattoni a faccia-vista bugnati o sabbiati.	m <sup>2</sup>	42,26	1,00	19,41
18.05.006*	Muratura di mattoni in laterizio semipieni dello spessore di una testa con malta cementizia a q.li 3 di cemento 325. E' compresa la formazione di sordini, spalle, piattabande. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	76,13	1,81	38,81
18.05.007*	Muratura in blocchi forati in laterizio delle dimensioni di cm 25x25x12 o similari per opere in elevazione legati con malta	m <sup>2</sup>	66,23	1,57	33,96

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	cementizia dosata q.li 3 di cemento tipo 325, dello spessore di cm 25. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
18.05.008*	Muratura retta o curva di blocchi forati di conglomerato di cemento, compressi o vibrati dello spessore superiore o uguale a cm 20 posti in opera con malta cementizia a q.li 3 di cemento 325. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m³	192,02	4,55	72,79
18.05.009*	Drenaggio eseguito in elementi di laterizio, forati, posti a secco, da assestare a mano in file sovrapposte fino a raggiungere la quota stabilita. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m³	130,37	3,09	48,52
18.05.010*	Intonaco grezzo, rustico o frattazzato eseguito all'interno degli edifici, costituito da un primo strato di rinzaffo e da un secondo strato tirato in piano a frattazzo lungo, applicato con le necessarie poste e guide, su superfici piane o curve, verticali ed orizzontali. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.				
18.05.010*	001 Con malta comune o bastarda	m²	18,57	0,44	12,13
18.05.010*	002 Con malta di cemento, composta da 400 kg di cemento per m³ 1,00 di sabbia	m²	19,03	0,45	12,13
18.05.010*	003 Con malta di calce idrata e sabbia composta da m³ 0,44 di calce per m³ 1,00 di sabbia	m²	22,43	0,53	13,73
18.05.011*	Intonaco grezzo, rustico o frattazzato eseguito all'esterno degli edifici, costituito da un primo strato di rinzaffo e da un secondo strato tirato in piano a frattazzo lungo, applicato con le necessarie poste e guide, su superfici piane o curve, verticali ed orizzontali. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.				
18.05.011*	001 Con malta comune o bastarda	m²	21,67	0,51	13,73
18.05.011*	002 Con malta di cemento, composta da 400 kg di cemento per m³ 1,00 di sabbia	m²	22,28	0,53	13,73
18.05.011*	003 Con malta di calce idrata e sabbia composta da m³ 0,44 di calce per m³ 1,00 di sabbia.	m²	24,53	0,58	15,39
18.05.012*	Membrana elastomerica impermeabilizzante bitume polimero elastomerica armata con feltro di vetro rinforzato, a base di bitume distillato e gomma termoplastica costituita da un copolimero a blocchi stirolo butadiene radiale (SBS), applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, con le seguenti caratteristiche: - allungamento a rottura della miscela non armata (NFT46002) 2000%; - resistenza a trazione: Long. 40 Trasv. 25 Kg/5cm; - allungamento a rottura: carico max 2% rottura 30%; - resistenza a fatica su fessura attiva: a 0°C -1000 cicli - a -10°C - 500 cicli; - flessibilità a freddo: -25°C. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita, spessore di ogni membrana 4 mm applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10; la fornitura delle certificazioni di corrispondenza del materiale alle norme vigenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante.	m²	19,01	0,45	4,03
18.05.013*	Protezione delle stratificazioni o manti impermeabili con vernice protettiva all'alluminio bituminoso data in opera in due mani successive. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.	m²	4,86	0,12	1,84
18.05.014*	Isolamento vespaio. Fornitura e posa in opera di telo in polietilene da mm. 2, da applicare sopra il vespaio, per garantirne l'isolamento, compreso il maggior onere per i risvolti sulla muratura perimetrale per una altezza di cm.10, nonché le relative opere murarie e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m²	1,78	0,04	0,20
18.05.015*	Realizzazione di manto impermeabile per opere controterra. Tipo 1. Monostrato antiradice. Esecuzione di manto impermeabile per opere controterra mediante la posa dei seguenti materiali: 1) Spalmatura di primer bituminoso in ragione di gxm² 300 circa, speciale soluzione bituminosa a base di bitume ossidato additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n.4 a 25°C di 20-25 sec.; 2) Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con " tessuto non tessuto" di poliestere da filo continuo e speciale additivo antiradice miscelato nella massa impermeabilizzante, che conferisce alla membrana ottima resistenza alle radici anche sulle sovrapposizioni, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, dello spessore di mm 4, con le seguenti caratteristiche: - punto di rammollimento R e B (ASTM D36): 150°C; - carico di rottura a trazione: Long. 85 Trasv. 55 Kg/5cm; - allungamento a rottura: Long.50% Trasv. 50%; - flessibilità a freddo: -10°C. E' compresa la fornitura, la posa in opera, la fornitura delle certificazioni di corrispondenza del materiale alle norme vigenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante e quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m²	16,47	0,39	4,85

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>18.06</b>	<b>Lavori e finiture stradali</b>				
18.06.001*	Formazione di gabbionate eseguite con gabbioni del tipo a scatola, della larghezza di m. 1,00 della lunghezza di m. 2,00 m 3,00 m 4,00 e aventi altezza di m. 0,50 o m 1,00 realizzate in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10, in accordo con la normativa vigente avente un diametro compreso fra 2,7-3,00 mm, rivestiti in lega eutettica di Zinco-Alluminio (5%) e terre rare con un quantitativo maggiore di 245 g/m². Sono compresi: la fornitura e la posa in opera del materiale metallico; la fornitura e la posa in opera del pietrame occorrente per il riempimento dei gabbioni stessi disposti a strati, ben assestato che dovrà essere non gelivo non friabile e di pezzatura idonea per non fuoriuscire dalle maglie; la formazione della faccia a vista nei gabbioni in modo da ottenere una muratura a secco; la fornitura e la posa in opera dei tiranti di ancoraggio per ogni metro di lunghezza del gabbione; il filo occorrente per le cuciture di chiusura dei gabbioni stessi; la fornitura delle certificazioni di corrispondenza del materiale alle norme vigenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare opera finita.				
18.06.001*	001 Per gabbioni di altezza 1 m compreso il riempimento	m³	170,92	4,05	35,85
18.06.001*	002 Per gabbioni di altezza 0,50 m	m³	191,83	4,55	35,85
18.06.002*	Fresatura a freddo di strati di pavimentazione in conglomerato bituminoso mediante particolare macchina fresatrice per spessori di pavimentazione compresi fra 1 e 20 cm, compreso la rimozione del materiale fresato ed il carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte: il trasporto a discarica con i relativi oneri. Compresa, ove necessario, la pulizia del piano fresato.				
18.06.002*	001 Per spessori fino a cm 7,00	m²x10cm	6,09	0,14	0,37
18.06.002*	002 Per ogni cm in più	m²x10cm	5,23	0,12	0,32
18.06.003*	Fresatura a freddo di strati di pavimentazione in conglomerato bituminoso mediante fresa applicata su bobcat e per spessori di pavimentazione compresi fra 1 e 15 cm.				
18.06.003*	001 Per spessori fino a cm 5,00	m²xcm	1,75	0,04	0,87
18.06.003*	002 Per ogni cm in più	m²xcm	1,75	0,04	0,87
18.06.003*	003 Sovrapprezzo per spazzatura e carico	m²xcm	1,12	0,03	0,89
18.06.004*	Taglio della superficie stradale realizzata in conglomerato bituminoso, eseguito con disco metallico rotante o con macchina a martello pneumatico. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Con disco rotante	m	1,32	0,03	0,32
18.06.005*	Fondazione stradale in misto granulometrico frantumato meccanicamente con legante naturale, tipo 0-25, 0-70, mediante la compattazione eseguita a mezzo di idonee macchine, fino ad ottenere il valore della prova AASHO modificata indicata nelle prescrizioni tecniche del CSA. Sono compresi: l'umidificazione con acqua, le successive prove di laboratorio, la preparazione del piano di posa, la fornitura di ogni materiale e lavorazione, segnaletica stradale ed il pilotaggio del traffico, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione a compattazione avvenuta.				
18.06.005*	001 Tipo 0-25	m³	36,08	0,86	0,79
18.06.005*	002 Tipo 0-70	m³	34,85	0,83	0,79
18.06.006*	Cilindratura stradale sino a formare uno strato ben consolidato e resistente all'azione del transito, previa bagnatura, fino a raggiungere una densità pari al 95% dell'AASHO; eseguita mediante rullo compressore da 14-18 tonnellate, compresa la regolarizzazione e lo spandimento del pietrisco (pagato a parte) ed ogni altro onere.	m²	1,18	0,03	0,40
18.06.007*	Scarifica di massciata stradale (lungo l'asse della condotta) eseguita sia con mezzi meccanici che manuali, oltre i cm 7 di spessore, compreso l'onere del recupero del materiale riutilizzabile ed il trasporto a rifiuto del rimanente, eseguita dietro espresso ordine della D.L.	m²x10cm	4,97	0,12	1,55
18.06.008*	Pavimentazione di strade non asfaltate mediante trattamento di impregnazione con emulsione bituminosa contemporanea in	m²	11,36	0,27	3,96

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.06.009*	tre mani, previa bagnatura, del piano da trattare: della prima mano di emulsione a lenta rottura al 55% di bitume in ragione non inferiore a 2,5 kg/m <sup>2</sup> e del pietrischetto 12-18 in ragione di 15 l/m <sup>2</sup> e successiva rullatura; della seconda mano di emulsione cationica al 70% di bitume 80-100 in ragione non inferiore a 1,5 kg/m <sup>2</sup> e del pietrischetto 12-18 in ragione di 10 l/m <sup>2</sup> e successiva rullatura; della terza mano di emulsione cationica al 70% di bitume 80-100 in ragione non inferiore a 1,5 kg/m <sup>2</sup> e del pietrischetto 4-8 in ragione di 5 l/m <sup>2</sup> e successiva rullatura finale di assestamento.				
18.06.010*	Binder interno cassonetto spessore cm 7. Fornitura e stendimento di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder), con dosaggi e modalità di confezionamento secondo quanto indicato nelle prescrizione del Capitolato Speciale d'Appalto, dello spessore medio, dopo compattazione, di cm 7; da eseguirsi a mano o con piccoli mezzi meccanici, all'interno dello scavo, ottenuto scarificando fino a cm 7 di profondità, la cui formazione è compresa nel prezzo; confezionato a caldo con bitume solido in quantità non inferiore al 4% del peso degli inerti o con bitume preconfezionato in sacchetti; compresa la preparazione del fondo stradale (perfetta pulizia, lavaggio a pressione, soffiatura meccanica, umettatura degli attacchi eseguita a mano o con mezzi meccanici con emulsione bituminosa al 55% nella misura kg 0, 700 per m <sup>2</sup> ); compresa anche la rullatura ed ogni altro onere; prezzo valido anche per piccoli rappezzi.	m <sup>2</sup>	22,46	0,53	1,14
18.06.011*	Binder interno cassonetto spessore oltre cm 7. Fornitura e stendimento a tappeto di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) con dosaggi e modalità di confezionamento secondo quanto indicato nelle prescrizione del Capitolato Speciale d'Appalto, da porre in opera oltre i cm 7 di spessore, con tutti gli oneri descritti alla voce precedente, da eseguirsi a mano o con piccoli mezzi meccanici, da applicare nei casi in cui la D.L. ordini l'asfaltatura all'interno dello scavo ottenuto scarificando oltre i cm 7 di profondità, la cui formazione è compensata a parte.	m <sup>2</sup> xcm	3,94	0,09	0,15
18.06.012*	Fornitura e stendimento di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder), ottenuto con graniglie e pietrischetti, sabbia ed additivo confezionato a caldo con idonei impianti con dosaggi e modalità indicati dal Capitolato Speciale di Appalto con bitume di prescritta penetrazione, posto in opera con idonee macchine vibrofinitrici, compattato con rulli a ruote pneumatiche e metalliche, compreso nel prezzo ogni materiale, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Misurato su autocarro.	100 kg	12,98	0,31	0,10
18.06.013*	Fornitura e stendimento di conglomerato bituminoso per strato di usura tipo tappetino ottenuto con impiego di graniglia e pietrischetti, sabbie ed additivi, (nella quale sia presente almeno una percentuale di peso del 30%, rispetto alla miscela totale, di pietrischetti e graniglie con materiale di natura vulcanica-magmatica-eruttiva ovvero basaltica), confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche di capitolato, con bitume di prescritta penetrazione, fornito e posto in opera con idonee macchine vibrofinitrici, compattato a mezzo di idoneo rullo tandem, previa stesa sulla superficie di applicazione di una spruzzatura di emulsione bituminosa del tipo acida al 60% (ECR) nella misura di kg. 0,70 per m <sup>2</sup> con leggera granigliatura successiva. Compreso: la fornitura di ogni materiale e lavorazione, segnaletica stradale ed il pilotaggio del traffico, prove di laboratorio ed in sito, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Tipo 0/12 - 0/15 mm come da prescrizione di C.S.A. e secondo le indicazioni della D.L., inerti lapidei di 1 <sup>a</sup> Cat. - Misurato per ogni m <sup>2</sup> xcm di tappeto compattato in opera.	m <sup>2</sup> xcm	2,39	0,06	0,10
18.06.013*	Realizzazione di pavimentazione stradale con cubetti di arenaria. Realizzazione di pavimentazione stradale con cubetti di arenaria, disposti a spina a corsi paralleli o ad archi contrastanti, allettati su uno strato di cemento e sabbia realizzato su una base di misto cementato (compensato con il relativo prezzo di elenco) nella quantità necessaria per il livellamento dei selci, fino alla completa chiusura delle sconnessure; compresa la successiva scarnitura dei giunti, la sigillatura degli stessi, con malta cementizia, la ripulitura dei selci: compreso ogni onere per la battitura e la formazione del sottofondo, compreso il trasporto dei selci dal cantiere di deposito o da altri siti indicati dalla Direzione Lavori, compreso e compensato l'onere per la formazione della pendenza della strada, la formazione di pendenze dei marciapiedi verso la cunetta, la costruzione della cunetta formata da cubi di arenaria a correre, la formazione delle pendenze per gli imbocchi delle griglie delle caditoie in ghisa, compreso l'ammorsamento della nuova pavimentazione con quella esistente secondo le disposizioni sopra indicate, compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.06.013*	001 Con cubetti di arenaria di recupero	m <sup>2</sup>	60,46	1,43	38,68
18.06.013*	002 Con cubetti di arenaria nuovi delle stesse dimensioni tipo e materiale di quelle esistenti dello spessore 7-9 cm	m <sup>2</sup>	130,03	3,08	38,68
18.06.014*	Ripristino di pavimentazione in cubetti di porfido, disposti a spina a corsi paralleli o ad archi contrastanti, anche per formazione di scalinate, allettati su di uno strato di sabbia di cm 8-10 e misto asciutto di sabbia e cemento, nella quantità necessaria, in ragione di q 2 di cemento per m <sup>3</sup> 1 di sabbia, fino a completa chiusura delle connessioni; compresa la successiva scarnitura dei giunti e la sigillatura degli stessi con bitume a caldo e sabbia basaltica asciutta; compreso ogni onere per la battitura escluso l'eventuale massetto in calcestruzzo dello spessore di 10-15 cm da computarsi a parte.				
18.06.014*	001 Con cubetti di recupero	m <sup>2</sup>	54,47	1,29	30,57
18.06.014*	002 Con cubetti nuovi 6-8 cm	m <sup>2</sup>	105,07	2,49	30,57
18.06.014*	003 Con cubetti nuovi 8-10 cm	m <sup>2</sup>	117,72	2,79	30,57
18.06.015*	Cunetta in battuto di calcestruzzo dosato a q 2,5 di cemento tipo 325 con interposta armatura in rete elettrosaldata diam. 5 mm maglia 10x10 liscio a ferro previo spolvero di cemento puro; larghezza cm 30, altezza cm 10; escluso solo lo scavo.	m	28,15	0,67	12,74
<b>18.07</b>	<b>Opere per fognature</b>				
18.07.001*	Fornitura e posa in opera di tubo in cemento vibrato e pressato con incasso a maschio e femmina per fogne e fognoli per acque bianche, a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua, fino ad un battente di cm 20 e relativo aggettamento, la giunzione; la sigillatura del giunto con malta di cemento puro; i tagli; gli sfridi; il tiro in alto ed in basso; le attrezzature; i mezzi d'opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; le puntellature delle pareti scavate ove occorre, il rinfianco e rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte.				
18.07.001*	001 Diametro interno di mm 400	m	69,20	1,64	25,30
18.07.001*	002 Diametro interno di mm 500	m	70,97	1,68	25,30
18.07.001*	003 Diametro interno di mm 600	m	88,15	2,09	30,91
18.07.001*	004 Diametro interno di mm 800	m	104,98	2,49	30,91
18.07.001*	005 Diametro interno di mm 1000	m	145,96	3,46	40,48
18.07.002*	Solo posa in opera della tubazione con le caratteristiche indicate nella voce precedente con la sola esclusione della fornitura del materiale.				
18.07.002*	001 Diametro interno di mm 400	m	49,72	1,18	25,30
18.07.002*	002 Diametro interno di mm 500	m	49,72	1,18	25,30
18.07.002*	003 Diametro interno di mm 600	m	60,71	1,44	30,91
18.07.002*	004 Diametro interno di mm 800	m	60,71	1,44	30,91
18.07.002*	005 Diametro interno di mm 1000	m	79,54	1,89	40,48
18.07.003*	Fornitura e posa in opera di tubo prefabbricato a sezione circolare in cls pressovibrato, autoportante, con imbocco a bicchiere e guarnizione in neoprene di resistenza 40-50 SHORE, a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 e relativo aggettamento; la sigillatura con malta cementizia del foro per il sollevamento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo il rinfianco e rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte.				
18.07.003*	001 Diametro interno di mm 400	m	79,83	1,89	25,30
18.07.003*	002 Diametro interno di mm 500	m	88,68	2,10	25,30
18.07.003*	003 Diametro interno di mm 600	m	108,53	2,57	30,91
18.07.003*	004 Diametro interno di mm 800	m	135,97	3,22	30,91

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.07.003*	005 Diametro interno di mm 1000	m	185,80	4,41	40,48
18.07.004*	Solo posa in opera della tubazione con le caratteristiche indicate nella voce precedente con la sola esclusione della fornitura del materiale.				
18.07.004*	001 Diametro interno di mm 400	m	49,72	1,18	25,30
18.07.004*	002 Diametro interno di mm 500	m	49,72	1,18	25,30
18.07.004*	003 Diametro interno di mm 600	m	60,71	1,44	30,91
18.07.004*	004 Diametro interno di mm 800	m	60,71	1,44	30,91
18.07.004*	005 Diametro interno di mm 1000	m	79,54	1,89	40,48
18.07.005*	Fornitura e posa in opera di elemento prefabbricato a sezione ovoidale in cls pressovibrato, autoportante con imbocco a bicchiere e guarnizione in neoprene di resistenza 40/50 SHORE, a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la sigillatura con malta cementizia del foro di sollevamento; la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggotamento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo, il rinfianco e rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte.				
18.07.005*	001 Ovoidi delle dimensioni di mm 700x1050	m	127,12	3,01	30,91
18.07.005*	002 Ovoidi delle dimensioni di mm 800x1200	m	138,31	3,28	31,63
18.07.005*	003 Ovoidi delle dimensioni di mm 1000x1500	m	192,97	4,58	40,96
18.07.005*	004 Ovoidi delle dimensioni di mm 1200x1800	m	285,79	6,78	60,71
18.07.006*	Solo posa in opera della tubazione con le caratteristiche indicate nella voce precedente con la sola esclusione della fornitura del materiale.				
18.07.006*	001 Ovoidi delle dimensioni di mm 700x1050	m	60,71	1,44	30,91
18.07.006*	002 Ovoidi delle dimensioni di mm 800x1200	m	62,16	1,47	31,63
18.07.006*	003 Ovoidi delle dimensioni di mm 1000x1500	m	80,52	1,91	40,96
18.07.006*	004 Ovoidi delle dimensioni di mm 1200x1800	m	119,32	2,83	60,71
18.07.007*	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC classe SN8. Fornitura e posa in opera di tubo prefabbricato con miscela a base di policloruro di vinile plastificato (rigido) PVC, con caratteristiche e spessori conformi alla normativa vigente serie SN8 KN/m <sup>2</sup> SDR 34 (tipo 303/2), con giunto del tipo a bicchiere completo di anello elastomerico, a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggotamento; la fornitura delle certificazioni di corrispondenza del materiale alle norme vigenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo, il rinfianco e rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte.				
18.07.007*	001 Diametro esterno mm 110	m	15,74	0,37	6,33
18.07.007*	002 Diametro esterno mm 125	m	16,85	0,40	6,33
18.07.007*	003 Diametro esterno mm 160	m	19,21	0,46	6,33
18.07.007*	004 Diametro esterno mm 200	m	23,78	0,56	6,71
18.07.007*	005 Diametro esterno mm 250	m	31,23	0,74	7,46
18.07.007*	006 Diametro esterno mm 315	m	46,38	1,10	10,30
18.07.007*	007 Diametro esterno mm 400	m	64,26	1,52	10,96
18.07.007*	008 Diametro esterno mm 500	m	97,59	2,31	14,02
18.07.007*	009 Diametro esterno mm 630	m	151,56	3,59	14,17
18.07.007*	010 Diametro esterno mm 710	m	217,09	5,15	14,17

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.07.007*	011 Diametro esterno mm 800	m	268,58	6,37	14,17
18.07.008*	Solo posa in opera della tubazione con le caratteristiche indicate nella voce precedente con la sola esclusione della fornitura del materiale.				
18.07.008*	001 Diametro esterno mm 110	m	12,45	0,30	6,33
18.07.008*	002 Diametro esterno mm 125	m	12,45	0,30	6,33
18.07.008*	003 Diametro esterno mm 160	m	12,45	0,30	6,33
18.07.008*	004 Diametro esterno mm 200	m	13,18	0,31	6,71
18.07.008*	005 Diametro esterno mm 250	m	14,66	0,35	7,46
18.07.008*	006 Diametro esterno mm 315	m	20,21	0,48	10,30
18.07.008*	007 Diametro esterno mm 400	m	21,58	0,51	10,96
18.07.008*	008 Diametro esterno mm 500	m	27,58	0,65	14,02
18.07.008*	009 Diametro esterno mm 630	m	27,84	0,66	14,17
18.07.008*	010 Diametro esterno mm 710	m	27,84	0,66	14,17
18.07.008*	011 Diametro esterno mm 800	m	27,84	0,66	14,17
18.07.009*	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC SN4. Fornitura e posa in opera di tubo prefabbricato con miscela a base di policloruro di vinile plastificato (rigido) con caratteristiche e spessori conformi alla norma vigente serie SN4 KN/m <sup>2</sup> serie 41 (tipo 303/1), con giunto del tipo a bicchiere completo di anello elastomerico, a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; la fornitura delle certificazioni di corrispondenza del materiale alle norme vigenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo, il rinfianco e rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte.				
18.07.009*	001 Diametro esterno mm 110	m	14,98	0,36	6,33
18.07.009*	002 Diametro esterno mm 125	m	16,30	0,39	6,33
18.07.009*	003 Diametro esterno mm 160	m	18,22	0,43	6,33
18.07.009*	004 Diametro esterno mm 200	m	22,04	0,52	6,71
18.07.009*	005 Diametro esterno mm 250	m	28,82	0,68	7,46
18.07.009*	006 Diametro esterno mm 315	m	42,28	1,00	10,30
18.07.009*	007 Diametro esterno mm 400	m	57,50	1,36	10,96
18.07.009*	008 Diametro esterno mm 500	m	86,89	2,06	14,02
18.07.009*	009 Diametro esterno mm 630	m	131,87	3,13	14,17
18.07.009*	010 Diametro esterno mm 710	m	194,82	4,62	14,17
18.07.009*	011 Diametro esterno mm 800	m	240,04	5,69	14,17
18.07.010*	Solo posa in opera della tubazione con le caratteristiche indicate nella voce precedente con la sola esclusione della fornitura del materiale.				
18.07.010*	001 Diametro esterno mm 110	m	12,45	0,30	6,33
18.07.010*	002 Diametro esterno mm 125	m	12,45	0,30	6,33
18.07.010*	003 Diametro esterno mm 160	m	12,45	0,30	6,33
18.07.010*	004 Diametro esterno mm 200	m	13,18	0,31	6,71
18.07.010*	005 Diametro esterno mm 250	m	14,66	0,35	7,46

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.07.010*	006 Diametro esterno mm 315	m	20,21	0,48	10,30
18.07.010*	007 Diametro esterno mm 400	m	21,58	0,51	10,96
18.07.010*	008 Diametro esterno mm 500	m	27,58	0,65	14,02
18.07.010*	009 Diametro esterno mm 630	m	27,84	0,66	14,17
18.07.010*	010 Diametro esterno mm 710	m	27,84	0,66	14,17
18.07.010*	011 Diametro esterno mm 800	m	24,35	0,58	11,41
18.07.011*	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC-U SN8 con anello preinserito a caldo. Fornitura e posa in opera di tubo in policloruro di vinile (PVC-U) per fognature interrate non a pressione a parete compatta, con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme vigenti, classe di rigidità nominale dell'anello (SN) pari a 8 kN/m <sup>2</sup> (SDR 34 rapporto standard di dimensione) con codice di applicazione di tipo "U", con giunto del tipo a bicchiere ad anello garantito da una guarnizione preinserita a caldo meccanicamente durante la formazione del bicchiere, a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo, il rinfiacco e rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte.				
18.07.011*	001 Diametro esterno mm 200	m	25,44	0,60	7,46
18.07.011*	002 Diametro esterno mm 250	m	32,05	0,76	7,46
18.07.011*	003 Diametro esterno mm 315	m	47,67	1,13	10,30
18.07.011*	004 Diametro esterno mm 400	m	66,39	1,57	10,96
18.07.011*	005 Diametro esterno mm 500	m	101,10	2,40	14,02
18.07.011*	006 Diametro esterno mm 630	m	157,75	3,74	14,17
18.07.011*	007 Diametro esterno mm 710	m	229,61	5,45	14,17
18.07.011*	008 Diametro esterno mm 800	m	278,31	6,60	14,17
18.07.012*	Solo posa in opera della tubazione con le caratteristiche indicate nella voce precedente con la sola esclusione della fornitura del materiale.				
18.07.012*	001 Diametro esterno mm 200	m	11,59	0,01	7,46
18.07.012*	002 Diametro esterno mm 250	m	14,66	0,35	7,46
18.07.012*	003 Diametro esterno mm 315	m	20,21	0,48	10,30
18.07.012*	004 Diametro esterno mm 400	m	21,58	0,51	10,96
18.07.012*	005 Diametro esterno mm 500	m	27,58	0,65	14,02
18.07.012*	006 Diametro esterno mm 630	m	27,84	0,66	14,17
18.07.012*	007 Diametro esterno mm 710	m	27,84	0,66	14,17
18.07.012*	008 Diametro esterno mm 800	m	27,84	0,66	14,17
18.07.013*	Fornitura e posa in opera di tubo in gres ceramico conforme alle normative vigenti, con giunto del tipo a bicchiere con guarnizione poliuretana, a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo, il rinfiacco e rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte.				
18.07.013*	001 Diametro interno di mm 100 classe 160 KN/m <sup>2</sup>	m	37,52	0,89	13,03
18.07.013*	002 Diametro interno di mm 150 classe 160 KN/m <sup>2</sup>	m	40,56	0,96	13,03
18.07.013*	003 Diametro interno di mm 200 classe 160 KN/m <sup>2</sup>	m	50,42	1,20	13,03

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.07.013*	004 Diametro interno di mm 250 classe 160 KN/m <sup>2</sup>	m	61,89	1,47	14,42
18.07.013*	005 Diametro interno di mm 300 classe 160 KN/m <sup>2</sup>	m	72,67	1,72	14,42
18.07.013*	006 Diametro interno di mm 350 classe 120 KN/m <sup>2</sup>	m	93,16	2,21	15,91
18.07.013*	007 Diametro interno di mm 400 classe 120 KN/m <sup>2</sup>	m	114,74	2,72	17,83
18.07.013*	008 Diametro interno di mm 500 classe 120 KN/m <sup>2</sup>	m	148,15	3,51	24,28
18.07.013*	009 Diametro interno di mm 600 classe 95 KN/m <sup>2</sup>	m	198,02	4,70	29,52
18.07.013*	010 Diametro interno di mm 700 classe L	m	280,47	6,65	38,32
18.07.013*	011 Diametro interno di mm 800 classe L	m	355,55	8,43	47,23
18.07.014*	Solo posa in opera della tubazione con le caratteristiche indicate nella voce precedente con la sola esclusione della fornitura del materiale.				
18.07.014*	001 Diametro interno di mm 100 classe 160 KN/m <sup>2</sup>	m	25,61	0,61	13,03
18.07.014*	002 Diametro interno di mm 150 classe 160 KN/m <sup>2</sup>	m	25,61	0,61	13,03
18.07.014*	003 Diametro interno di mm 200 classe 160 KN/m <sup>2</sup>	m	25,61	0,61	13,03
18.07.014*	004 Diametro interno di mm 250 classe 160 KN/m <sup>2</sup>	m	28,34	0,67	14,42
18.07.014*	005 Diametro interno di mm 300 classe 160 KN/m <sup>2</sup>	m	28,34	0,67	14,42
18.07.014*	006 Diametro interno di mm 350 classe 120 KN/m <sup>2</sup>	m	31,30	0,74	15,91
18.07.014*	007 Diametro interno di mm 400 classe 120 KN/m <sup>2</sup>	m	35,05	0,83	17,83
18.07.014*	008 Diametro interno di mm 500 classe 120 KN/m <sup>2</sup>	m	47,73	1,13	24,28
18.07.014*	009 Diametro interno di mm 600 classe 95 KN/m <sup>2</sup>	m	57,99	1,38	29,52
18.07.014*	010 Diametro interno di mm 700 classe L	m	75,31	1,79	38,32
18.07.014*	011 Diametro interno di mm 800 classe L	m	92,79	2,20	47,23
18.07.015*	Fornitura e posa in opera di tubo in poliestere rinforzato con fibre di vetro PRFV conforme alle norme vigenti, per condotte in esercizio a gravità, aventi rigidità verificata all'interramento secondo le norme vigenti pari a 5000 N/m <sup>2</sup> con giunto a bicchiere o a manicotto con guarnizione elastomerica a doppia tenuta, a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggotamento. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo, il rinfianco e rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte.				
18.07.015*	001 Diametro nominale mm 500	m	119,58	2,84	13,74
18.07.015*	002 Diametro nominale mm 600	m	143,94	3,41	13,74
18.07.015*	003 Diametro nominale mm 700	m	171,01	4,06	15,13
18.07.015*	004 Diametro nominale mm 800	m	205,79	4,88	15,13
18.07.015*	005 Diametro nominale mm 900	m	245,34	5,82	16,88
18.07.015*	006 Diametro nominale mm 1000	m	294,93	6,99	21,94
18.07.016*	Solo posa in opera della tubazione con le caratteristiche indicate nella voce precedente con la sola esclusione della fornitura del materiale.				
18.07.016*	001 Diametro nominale mm 500	m	27,05	0,64	13,74
18.07.016*	002 Diametro nominale mm 600	m	27,05	0,64	13,74
18.07.016*	003 Diametro nominale mm 700	m	29,77	0,71	15,13
18.07.016*	004 Diametro nominale mm 800	m	29,77	0,71	15,13

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.07.016*	005 Diametro nominale mm 900	m	33,14	0,79	16,88
18.07.016*	006 Diametro nominale mm 1000	m	43,08	1,02	21,94
18.07.017*	Fornitura e posa in opera di tubo in PEAD SN8 corrugato in barre. Fornitura e posa in opera di tubo in PEAD corrugato a doppia parete liscia internamente e corrugata esternamente, in barre, con classe di rigidità 8 KN/m <sup>2</sup> , conforme alla normativa vigente, controllati secondo gli standard europei, con giunzioni costituite da appositi manicotti di raccordo e o bicchiere ed anelli elastomerici, a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo, il rinfianco e rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte.				
18.07.017*	001 Diametro esterno 160 mm	m	16,80	0,40	6,33
18.07.017*	002 Diametro esterno 200 mm	m	19,90	0,47	6,71
18.07.017*	003 Diametro esterno 250 mm	m	25,59	0,61	7,46
18.07.017*	004 Diametro esterno 315 mm	m	36,07	0,86	10,30
18.07.017*	005 Diametro esterno 400 mm	m	45,10	1,07	10,96
18.07.017*	006 Diametro esterno 500 mm	m	65,96	1,56	14,02
18.07.017*	007 Diametro esterno 630 mm	m	94,04	2,23	14,17
18.07.017*	008 Diametro esterno 800 mm	m	147,07	3,49	14,17
18.07.017*	009 Diametro esterno 1000 mm	m	199,42	4,73	17,71
18.07.017*	010 Diametro esterno 1200 mm	m	287,47	6,82	25,85
18.07.018*	Solo posa in opera della tubazione con le caratteristiche indicate nella voce precedente con la sola esclusione della fornitura del materiale.				
18.07.018*	001 Diametro esterno 160 mm	m	12,45	0,30	6,33
18.07.018*	002 Diametro esterno 200 mm	m	13,18	0,31	6,71
18.07.018*	003 Diametro esterno 250 mm	m	14,66	0,35	7,46
18.07.018*	004 Diametro esterno 315 mm	m	20,21	0,48	10,30
18.07.018*	005 Diametro esterno 400 mm	m	21,58	0,51	10,96
18.07.018*	006 Diametro esterno 500 mm	m	27,58	0,65	14,02
18.07.018*	007 Diametro esterno 630 mm	m	27,84	0,66	14,17
18.07.018*	008 Diametro esterno 800 mm	m	27,84	0,66	14,17
18.07.018*	009 Diametro esterno 1000 mm	m	34,80	0,83	17,71
18.07.018*	010 Diametro esterno 1200 mm	m	50,78	1,20	25,85
18.07.019*	Fornitura e posa in opera di tubo in PEAD SN4 corrugato in barre. Fornitura e posa in opera di tubo in PEAD corrugato a doppia parete liscia internamente e corrugata esternamente, in barre, con classe di rigidità 4 KN/m <sup>2</sup> , conforme alla norma vigente, controllati secondo gli standard europei vigenti, con giunzioni costituite da appositi manicotti di raccordo e o bicchiere ed anelli elastomerici, a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo, il rinfianco e rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte.				
18.07.019*	001 Diametro esterno 160 mm	m	15,06	0,36	6,33
18.07.019*	002 Diametro esterno 200 mm	m	18,74	0,44	6,71
18.07.019*	003 Diametro esterno 250 mm	m	24,12	0,57	7,46

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.07.019*	004 Diametro esterno 315 mm	m	33,22	0,79	10,30
18.07.019*	005 Diametro esterno 400 mm	m	41,06	0,97	10,96
18.07.019*	006 Diametro esterno 500 mm	m	59,59	1,41	14,02
18.07.019*	007 Diametro esterno 630 mm	m	81,77	1,94	14,17
18.07.019*	008 Diametro esterno 800 mm	m	125,25	2,97	14,17
18.07.019*	009 Diametro esterno 1000 mm	m	181,60	4,31	17,71
18.07.019*	010 Diametro esterno 1200 mm	m	278,98	6,62	25,85
18.07.020*	Solo posa in opera della tubazione con le caratteristiche indicate nella voce precedente con la sola esclusione della fornitura del materiale.				
18.07.020*	001 Diametro esterno 160 mm	m	12,45	0,30	6,33
18.07.020*	002 Diametro esterno 200 mm	m	13,18	0,31	6,71
18.07.020*	003 Diametro esterno 250 mm	m	14,66	0,35	7,46
18.07.020*	004 Diametro esterno 315 mm	m	20,21	0,48	10,30
18.07.020*	005 Diametro esterno 400 mm	m	21,58	0,51	10,96
18.07.020*	006 Diametro esterno 500 mm	m	27,58	0,65	14,02
18.07.020*	007 Diametro esterno 630 mm	m	27,84	0,66	14,17
18.07.020*	008 Diametro esterno 800 mm	m	27,84	0,66	14,17
18.07.020*	009 Diametro esterno 1000 mm	m	34,80	0,83	17,71
18.07.020*	010 Diametro esterno 1200 mm	m	50,78	1,20	25,85
18.07.021*	Fornitura e posa in opera di tubo in polietilene ad alta densità spiralato, con pareti interne lisce ed esterne con profilo strutturato costruite per avvolgimento continuo a spirale di apposito profilo, con bicchiere ed anello elastomerico di tenuta, in barre aventi rigidità anulare SN8. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo, il rinfianco e rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte.				
18.07.021*	001 Diametro interno mm 800	m	317,09	7,52	30,36
18.07.021*	002 Diametro interno mm 1000	m	520,94	12,35	30,36
18.07.021*	003 Diametro interno mm 1200	m	737,63	17,49	37,94
18.07.022*	Solo posa in opera della tubazione con le caratteristiche indicate nella voce precedente con la sola esclusione della fornitura del materiale.				
18.07.022*	001 Diametro interno mm 800	m	59,65	1,41	30,36
18.07.022*	002 Diametro interno mm 1000	m	59,65	1,41	30,36
18.07.022*	003 Diametro interno mm 1200	m	74,57	1,77	37,94
18.07.023*	Fornitura e posa in opera di tubazione in ghisa sferoidale centrifugata conforme alla norma vigente, con giunto elastico automatico conforme alla norma vigente, rivestita all'interno con malta di cemento alluminoso centrifugata, a qualsiasi altezza o profondità, compreso ogni onere per la posa anche in presenza di acqua ed il relativo aggettamento, i raccordi al manufatto esistente e quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi lo scavo il rinfianco e il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte.				
18.07.023*	001 Diametro nominale mm 100	m	39,85	0,95	7,31
18.07.023*	002 Diametro nominale mm 150	m	51,95	1,23	7,31
18.07.023*	003 Diametro nominale mm 200	m	63,09	1,50	7,31

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.07.023*	004 Diametro nominale mm 250	m	82,51	1,96	8,02
18.07.023*	005 Diametro nominale mm 300	m	104,91	2,49	11,59
18.07.023*	006 Diametro nominale mm 350	m	134,83	3,20	11,59
18.07.023*	007 Diametro nominale mm 400	m	149,68	3,55	13,48
18.07.023*	008 Diametro nominale mm 500	m	197,52	4,68	14,85
18.07.023*	009 Diametro nominale mm 600	m	248,50	5,89	16,70
18.07.023*	010 Diametro nominale mm 700	m	349,68	8,29	24,28
18.07.023*	011 Diametro nominale mm 800	m	417,87	9,91	24,28
18.07.024*	Solo posa in opera della tubazione con le caratteristiche indicate nella voce precedente con la sola esclusione della fornitura del materiale.				
18.07.024*	001 Diametro nominale mm 100	m	14,39	0,34	7,31
18.07.024*	002 Diametro nominale mm 150	m	14,39	0,34	7,31
18.07.024*	003 Diametro nominale mm 200	m	14,39	0,34	7,31
18.07.024*	004 Diametro nominale mm 250	m	15,72	0,37	8,02
18.07.024*	005 Diametro nominale mm 300	m	22,80	0,54	11,59
18.07.024*	006 Diametro nominale mm 350	m	22,80	0,54	11,59
18.07.024*	007 Diametro nominale mm 400	m	26,53	0,63	13,48
18.07.024*	008 Diametro nominale mm 500	m	29,15	0,69	14,85
18.07.024*	009 Diametro nominale mm 600	m	32,81	0,78	16,70
18.07.024*	010 Diametro nominale mm 700	m	47,73	1,13	24,28
18.07.024*	011 Diametro nominale mm 800	m	47,73	1,13	24,28
18.07.025*	Fornitura e posa in opera di mattonelle in gres ceramico antiacido da cm 24x12x1,7 circa, fissate con collante ad alta resistenza per il rivestimento interno dei pozzetti in calcestruzzo, compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m <sup>2</sup>	46,53	1,10	12,74
18.07.026*	Solo posa in opera di mattonelle in gres ceramico antiacido da cm 24x12x1,7 fissate con collante ad alta resistenza per il rivestimento interno dei pozzetti in calcestruzzo, compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m <sup>2</sup>	16,12	0,38	12,74
18.07.027*	Maggior compenso per by-pass fognatura funzionante. Maggior compenso per rifacimento, ristrutturazione o sostituzione di collettore fognario funzionante, di qualsiasi forma e dimensione, previsto per remunerare le operazioni di interruzione o by-pass provvisorio del flusso idrico nella tubazione da sostituire. Al termine dell'intervento (o di ciascuno degli interventi) dovrà essere ripristinata la situazione idraulica delle condotte di monte, con l'eliminazione di depositi eventualmente formati a causa di tali operazioni. Tale onere a corpo è previsto qualsiasi sia il numero di singole operazioni di by-pass da effettuarsi sulla condotta nello sviluppo previsto massimo di 500 m. Compresi tutti gli oneri e materiali di consumo, qualsiasi sia la tecnica usata.	cad	46,53	1,10	12,74
18.07.028*	Compenso per l'impiego della sola elettropompa sommersa da 380 volts, DN 100, immersa ad alta portata, comprensiva di galleggianti min-max, sensori, dei cavi elettrici compresa l'esecuzione dei collegamenti e la protezione degli stessi con opportune guaine e canalette, del quadro elettrico, delle guaine di protezione, gruppo elettrogeno, raccorderia e quant'altro necessario per svolgere il lavoro in modo completo. Il prezzo è comprensivo sia dell'installazione sia della rimozione dell'elettropompa.	d	606,53	14,38	236,15
18.07.029*	Esecuzione di allaccio fognario di qualsiasi scarico fino a m 5 su sedi stradali in battuto, prive di pavimentazioni. Scavo e ripristino della pavimentazione stradale per la fornitura e posa delle tubazioni necessarie alla costruzione di un nuovo	cad	656,13	15,56	239,79

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.07.030*	<p>allaccio fognario in pvc, conforme alla normativa vigente, SN 8 KN/m<sup>2</sup> SDR 34, De 160 o De 200, compresa la fornitura e posa dei pezzi speciali necessari (curve, derivazioni, ecc.), l'eventuale fornitura e posa della derivazione a morsa per il collegamento (clip meccanica 90° tipo REDI) e quant'altro necessario, l'esecuzione del foro sul pozzetto in cls principale o sul collettore fognario principale, che potrà essere di qualsiasi materiale e dimensione, la perfetta pulizia del tubo di immissione e la successiva sigillatura della tubazione secondo le disposizioni della D.L., a pozzetti - tubazione - collettore, sino alla distanza di m 5 dall'asse della tubazione principale. Sono compresi ogni spesa ed onere per il taglio dei soprassuoli, piante e radici, la demolizione di trovanti rocciosi, in muratura o in cls anche armato, ecc. nonché per l'accatastamento della terra di risulta oltre l'orlo dello scavo per creare un corridoio di servizio e per non gravare di peso superfluo le pareti stesse dello scavo; compresi la profilatura e la regolarizzazione delle pareti, il livellamento del fondo dello scavo. Sono inoltre compresi: la demolizione della pavimentazione stradale, il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Compresi le opere necessarie a non interrompere il traffico stradale qualora, nel caso di attraversamento stradale, si dovesse eseguire il lavoro in due tempi, la formazione di un letto di sabbia per la tubazione, del rinterro con materiale arido bagnato e costipato con piastra vibrante o con misto cementato dosato a q.li 0,70 di cemento tipo 325, nonché il ripristino della pavimentazione stradale. Sono comprese inoltre le demolizioni ed eventuali fori sulle pareti per l'intercettazione della colonna montante ed il successivo ripristino anche all'interno di proprietà private e il trasporto a discarica del materiale di risulta. Sono da computarsi a parte le eventuali armature a cassa chiusa delle pareti di scavo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>Esecuzione di allaccio fognario di qualsiasi scarico fino a m 5 su sedi stradali bitumate. Scavo e ripristino della pavimentazione stradale per la fornitura e posa delle tubazioni necessarie alla costruzione di un nuovo allaccio fognario in pvc, conforme alla normativa vigente, SN 8 KN/m<sup>2</sup> SDR 34, De 160 o De 200, compresa la fornitura e posa dei pezzi speciali necessari (curve, derivazioni, ecc.), l'eventuale fornitura e posa della derivazione a morsa per il collegamento (clip meccanica 90° tipo REDI) e quant'altro necessario, l'esecuzione del foro sul pozzetto in cls principale o sul collettore fognario principale, che potrà essere di qualsiasi materiale e dimensione, la perfetta pulizia del tubo di immissione e la successiva sigillatura della tubazione secondo le disposizioni della D.L., a pozzetti - tubazione - collettore, sino alla distanza di m 5 dall'asse della tubazione principale. Sono compresi ogni spesa ed onere per il taglio dei soprassuoli, piante e radici, la demolizione di trovanti rocciosi, in muratura o in cls anche armato, ecc. nonché per l'accatastamento della terra di risulta oltre l'orlo dello scavo per creare un corridoio di servizio e per non gravare di peso superfluo le pareti stesse dello scavo; compresi la profilatura e la regolarizzazione delle pareti, il livellamento del fondo dello scavo. Sono inoltre compresi: la demolizione della pavimentazione stradale, il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Compresi le opere necessarie a non interrompere il traffico stradale qualora, nel caso di attraversamento stradale, si dovesse eseguire il lavoro in due tempi, la formazione di un letto di sabbia per la tubazione, del rinterro con materiale arido bagnato e costipato con piastra vibrante o con misto cementato dosato a q.li 0,70 di cemento tipo 325, nonché il ripristino della pavimentazione stradale con binder dello spessore medio, dopo compattazione, di cm 10, e della parte di marciapiede e del cordolo incontrata nello scavo. Sono comprese inoltre le demolizioni ed eventuali fori sulle pareti per l'intercettazione della colonna montante ed il successivo ripristino anche all'interno di proprietà private e il trasporto a discarica del materiale di risulta. Sono da computarsi a parte le eventuali armature a cassa chiusa delle pareti di scavo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	cad	745,78	17,69	247,52
18.07.031*	<p>Esecuzione di allaccio fognario di qualsiasi scarico fino a m 5 su pavimentazioni in porfido, selciati, lastricati, ecc. Scavo e ripristino della pavimentazione stradale per la fornitura e posa delle tubazioni necessarie alla costruzione di un nuovo allaccio fognario in pvc, conforme alla normativa vigente, SN 8 KN/m<sup>2</sup> SDR 34, De 160 o De 200, compresa la fornitura e posa dei pezzi speciali necessari (curve, derivazioni, ecc.), l'eventuale fornitura e posa della derivazione a morsa per il</p>	cad	891,67	21,15	355,81

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	collegamento (clip meccanica 90° tipo REDI) e quant'altro necessario, l'esecuzione del foro sul pozzetto in cls principale o sul collettore fognario principale, che potrà essere di qualsiasi materiale e dimensione, la perfetta pulizia del tubo di immissione e la successiva sigillatura della tubazione secondo le disposizioni della D.L., a pozzetti - tubazione - collettore, sino alla distanza di m 5 dall'asse della tubazione principale. Sono compresi ogni spesa ed onere per il taglio dei soprassuoli, piante e radici, la demolizione di trovanti rocciosi, in muratura o in cls anche armato, ecc. nonché per l'accatastamento della terra di risulta oltre l'orlo dello scavo per creare un corridoio di servizio e per non gravare di peso superfluo le pareti stesse dello scavo; compresi la profilatura e la regolarizzazione delle pareti, il livellamento del fondo dello scavo. Sono inoltre compresi: la demolizione della pavimentazione stradale, il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Compresi le opere necessarie a non interrompere il traffico stradale qualora, nel caso di attraversamento stradale, si dovesse eseguire il lavoro in due tempi, la formazione di un letto di sabbia per la tubazione, del rinterro con materiale arido bagnato e costipato con piastra vibrante o con misto cementato dosato a q.li 0,70 di cemento tipo 325, nonché il ripristino della pavimentazione stradale e della parte di marciapiede e del cordolo incontrata nello scavo. Sono comprese inoltre le demolizioni ed eventuali fori sulle pareti per l'intercettazione della colonna montante ed il successivo ripristino anche all'interno di proprietà private e il trasporto a discarica del materiale di risulta. Sono da computarsi a parte le eventuali armature a cassa chiusa delle pareti di scavo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
18.07.032*	Esecuzione di allaccio fognario di qualsiasi scarico oltre a m 5 su sedi stradali in battuto, prive di pavimentazioni. Scavo e ripristino della pavimentazione stradale per la fornitura e posa delle tubazioni necessarie alla costruzione di un nuovo allaccio fognario in pvc, conforme alla normativa vigente, SN 8 KN/m <sup>2</sup> SDR 34, De 160 o De 200, compresa la fornitura e posa dei pezzi speciali necessari (curve, derivazioni, ecc.), l'eventuale fornitura e posa della derivazione a morsa per il collegamento (clip meccanica 90° tipo REDI) e quant'altro necessario, l'esecuzione del foro sul pozzetto in cls principale o sul collettore fognario principale, che potrà essere di qualsiasi materiale e dimensione, la perfetta pulizia del tubo di immissione e la successiva sigillatura della tubazione secondo le disposizioni della D.L., a pozzetti - tubazione - collettore, sino alla distanza di m 5 dall'asse della tubazione principale. Sono compresi ogni spesa ed onere per il taglio dei soprassuoli, piante e radici, la demolizione di trovanti rocciosi, in muratura o in cls anche armato, ecc. nonché per l'accatastamento della terra di risulta oltre l'orlo dello scavo per creare un corridoio di servizio e per non gravare di peso superfluo le pareti stesse dello scavo; compresi la profilatura e la regolarizzazione delle pareti, il livellamento del fondo dello scavo. Sono inoltre compresi: la demolizione della pavimentazione stradale, il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Compresi le opere necessarie a non interrompere il traffico stradale qualora, nel caso di attraversamento stradale, si dovesse eseguire il lavoro in due tempi, la formazione di un letto di sabbia per la tubazione, del rinterro con materiale arido bagnato e costipato con piastra vibrante o con misto cementato dosato a q.li 0,70 di cemento tipo 325, nonché il ripristino della pavimentazione stradale. Sono comprese inoltre le demolizioni ed eventuali fori sulle pareti per l'intercettazione della colonna montante ed il successivo ripristino anche all'interno di proprietà private e il trasporto a discarica di del materiale di risulta. Sono da computarsi a parte le eventuali armature a cassa chiusa delle pareti di scavo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	99,95	2,37	38,68
18.07.033*	Esecuzione di allaccio fognario di qualsiasi scarico oltre a m 5 su sedi stradali bitumate. Scavo e ripristino della pavimentazione stradale per la fornitura e posa delle tubazioni necessarie alla costruzione di un nuovo allaccio fognario in pvc, conforme alla normativa vigente, SN 8 KN/m <sup>2</sup> SDR 34, De 160 o De 200, compresa la fornitura e posa dei pezzi speciali necessari (curve, derivazioni, ecc.), l'eventuale fornitura e posa della derivazione a morsa per il collegamento (clip meccanica 90° tipo REDI) e quant'altro necessario, l'esecuzione del foro sul pozzetto in cls principale o sul collettore fognario principale, che potrà essere di qualsiasi materiale e dimensione, la perfetta pulizia del tubo di immissione e la	m	114,21	2,71	38,68

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.07.034*	<p>successiva sigillatura della tubazione secondo le disposizioni della D.L., a pozzetti - tubazione - collettore, sino alla distanza di m 5 dall'asse della tubazione principale. Sono compresi ogni spesa ed onere per il taglio dei soprassuoli, piante e radici, la demolizione di trovanti rocciosi, in muratura o in cls anche armato, ecc. nonché per l'accatastamento della terra di risulta oltre l'orlo dello scavo per creare un corridoio di servizio e per non gravare di peso superfluo le pareti stesse dello scavo; compresi la profilatura e la regolarizzazione delle pareti, il livellamento del fondo dello scavo. Sono inoltre compresi: la demolizione della pavimentazione stradale, il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Compresi le opere necessarie a non interrompere il traffico stradale qualora, nel caso di attraversamento stradale, si dovesse eseguire il lavoro in due tempi, la formazione di un letto di sabbia per la tubazione, del rinterro con materiale arido bagnato e costipato con piastra vibrante o con misto cementato dosato a q.li 0,70 di cemento tipo 325, nonché il ripristino della pavimentazione stradale con binder dello spessore medio, dopo compattazione, di cm 10, e della parte di marciapiede e del cordolo incontrata nello scavo. Sono comprese inoltre le demolizioni ed eventuali fori sulle pareti per l'intercettazione della colonna montante ed il successivo ripristino anche all'interno di proprietà private e il trasporto a discarica del materiale di risulta. Sono da computarsi a parte le eventuali armature a cassa chiusa delle pareti di scavo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>Esecuzione di allaccio fognario di qualsiasi scarico oltre a m 5 su pavimentazioni in porfido, selciati, lastricati, ecc. Scavo e ripristino della pavimentazione stradale per la fornitura e posa delle tubazioni necessarie alla costruzione di un nuovo allaccio fognario in pvc, conforme alla normativa vigente, SN 8 KN/m<sup>2</sup> SDR 34, De 160 o De 200, compresa la fornitura e posa dei pezzi speciali necessari (curve, derivazioni, ecc.), l'eventuale fornitura e posa della derivazione a morsa per il collegamento (clip meccanica 90° tipo REDI) e quant'altro necessario, l'esecuzione del foro sul pozzetto in cls principale o sul collettore fognario principale, che potrà essere di qualsiasi materiale e dimensione, la perfetta pulizia del tubo di immissione e la successiva sigillatura della tubazione secondo le disposizioni della D.L., a pozzetti - tubazione - collettore, sino alla distanza di m 5 dall'asse della tubazione principale. Sono compresi ogni spesa ed onere per il taglio dei soprassuoli, piante e radici, la demolizione di trovanti rocciosi, in muratura o in cls anche armato, ecc. nonché per l'accatastamento della terra di risulta oltre l'orlo dello scavo per creare un corridoio di servizio e per non gravare di peso superfluo le pareti stesse dello scavo; compresi la profilatura e la regolarizzazione delle pareti, il livellamento del fondo dello scavo. Sono inoltre compresi: la demolizione della pavimentazione stradale, il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Compresi le opere necessarie a non interrompere il traffico stradale qualora, nel caso di attraversamento stradale, si dovesse eseguire il lavoro in due tempi, la formazione di un letto di sabbia per la tubazione, del rinterro con materiale arido bagnato e costipato con piastra vibrante o con misto cementato dosato a q.li 0,70 di cemento tipo 325, nonché il ripristino della pavimentazione stradale e della parte di marciapiede e del cordolo incontrata nello scavo. Sono comprese inoltre le demolizioni ed eventuali fori sulle pareti per l'intercettazione della colonna montante ed il successivo ripristino anche all'interno di proprietà private e il trasporto a discarica di 5 m<sup>3</sup>. Sono da computarsi a parte le eventuali armature a cassa chiusa delle pareti di scavo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	m	137,19	3,25	58,02
18.07.035*	<p>Ricollegamento di allaccio fognario di qualsiasi scarico fino a m 2 su sedi stradali in battuto, prive di pavimentazioni. Scavo e ripristino della pavimentazione stradale per la fornitura e posa delle tubazioni necessarie alla costruzione di un nuovo allaccio fognario in pvc, conforme alla normativa vigente, SN 8 KN/m<sup>2</sup> SDR 34, De 160 o De 200, la fornitura e posa dei pezzi speciali necessari (curve, derivazioni, ecc...), l'eventuale fornitura e posa della derivazione a morsa per il collegamento (clip meccanica 90° tipo REDI) e quant'altro necessario, l'esecuzione del foro sul pozzetto in cls principale o sul collettore fognario principale, che potrà essere di qualsiasi materiale e dimensione, la perfetta pulizia del tubo di immissione e nella successiva sigillatura della tubazione secondo le disposizioni della D.L., a pozzetti - tubazione - collettore, sino alla distanza</p>	cad	241,97	5,74	77,35

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	di m 2 dall'asse della tubazione principale. Sono compresi ogni spesa ed onere per il taglio dei soprassuoli, piante e radici, la demolizione di trovanti rocciosi, in muratura o in cls anche armato, ecc. nonché per l'accatastamento della terra di risulta oltre l'orlo dello scavo per creare un corridoio di servizio e per non gravare di peso superfluo le pareti stesse dello scavo; compresi la profilatura e la regolarizzazione delle pareti, il livellamento del fondo dello scavo. Sono inoltre compresi: la demolizione della pavimentazione stradale, il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Compresi le opere necessarie a non interrompere il traffico stradale qualora, nel caso di attraversamento stradale, si dovesse eseguire il lavoro in due tempi, la formazione di un letto di sabbia per la tubazione, del rinterro con materiale arido bagnato e costipato con piastra vibrante o con misto cementato dosato a q.li 0,70 di cemento tipo 325, nonché il ripristino della pavimentazione stradale e della parte di marciapiede e del cordolo incontrata nello scavo. Sono comprese inoltre le demolizioni ed eventuali fori sulle pareti per l'intercettazione della colonna montante ed il successivo ripristino anche all'interno di proprietà private e il trasporto a discarica del materiale di risulta. Sono da computarsi a parte le eventuali armature a cassa chiusa delle pareti di scavo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
18.07.036*	Ricollegamento di allaccio fognario di qualsiasi scarico fino a m 2 su sedi stradali bitumate. Scavo e ripristino della pavimentazione stradale per la fornitura e posa delle tubazioni necessarie alla costruzione di un nuovo allaccio fognario in pvc, conforme alla normativa vigente, SN 8 KN/m <sup>2</sup> SDR 34, De 160 o De 200, la fornitura e posa dei pezzi speciali necessari (curve, derivazioni, ecc...), l'eventuale fornitura e posa della derivazione a morsa per il collegamento (clip meccanica 90° tipo REDI) e quant'altro necessario, l'esecuzione del foro sul pozzetto in cls principale o sul collettore fognario principale, che potrà essere di qualsiasi materiale e dimensione, nella perfetta pulizia del tubo di immissione e nella successiva sigillatura della tubazione secondo le disposizioni della D.L., a pozzetti - tubazione - collettore, sino alla distanza di m 2 dall'asse della tubazione principale. Sono compresi ogni spesa ed onere per il taglio dei soprassuoli, piante e radici, la demolizione di trovanti rocciosi, in muratura o in cls anche armato, ecc. nonché per l'accatastamento della terra di risulta oltre l'orlo dello scavo per creare un corridoio di servizio e per non gravare di peso superfluo le pareti stesse dello scavo; compresi la profilatura e la regolarizzazione delle pareti, il livellamento del fondo dello scavo. Sono inoltre compresi: la demolizione della pavimentazione stradale, il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Compresi le opere necessarie a non interrompere il traffico stradale qualora, nel caso di attraversamento stradale, si dovesse eseguire il lavoro in due tempi, la formazione di un letto di sabbia per la tubazione, del rinterro con materiale arido bagnato e costipato con piastra vibrante o con misto cementato dosato a q.li 0,70 di cemento tipo 325, nonché il ripristino della pavimentazione stradale con binder dello spessore medio, dopo compattazione, di cm 10, e della parte di marciapiede e del cordolo incontrata nello scavo. Sono comprese inoltre le demolizioni ed eventuali fori sulle pareti per l'intercettazione della colonna montante ed il successivo ripristino anche all'interno di proprietà private e il trasporto a discarica del materiale di risulta. Sono da computarsi a parte le eventuali armature a cassa chiusa delle pareti di scavo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	cad	270,51	6,42	77,35
18.07.037*	Ricollegamento di allaccio fognario di qualsiasi scarico fino a m 2 su pavimentazioni in porfido, selciati, lastricati, ecc. Scavo e ripristino della pavimentazione stradale per la fornitura e posa delle tubazioni necessarie alla costruzione di un nuovo allaccio fognario in pvc, conforme alla normativa vigente, SN 8 KN/m <sup>2</sup> SDR 34, De 160 o De 200, compresa la fornitura e posa dei pezzi speciali necessari (curve, derivazioni, ecc.), l'eventuale fornitura e posa della derivazione a morsa per il collegamento (clip meccanica 90° tipo REDI) e quanto altro necessario, l'esecuzione del foro sul pozzetto in cls principale o sul collettore fognario principale, che potrà essere di qualsiasi materiale e dimensione, la perfetta pulizia del tubo di immissione e la successiva sigillatura della tubazione secondo le disposizioni della D.L., a pozzetti - tubazione - collettore, sino alla distanza di m 5 dall'asse della tubazione principale. Sono compresi ogni spesa ed onere per il taglio dei	cad	316,43	7,50	116,03

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	soprassuoli, piante e radici, la demolizione di trovanti rocciosi, in muratura o in cls anche armato, ecc. nonché per l'accatastamento della terra di risulta oltre l'orlo dello scavo per creare un corridoio di servizio e per non gravare di peso superfluo le pareti stesse dello scavo; compresi la profilatura e la regolarizzazione delle pareti, il livellamento del fondo dello scavo. Sono inoltre compresi: la demolizione della pavimentazione stradale, il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Compresi le opere necessarie a non interrompere il traffico stradale qualora, nel caso di attraversamento stradale, si dovesse eseguire il lavoro in due tempi, la formazione di un letto di sabbia per la tubazione, del rinterro con materiale arido bagnato e costipato con piastra vibrante o con misto cementato dosato a q.li 0,70 di cemento tipo 325, nonché il ripristino della pavimentazione stradale e della parte di marciapiede e del cordolo incontrata nello scavo. Sono comprese inoltre le demolizioni ed eventuali fori sulle pareti per l'intercettazione della colonna montante ed il successivo ripristino anche all'interno di proprietà private e il trasporto a discarica del materiale di risulta. Sono da computarsi a parte le eventuali armature a cassa chiusa delle pareti di scavo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
<b>18.08</b>	<b>Opere per tubazioni acqua potabile e gas metano</b>				
18.08.001*	Esecuzione di vano di passaggio chiave per la manovra di rubinetto di presa o di saracinesca, compreso il basamento del chiusino di presa o di saracinesca costituito da piastra di cls 40x40x10 o mattoni pieni, la posa in opera del chiusino (fornito a parte), l'eventuale posa del tubo copriasta De 90 in PVC e dell'asta di manovra, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito.	cad	33,76	0,80	12,29
18.08.002*	Fornitura chiusino passo chiave in ghisa diametro mm 130.	cad	29,10	0,69	
18.08.003*	Fornitura o posa in opera di nastro di segnalazione a rete da interrare per tubazioni, in polietilene estensibile con carico d'allungamento 600% con inseriti fili conduttori in acciaio AISI 304, avente una larghezza non inferiore a 300 mm.				
18.08.003*	001 Solo fornitura	dam	3,17	0,08	
18.08.003*	002 Solo posa	dam	1,86	0,04	1,47
18.08.004*	Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio elettrosaldato longitudinalmente, secondo norme vigenti, acciaio L235 con giunto saldato a bicchiere cilindrico o sferico, rivestito esternamente con polietilene estruso a guaina circolare in triplo strato (R3) costituito da un primo strato di primer epossidico su cui sono poi coestrusi adesivo e polietilene. Internamente la condotta è rivestita con uno strato di materiale epossidico con spessore pari a mm 0,250, costituito da un sistema bicomponente privo di solventi, formato da un catalizzatore e da una resina di base. Fornita e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la formazione del piano di posa, la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; l'eventuale taglio di tubazione; la saldatura elettrica dei giunti; la fornitura degli elettrodi ed ogni altro onere ad esso relativo; il ripristino da eseguire in opera del rivestimento esterno in prossimità del giunto, mediante fasciatura della condotta con nastro di materiale polietilenico adesivo; tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati; il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. Sono esclusi: lo scavo; il rinfiacco ed il ricoprimento della tubazione con i materiali scelti dalla Direzione Lavori; i pezzi speciali e gli apparecchi idraulici. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante.				
18.08.004*	001 Tubazione diametro nominale mm 80/2,9	m	32,41	0,77	5,53
18.08.004*	002 Tubazione diametro nominale mm 100/3,2	m	38,26	0,91	6,23
18.08.004*	003 Tubazione diametro nominale mm 125/3,6	m	47,06	1,12	7,52
18.08.004*	004 Tubazione diametro nominale mm 150/4,0	m	56,84	1,35	8,35
18.08.004*	005 Tubazione diametro nominale mm 200/5,0	m	74,12	1,76	9,85
18.08.004*	006 Tubazione diametro nominale mm 250/5,6	m	99,43	2,36	12,89
18.08.004*	007 Tubazione diametro nominale mm 300/5,9	m	122,11	2,90	15,71

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.08.004*	008 Tubazione diametro nominale mm 350/6,3	m	147,42	3,50	18,16
18.08.004*	009 Tubazione diametro nominale mm 400/6,3	m	168,00	3,98	20,19
18.08.004*	010 Tubazione diametro nominale mm 450/6,3	m	204,34	4,85	24,20
18.08.004*	011 Tubazione diametro nominale mm 500/6,3	m	235,35	5,58	30,27
18.08.005*	Solo posa in opera della tubazione con le caratteristiche indicate nella voce precedente con la sola esclusione della fornitura del materiale.				
18.08.005*	001 Tubazione diametro nominale 80/2,9	m	12,29	0,29	5,53
18.08.005*	002 Tubazione diametro nominale 100/3,2	m	13,88	0,33	6,23
18.08.005*	003 Tubazione diametro nominale 125/3,6	m	16,81	0,40	7,52
18.08.005*	004 Tubazione diametro nominale 150/4,0	m	18,78	0,45	8,35
18.08.005*	005 Tubazione diametro nominale 200/5,0	m	22,48	0,53	9,85
18.08.005*	006 Tubazione diametro nominale 250/5,6	m	29,25	0,69	12,89
18.08.005*	007 Tubazione diametro nominale 300/5,9	m	35,61	0,84	15,71
18.08.005*	008 Tubazione diametro nominale 350/6,3	m	41,21	0,98	18,16
18.08.005*	009 Tubazione diametro nominale 400/6,3	m	45,98	1,09	20,19
18.08.005*	010 Tubazione diametro nominale 450/6,3	m	54,76	1,30	24,20
18.08.005*	011 Tubazione diametro nominale 500/6,3	m	67,61	1,60	30,27
18.08.006*	Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio elettrosaldato longitudinalmente, secondo norme vigenti, con giunto saldato a bicchiere cilindrico o sferico a camera d'aria, rivestito esternamente con polietilene estruso a guaina circolare in triplo strato (R3) costituito da un primo strato di primer epossidico su cui sono poi coestrusi adesivo e polietilene. Internamente la condotta è rivestita con uno strato di malta cementizia, costituita con cementi normali o solfato-resistenti, conforme alle disposizioni del Ministero della Sanità per i materiali posti a contatto con le sostanze alimentari destinate al consumo umano, con spessore del rivestimento conforme alla normativa vigente. Fornita e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la formazione del piano di posa, la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; l'eventuale taglio di tubazione; la saldatura elettrica dei giunti; la fornitura degli elettrodi ed ogni altro onere ad esso relativo; il ripristino da eseguire in opera del rivestimento esterno in prossimità del giunto, mediante fasciatura della condotta con nastro di materiale polietilenico adesivo; tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati; il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. Sono esclusi: lo scavo; il rinfiacco ed il ricoprimento della tubazione con i materiali scelti dalla Direzione Lavori; i pezzi speciali e gli apparecchi idraulici. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante.				
18.08.006*	001 Tubazione diametro nominale mm 80/2,9	m	25,31	0,60	5,53
18.08.006*	002 Tubazione diametro nominale mm 100/3,2	m	38,26	0,91	6,23
18.08.006*	003 Tubazione diametro nominale mm 125/3,6	m	47,06	1,12	7,52
18.08.006*	004 Tubazione diametro nominale mm 150/4,0	m	56,84	1,35	8,35
18.08.006*	005 Tubazione diametro nominale mm 200/5,0	m	74,12	1,76	9,85
18.08.006*	006 Tubazione diametro nominale mm 250/5,6	m	99,43	2,36	12,89
18.08.006*	007 Tubazione diametro nominale mm 300/5,9	m	122,11	2,90	15,71
18.08.006*	008 Tubazione diametro nominale mm 350/6,3	m	147,42	3,50	18,16
18.08.006*	009 Tubazione diametro nominale mm 400/6,3	m	168,00	3,98	20,19

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.08.006*	010 Tubazione diametro nominale mm 450/6,3	m	204,34	4,85	24,20
18.08.006*	011 Tubazione diametro nominale mm 500/6,3	m	235,35	5,58	30,27
18.08.007*	Solo posa in opera della tubazione con le caratteristiche indicate nella voce precedente con la sola esclusione della fornitura del materiale.				
18.08.007*	001 Tubazione diametro nominale mm 80/2,9	m	12,29	0,29	5,53
18.08.007*	002 Tubazione diametro nominale mm 100/3,2	m	13,88	0,33	6,23
18.08.007*	003 Tubazione diametro nominale mm 125/3,6	m	16,81	0,40	7,52
18.08.007*	004 Tubazione diametro nominale mm 150/4,0	m	18,78	0,45	8,35
18.08.007*	005 Tubazione diametro nominale mm 200/5,0	m	22,48	0,53	9,85
18.08.007*	006 Tubazione diametro nominale mm 250/5,6	m	29,25	0,69	12,89
18.08.007*	007 Tubazione diametro nominale mm 300/5,9	m	35,61	0,84	15,71
18.08.007*	008 Tubazione diametro nominale mm 350/5,9	m	41,21	0,98	18,16
18.08.007*	009 Tubazione diametro nominale mm 400/6,3	m	45,98	1,09	20,19
18.08.007*	010 Tubazione diametro nominale mm 450/6,3	m	54,76	1,30	24,20
18.08.007*	011 Tubazione diametro nominale mm 500/6,3	m	67,61	1,60	30,27
18.08.008*	Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio per condotte di gas metano a bassa e media pressione, conformi alle normative vigenti; grezze internamente, con rivestimento esterno in polietilene estruso triplo strato rinforzato R3R, con estremità lisce per saldatura di testa fino a 3,2 mm di spessore e smussate per spessori maggiori di 3,2 mm, fornite e poste in opera a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: lo scarico ed eventuale accatastamento nel cantiere; lo sfrido; la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggotamento; l'eventuale taglio dei tubi; la saldatura elettrica dei giunti, la fornitura degli elettrodi ed ogni altro onere ad essa relativo; il ripristino della protezione esterna dei tubi in corrispondenza delle giunzioni mediante manicotti termo restringenti o fasce, previa applicazione di mano di attacco in primer; tutte le prove di tenuta, per tronchi e finali, le prove di laboratorio previste dalla vigente normativa e la fornitura delle certificazioni di corrispondenza del materiale alle norme vigenti. Compreso il controllo della resistenza elettrica del rivestimento isolante delle condotte interrate in acciaio, eseguito prima della posa sul fondo dello scavo, con apparecchio rivelatore a scarica elettrostatica alla tensione di 10.000 Volt. E' compreso: il successivo ripristino del rivestimento isolante delle condotte nei punti risultati insufficientemente protetti, mediante fasciatura di spessore uguale a quella del rivestimento del tubo, eseguita a freddo con nastro autoamalgamante o a caldo con manicotto termorestringente; la fornitura dei materiali per il ripristino. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la condotta finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il rinterro; il rinfianco; il ripristino delle pavimentazioni stradali, i pezzi speciali, le opere di protezione e speciali; la protezione catodica.				
18.08.008*	001 Tubo in acciaio per gas riv. est. in PE DN 50/2,9	m	21,42	0,51	4,94
18.08.008*	002 Tubo in acciaio per gas riv. est. in PE DN 65/2,9	m	24,27	0,58	5,53
18.08.008*	003 Tubo in acciaio per gas riv. est. in PE DN 80/2,9	m	25,32	0,60	5,53
18.08.008*	004 Tubo in acciaio per gas riv. est. in PE DN 100/3,2	m	30,83	0,73	6,23
18.08.008*	005 Tubo in acciaio per gas riv. est. in PE DN 125/3,6	m	39,27	0,93	7,52
18.08.008*	006 Tubo in acciaio per gas riv. est. in PE DN 150/4,0	m	47,07	1,12	8,35
18.08.008*	007 Tubo in acciaio per gas riv. est. in PE DN 200/5,0	m	66,44	1,58	9,85
18.08.008*	008 Tubo in acciaio per gas riv. est. in PE DN 250/5,6	m	89,75	2,13	12,89
18.08.008*	009 Tubo in acciaio per gas riv. est. in PE DN 300/5,9	m	111,38	2,64	15,71

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.08.008*	010 Tubo in acciaio per gas riv. est. in PE DN 350/6,3	m	132,08	3,13	18,16
18.08.008*	011 Tubo in acciaio per gas riv. est. in PE DN 400/6,3	m	148,48	3,52	20,19
18.08.008*	012 Tubo in acciaio per gas riv. est. in PE DN 500/6,3	m	212,71	5,04	30,27
18.08.009*	Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio per condotte di gas metano a bassa e media pressione, conformi alle normative vigenti; grezze internamente, con rivestimento esterno pesante costituito da triplo strato di tessuto di vetro e bitume, con estremità lisce per saldatura di testa fino a 3,2 mm di spessore e smussate per spessori maggiori di 3,2 mm, fornite e poste in opera a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: lo scarico ed eventuale accatastamento nel cantiere; lo sfrido; la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggotamento; l'eventuale taglio dei tubi; la saldatura elettrica dei giunti, la fornitura degli elettrodi ed ogni altro onere ad essa relativo; il ripristino della protezione esterna dei tubi in corrispondenza delle giunzioni mediante rifasciatura con tessuto di vetro e bitume o manicotti termo restringenti, previa applicazione di mano di attacco in catramina o primer; tutte le prove di tenuta, per tronchi e finali, le prove di laboratorio previste dalla vigente normativa e la fornitura delle certificazioni di corrispondenza del materiale alle norme vigenti. Compreso il controllo della resistenza elettrica del rivestimento isolante delle condotte interrate in acciaio, eseguito prima della posa sul fondo dello scavo, con apparecchio rivelatore a scarica elettrostatica alla tensione di 10.000 Volt. E' compreso: il successivo ripristino del rivestimento isolante delle condotte nei punti risultati insufficientemente protetti, mediante fasciatura di spessore uguale a quella del rivestimento del tubo, eseguita a freddo con nastro autoamalgamante o a caldo con manicotto termorestringente o con tessilvetro e bitume previa spalmatura del tubo con catrame flussato; compresa la fornitura dei materiali per il ripristino. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la condotta finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il rinterro; il rinfiacco; il ripristino delle pavimentazioni stradali, i pezzi speciali, le opere di protezione e speciali; la protezione catodica.				
18.08.009*	001 Tubo in acciaio per gas riv. est. in tessuto di vetro e bitume DN 50/2,9	m	18,25	0,43	4,94
18.08.009*	002 Tubo in acciaio per gas riv. est. in tessuto di vetro e bitume DN 65/2,9	m	21,34	0,51	5,53
18.08.009*	003 Tubo in acciaio per gas riv. est. in tessuto di vetro e bitume DN 80/2,9	m	23,11	0,55	5,53
18.08.009*	004 Tubo in acciaio per gas riv. est. in tessuto di vetro e bitume DN 100/3,2	m	28,33	0,67	6,23
18.08.009*	005 Tubo in acciaio per gas riv. est. in tessuto di vetro e bitume DN 125/3,6	m	35,71	0,85	7,52
18.08.009*	006 Tubo in acciaio per gas riv. est. in tessuto di vetro e bitume DN 150/4,0	m	43,15	1,02	8,35
18.08.009*	007 Tubo in acciaio per gas riv. est. in tessuto di vetro e bitume DN 200/5,0	m	61,83	1,47	9,85
18.08.009*	008 Tubo in acciaio per gas riv. est. in tessuto di vetro e bitume DN 250/5,6	m	84,08	1,99	12,89
18.08.009*	009 Tubo in acciaio per gas riv. est. in tessuto di vetro e bitume DN 300/5,9	m	106,11	2,52	15,71
18.08.009*	010 Tubo in acciaio per gas riv. est. in tessuto di vetro e bitume DN 350/6,3	m	125,81	2,98	18,16
18.08.009*	011 Tubo in acciaio per gas riv. est. in tessuto di vetro e bitume DN 400/6,3	m	142,53	3,38	20,19
18.08.009*	012 Tubo in acciaio per gas riv. est. in tessuto di vetro e bitume DN 500/6,3	m	199,95	4,74	30,27
18.08.010*	Solo posa in opera della tubazione con le caratteristiche indicate nelle due voci precedenti con la sola esclusione della fornitura del materiale.				
18.08.010*	001 Tubo in acciaio per gas riv. est. DN 50/2,9	m	10,78	0,26	4,94
18.08.010*	002 Tubo in acciaio per gas riv. est. DN 65/2,9	m	12,14	0,29	5,53
18.08.010*	003 Tubo in acciaio per gas riv. est. DN 80/2,9	m	12,30	0,29	5,53
18.08.010*	004 Tubo in acciaio per gas riv. est. DN 100/3,2	m	14,07	0,33	6,23
18.08.010*	005 Tubo in acciaio per gas riv. est. DN 125/3,6	m	16,73	0,40	7,52
18.08.010*	006 Tubo in acciaio per gas riv. est. DN 150/4,0	m	18,66	0,44	8,35

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.08.010*	007 Tubo in acciaio per gas riv. est. DN 200/5,0	m	22,17	0,53	9,85
18.08.010*	008 Tubo in acciaio per gas riv. est. DN 250/5,6	m	28,86	0,68	12,89
18.08.010*	009 Tubo in acciaio per gas riv. est. DN 300/5,9	m	35,07	0,83	15,71
18.08.010*	010 Tubo in acciaio per gas riv. est. DN 350/6,3	m	40,47	0,96	18,16
18.08.010*	011 Tubo in acciaio per gas riv. est. DN 400/6,3	m	45,10	1,07	20,19
18.08.010*	012 Tubo in acciaio per gas riv. est. DN 500/6,3	m	66,80	1,58	30,27
18.08.011*	Fornitura e posa in opera di tubazioni estruse in polietilene S5 PE 100 ad alta densità per condotte di gas metano a bassa e media pressione, in barre conformi alle normative vigenti. Sono compresi: lo scarico ed eventuale accatastamento nel cantiere; lo sfrido; la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggotamento; l'eventuale taglio dei tubi; la saldatura dei giunti mediante saldature di testa per elettrofusione a mezzo di elementi riscaldanti o mediante appositi raccordi elettrosaldabili in polietilene, eseguite secondo normativa vigente ed ogni altro onere ad essa relativo; tutte le prove di tenuta, per tronchi e finali, le prove di laboratorio previste dalla vigente normativa e la fornitura delle certificazioni di corrispondenza del materiale alle norme vigenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la condotta finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il rinterro; il rinfiacco; il ripristino delle pavimentazioni stradali, i pezzi speciali, le opere di protezione e speciali.				
18.08.011*	001 Tubo PEAD DN 50	m	9,21	0,22	3,03
18.08.011*	002 Tubo PEAD DN 63	m	10,86	0,26	3,03
18.08.011*	003 Tubo PEAD DN 75	m	12,63	0,30	3,25
18.08.011*	004 Tubo PEAD DN 90	m	19,61	0,47	5,53
18.08.011*	005 Tubo PEAD DN 110	m	23,39	0,55	5,53
18.08.011*	006 Tubo PEAD DN 125	m	28,66	0,68	6,23
18.08.011*	007 Tubo PEAD DN 140	m	34,56	0,82	6,75
18.08.011*	008 Tubo PEAD DN 160	m	42,24	1,00	8,18
18.08.011*	009 Tubo PEAD DN 200	m	59,64	1,41	9,22
18.08.011*	010 Tubo PEAD DN 250	m	84,49	2,00	9,22
18.08.012*	Solo posa in opera della tubazione con le caratteristiche indicate nella voce precedente con la sola esclusione della fornitura del materiale.				
18.08.012*	001 Tubo PEAD DN 50	m	6,60	0,16	3,03
18.08.012*	002 Tubo PEAD DN 63	m	6,75	0,16	3,03
18.08.012*	003 Tubo PEAD DN 75	m	7,66	0,18	3,25
18.08.012*	004 Tubo PEAD DN 90	m	12,11	0,29	5,28
18.08.012*	005 Tubo PEAD DN 110	m	12,78	0,30	5,53
18.08.012*	006 Tubo PEAD DN 125	m	14,86	0,35	6,23
18.08.012*	007 Tubo PEAD DN 140	m	15,94	0,38	6,45
18.08.012*	008 Tubo PEAD DN 160	m	19,03	0,45	8,18
18.08.012*	009 Tubo PEAD DN 200	m	23,47	0,56	9,22
18.08.012*	010 Tubo PEAD DN 250	m	28,25	0,67	9,22
18.08.013*	Fornitura e posa in opera di valvola in acciaio a maschio sferico, a passaggio totale, conforme alle norme vigenti, da interrare, con estremità a saldare; completa di asta di manovra e tubo riparatore, compresi: saldature, montaggio e rivestimento integrale con manicotti o nastro termorestringenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	finita e funzionante.				
18.08.013*	001 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN 25 (1")	cad	226,24	5,37	52,39
18.08.013*	002 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN 32 (1"1/4)	cad	247,74	5,88	52,39
18.08.013*	003 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN 40 (1"1/2)	cad	296,44	7,03	52,39
18.08.013*	004 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN 50 (2")	cad	351,41	8,33	52,39
18.08.013*	005 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN 65 (2"1/2)	cad	463,32	10,99	59,88
18.08.013*	006 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN 80 (3")	cad	548,35	13,00	69,83
18.08.013*	007 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN 100 (4")	cad	732,11	17,36	83,82
18.08.013*	008 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN 125 (5")	cad	947,22	22,46	83,82
18.08.013*	009 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN 150 (6")	cad	1.421,38	33,71	83,82
18.08.013*	010 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN 200 (8")	cad	2.539,78	60,23	104,79
18.08.013*	011 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN 250 (10")	cad	4.065,56	96,42	104,77
18.08.014*	Solo posa in opera della valvola con le caratteristiche indicate nella voce precedente con la sola esclusione della fornitura del materiale.				
18.08.014*	001 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN 25	cad	122,51	2,91	52,39
18.08.014*	002 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN 32	cad	122,51	2,91	52,39
18.08.014*	003 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN 40	cad	122,51	2,91	52,39
18.08.014*	004 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN 50	cad	122,51	2,91	52,39
18.08.014*	005 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN 65	cad	137,71	3,27	59,88
18.08.014*	006 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN 80	cad	160,82	3,81	69,83
18.08.014*	007 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN 100	cad	192,20	4,56	83,82
18.08.014*	008 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN 125	cad	194,06	4,60	83,82
18.08.014*	009 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN 150	cad	204,16	4,84	83,82
18.08.014*	010 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN 200	cad	250,06	5,93	104,78
18.08.014*	011 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN 250	cad	270,56	6,42	104,78
18.08.015*	Fornitura e posa in opera di valvola a sfera in polietilene (PE) per sistemi di tubazioni per la distribuzione gas metano, a passaggio totale, PE 100 – SDR11 (S5) – MOP 5, conforme alle norme vigenti, da interrare, con estremità adatte per saldature di testa per elettro fusione a mezzo di elementi riscaldanti o mediante appositi raccordi elettrosaldabili in polietilene; completa di asta di manovra e tubo riparatore, compresi: saldature, montaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante.				
18.08.015*	001 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN/OD 32	cad	258,31	6,13	26,20
18.08.015*	002 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN/OD 40	cad	273,32	6,48	26,20
18.08.015*	003 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN/OD 50	cad	314,33	7,45	26,20
18.08.015*	004 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN/OD 63	cad	421,70	10,00	34,95
18.08.015*	005 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN/OD 75	cad	457,94	10,86	34,95
18.08.015*	006 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN/OD 90	cad	528,19	12,53	34,95
18.08.015*	007 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN/OD 110	cad	577,37	13,69	41,92
18.08.015*	008 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN/OD 160	cad	1.100,41	26,10	52,39
18.08.015*	009 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN/OD 180	cad	1.530,78	36,30	69,83

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.08.015*	010 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN/OD 200	cad	1.632,94	38,73	69,82
18.08.016*	Solo posa in opera della valvola con le caratteristiche indicate nella voce precedente con la sola esclusione della fornitura del materiale.				
18.08.016*	001 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN/OD 32	cad	68,82	1,63	26,20
18.08.016*	002 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN/OD 40	cad	75,85	1,80	26,20
18.08.016*	003 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN/OD 50	cad	85,87	2,04	26,20
18.08.016*	004 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN/OD 63	cad	100,80	2,39	34,95
18.08.016*	005 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN/OD 75	cad	118,57	2,81	34,95
18.08.016*	006 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN/OD 90	cad	127,18	3,02	34,95
18.08.016*	007 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN/OD 110	cad	151,72	3,60	41,92
18.08.016*	008 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN/OD 160	cad	209,67	4,97	52,39
18.08.016*	009 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN/OD 180	cad	272,36	6,46	69,83
18.08.016*	010 Valvola a sfera a passaggio totale per gas DN/OD 200	cad	332,01	7,87	69,83
18.08.017*	Formazione di gruppo di scarico per lo spurgo della rete gas, costituito da valvola a sfera DN 1"1/2 PN 25 con un attacco a saldare e uno filettato, tronchetto di tubo sagomato in derivazione dalla condotta gas in acciaio rivestito esternamente, tappo filettato sull'uscita valvola, il tutto alloggiato in apposito pozzetto compensato a parte, anche insieme a valvola di linea; compresi foratura della condotta, saldature, ripristino del rivestimento e quant'altro occorra.	cad	424,48	10,07	78,59
18.08.018*	Formazione di punto di sfiato per lo scarico in atmosfera di cunicoli e tubi di protezione delle condotte gas, costituito per la parte interrata da tubo in acciaio DN 1"1/2 con rivestimento esterno in PE o bituminoso di tipo pesante, di lunghezza fino a 10,00 m, e per la parte fuori terra (con altezza uguale o maggiore 2,00 m) da tubo di acciaio dello stesso diametro verniciato con una mano di antiruggine e due di smalto sintetico. Sono compresi: il collegamento al tubo o intercapedine da sfiatare, le saldature occorrenti, il cappuccio di protezione in sommità con rete tagliafiamma, la tasca di ispezione tappata DN 3/4" sulla parte verticale, il basamento in calcestruzzo dosato a 2,00 q.li di cemento 325 per m <sup>3</sup> di dimensioni 50x50x50 cm, le opere di scavo, rinterro e ripristino occorrenti per il solo basamento.	cad	433,52	10,28	101,92
18.08.019*	Fornitura e posa in opera di pali segnalatori in acciaio zincato, DN 1"1/2, H fuori terra m 2,50, interrati per almeno 50 cm, completi di cartello segnalatore con la scritta "Metanodotto" personalizzata dal committente, verniciati con due mani di smalto e una di sottofondo, posati su basamento in calcestruzzo dosato a 2,00 q.li di cemento 325/m <sup>3</sup> , avente dimensioni cm 40x40x40. Sono compresi lo scavo, il rinterro e l'eventuale carico su automezzo del materiale eccedente.	cad	248,77	5,90	50,96
18.08.020*	Formazione di pozzetto per manovra di valvole interrate ed espurghi di rete, costituito da: elemento a sezione quadrata in cemento, con lato 55 cm e prolunghe per l'altezza occorrente, rinfiancato e con piano di appoggio in calcestruzzo; chiusino in ghisa con luce netta 40x40 cm per carichi stradali, posato con ancoraggio su mattoni e malta cementizia; compreso la fornitura e posa in opera di tutti i materiali, lo scavo, i riempimenti e l'eventuale carico su automezzo del materiale eccedente.	cad	259,80	6,16	50,96
18.08.021*	Esecuzione di impianto di derivazione d'utenza per gas metano, in tubo di acciaio saldato o in PEAD classe S5, in esecuzione conforme alla normativa vigente, eseguita su tubazione in ghisa, in acciaio, o in PEAD, dimensionata in funzione delle utenze da servire, salvo diversa indicazione della D.L. Nel prezzo si intende compresa: l'esecuzione della presa in carica; la fornitura e posa del tubo in acciaio con rivestimento esterno bituminoso/polietilene o del tubo in PEAD, delle curve in acciaio a saldare o in PEAD, del pezzo speciale a Te di presa per tubi in acciaio o PEAD, o del collare di presa con pezzo speciale a Te per tubi in ghisa, le sagomature della tubazione necessarie a superare eventuali ostacoli del sottosuolo tenendo presente che le deviazioni a 90° vanno realizzate con l'impiego di curve del tipo a saldare, la fornitura e posa del giunto isolante e del rubinetto a sigillo sia in due pezzi che in monoblocco conformi alle norme vigenti, sia saldata che	cad	428,14	10,15	139,73

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	filettata, a seconda di quanto disposto dalla D.L.; il ripristino del rivestimento isolante, l'eventuale sigillatura della presa da abbandonare; il collegamento alla colonna montante; compresa la fornitura e la posa dei raccordi e dei pezzi speciali necessari, il collaudo dell'impianto. Il prezzo è applicabile per impianti di derivazione del diametro massimo di 2"/63 e della lunghezza massima di m 5 misurati dalla presa sul tubo stradale fino all'asse di risalita fuori terra.				
18.08.022*	Esecuzione opere impiantistiche per allacciamento interrato alla rete stradale gas in media o bassa pressione, eseguite con tubazione in acciaio con rivestimento esterno bituminoso/polietilene o con tubazione in Pead S 5, per ogni metro in più rispetto ai primi m 5,00, con tutti gli oneri previsti alla voce precedente per l'allaccio della presa di utenza metano. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante.				
18.08.022*	001 Con tubazione in acciaio con rivestimento bituminoso	m	15,17	0,36	3,51
18.08.022*	002 Con tubazione in acciaio con rivestimento in polietilene	m	20,04	0,48	3,51
18.08.022*	003 Con tubazione in Pead S5	m	7,84	0,19	1,41
18.08.023*	Esecuzione di allacciamento aereo di utenza gas per la formazione di posto contatore di calibro G4 e G6, realizzato con tubo in acciaio zincato con estremità filettate, conforme alle norme vigenti, di lunghezza fino a 1,5 metri misurati a partire dal collegamento sul rubinetto di intercettazione alla base della colonna montante fino a monte del misuratore installato presso l'utente finale. Sono compresi: la raccorderia e pezzi speciali in ghisa malleabile zincata e bordata, i materiali di giunzione quali canapa e paste speciali, le zanche di fissaggio del tubo a muro e l'eventuale foratura/ripristino della parete, la fornitura della mensola porta contatore completa di rubinetto a sfera eventualmente dotato di chiave, canotto e girello, la prova di tenuta dell'allacciamento aereo.	cad	153,20	3,63	49,14
18.08.024*	Esecuzione di allacciamento aereo di utenza gas per la formazione di posto contatore di calibro da G10 a G25, realizzato con tubo in acciaio zincato con estremità filettate, conforme alle norme vigenti, di lunghezza fino a 1,5 metri misurati a partire dal collegamento sul rubinetto di intercettazione alla base della colonna montante fino a monte del misuratore installato presso l'utente finale. Sono compresi: rubinetto a sfera, raccorderia e pezzi speciali in ghisa malleabile zincata e bordata, materiali di giunzione quali canapa e paste speciali, zanche di fissaggio del tubo a muro e l'eventuale foratura/ripristino della parete, la prova di tenuta dell'allacciamento aereo.	cad	200,41	4,75	65,53
18.08.025*	Fornitura e posa di tubazione per allacciamento aereo di posto contatore, per la lunghezza eccedente i primi 1,50 metri, realizzato con tubo in acciaio zincato di qualsiasi diametro, con estremità filettate, conforme alle norme vigenti. Sono compresi: raccorderia e pezzi speciali in ghisa malleabile zincata e bordata, materiali di giunzione quali canapa e paste speciali, zanche di fissaggio del tubo a muro. Per metro lineare di tubazione posata, compresi nello sviluppo i pezzi speciali.	m	19,83	0,47	4,91
18.08.026*	Formazione di posto contatore di calibro G4 e G6, per ogni punto di erogazione in batteria successivo al primo, realizzato con tubo in acciaio zincato con estremità filettate, conforme alle norme vigenti, di lunghezza fino a 1,0 metri. Sono compresi: la raccorderia e pezzi speciali in ghisa malleabile zincata e bordata, i materiali di giunzione quali canapa e paste speciali, le zanche di fissaggio del tubo a muro, la fornitura della mensola porta contatore completa di rubinetto a sfera eventualmente dotato di chiave, canotto e girello, la prova di tenuta dell'allacciamento aereo.	cad	100,60	2,39	24,57
18.08.027*	Installazione di misuratore calibro G4, G6, G10 su posto contatore esistente, comprendente: prelievo da magazzino, trasporto, installazione su rampa predisposta, verifica assenza dispersioni secondo Linee Guida CIG, sigillatura del misuratore e compilazione verbale di intervento.	cad	32,60	0,77	16,39
18.08.028*	Installazione di misuratore calibro G16, G25 su posto contatore esistente, comprendente: prelievo da magazzino, trasporto, installazione su rampa predisposta, verifica assenza dispersioni secondo Linee Guida CIG, sigillatura del misuratore e compilazione verbale di intervento.	cad	65,13	1,54	32,75
18.08.029*	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC per protezione condotte interrate, a norma di legge, nelle interferenze con altri servizi nei punti prestabiliti dalla D.L.; giunto a bicchiere; compreso l'eventuale giunzione con apposito mastice, la posa in opera di tutti i pezzi occorrenti, rinfianco in cls e quanto altro per la perfetta esecuzione dell'opera.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.08.029*	001 Tubo in PVC De 110	m	19,79	0,47	0,39
18.08.029*	002 Tubo in PVC De 125	m	21,11	0,50	0,39
18.08.029*	003 Tubo in PVC De 160	m	23,02	0,55	0,39
18.08.029*	004 Tubo in PVC De 200	m	26,33	0,62	0,49
18.08.029*	005 Tubo in PVC De 250	m	31,63	0,75	0,49
18.08.029*	006 Tubo in PVC De 315	m	39,91	0,95	0,66
18.08.030*	Sola posa in opera di gruppi di decompressione di secondo salto, compresi: il trasporto da magazzino del distributore al luogo di installazione; lo scavo occorrente e il carico del materiale di risulta; la sistemazione dello scavo con materiale inerte; la formazione del basamento in calcestruzzo dosato a 3 q.li di cemento 325 per m <sup>3</sup> , con dimensioni di 30 cm fuori terra, 50 cm interrati e sporgenza di 10 cm per ogni lato all'esterno dell'armadio di protezione, armato con ferri in misura di 40 kg/m <sup>3</sup> ; il montaggio dell'armadio di protezione, fornito a parte; la fornitura e posa in opera mediante saldatura dei tronchi di condotta in acciaio rivestito, dei manicotti termorestringenti e dei pezzi speciali per il collegamento delle tubazioni in entrata e uscita dal gruppo di regolazione con le reti interrate di MP e BP, fino al filo esterno della fondazione. Sono compresi inoltre: la formazione di sfiato per la valvola di sicurezza con fornitura e posa di tubo zincato DN 1"1/4 e relativo cappellotto tagliafiamma, secondo i disegni di progetto; compreso la formazione di impianto di terra con fornitura e posa di tutto il materiale necessario, il collegamento al dispersore sia del gruppo di regolazione che dell'armadio metallico mediante treccia di rame S = 25 mm <sup>2</sup> , e quanto altro necessario per la perfetta esecuzione dell'opera. A corpo.				
18.08.030*	001 Con portata fino a 350 m <sup>3</sup> /h	cad	1.085,76	25,75	393,90
18.08.030*	002 Con portata oltre 350 e fino a 800 m <sup>3</sup> /h	cad	1.484,38	35,20	472,69
18.08.030*	003 Con portata oltre 800 e fino a 1200 m <sup>3</sup> /h	cad	1.698,11	40,27	551,46
18.08.030*	004 Con portata oltre 1.200 m <sup>3</sup> /h	cad	1.975,39	46,85	630,25
18.08.031*	Fornitura e posa in opera di tubo in acciaio per impianti di manovra, centrali e collegamenti. Fornitura e posa in opera di tubo in acciaio, laminato o saldato, tagliato a misura per la composizione di pezzi speciali all'interno degli impianti di manovra, per la realizzazione di sfiati e scarichi ecc. conforme alla normativa vigente e in ogni caso per lunghezze inferiori a m 12; compresa la rimozione del rivestimento esterno ove richiesta dalla D.L. e la realizzazione della protezione anticorrosione esterna. E' compresa, inoltre, la fornitura e posa in opera dei pezzi speciali quali T, flange, curve e bulloneria.				
18.08.031*	001 Tubo in acciaio con rivestimento esterno composto da due mani di vernice antiruggine e due mani di vernice epossidica	kg	9,44	0,22	2,71
18.08.031*	002 Tubo in acciaio zincato a caldo	kg	10,15	0,24	2,17
18.08.032*	Fornitura e posa in opera di tubo in acciaio inox, elettrolitico, in ASTM A 312 TP 304, PN 16 per acqua potabile, tagliato a misura per la composizione di pezzi speciali all'interno delle camere di manovra. E' compresa, inoltre, la fornitura e posa in opera dei pezzi speciali inox quali T, flange, curve e bulloneria.				
18.08.033*	Fornitura e posa in opera di tubazione in ghisa sferoidale con giunto rapido, centrifugata, classe di pressione C40, conforme alle norme vigenti, con rivestimento interno in malta cementizia di alto forno per acqua potabile, rivestimento esterno in zinco o in lega di zinco alluminio 400 gr/m <sup>2</sup> e vernice epossidica e giunto a bicchiere con guarnizione in elastomero, fornita e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la formazione del piano di posa, la posa anche in presenza d'acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; il lavaggio e la disinfezione della condotta ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. Sono esclusi lo scavo il rinfiacco e il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte.				
18.08.033*	001 Tubazione diametro nominale mm 80	m	40,13	0,95	7,31
18.08.033*	002 Tubazione diametro nominale mm 100	m	40,48	0,96	7,31
18.08.033*	003 Tubazione diametro nominale mm 125	m	50,92	1,21	7,86

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.08.033*	004 Tubazione diametro nominale mm 150	m	53,01	1,26	7,86
18.08.033*	005 Tubazione diametro nominale mm 200	m	68,31	1,62	7,86
18.08.033*	006 Tubazione diametro nominale mm 250	m	88,12	2,09	8,73
18.08.033*	007 Tubazione diametro nominale mm 300	m	109,19	2,59	12,35
18.08.033*	008 Tubazione diametro nominale mm 400	m	158,90	3,77	14,63
18.08.033*	009 Tubazione diametro nominale mm 500	m	212,88	5,05	16,26
18.08.033*	010 Tubazione diametro nominale mm 600	m	265,96	6,31	18,52
18.08.034*	Solo posa in opera della tubazione con le caratteristiche indicate nella voce precedente con la sola esclusione della fornitura del materiale.				
18.08.034*	001 Tubazione diametro nominale mm 80	m	14,39	0,34	7,31
18.08.034*	002 Tubazione diametro nominale mm 100	m	14,39	0,34	7,31
18.08.034*	003 Tubazione diametro nominale mm 125	m	15,43	0,37	7,86
18.08.034*	004 Tubazione diametro nominale mm 150	m	15,43	0,37	7,86
18.08.034*	005 Tubazione diametro nominale mm 200	m	15,43	0,37	7,86
18.08.034*	006 Tubazione diametro nominale mm 250	m	17,15	0,41	8,73
18.08.034*	007 Tubazione diametro nominale mm 300	m	24,30	0,58	12,35
18.08.034*	008 Tubazione diametro nominale mm 400	m	28,79	0,68	14,63
18.08.034*	009 Tubazione diametro nominale mm 500	m	31,99	0,76	16,26
18.08.034*	010 Tubazione diametro nominale mm 600	m	36,36	0,86	18,52
18.08.035*	Fornitura e posa in opera di pezzi speciali e raccordi in ghisa sferoidale, conformi alle norme internazionali vigenti per acqua; compresi i giunti Gibault, le guarnizioni in gomma, i dadi e i bulloni. Si specifica che le guarnizioni in gomma, i dadi e i bulloni, non saranno considerati ai fini della determinazione del peso.	kg	7,28	0,17	1,62
18.08.036*	Fornitura e posa in opera di tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) PN 16 sigma 25 MPa per acqua potabile, con caratteristiche e spessori conformi alle normative vigenti per condotte di acqua in pressione, con giunto del tipo a bicchiere completo di anello elastomerico preinserito, fornito e posto in opera. Sono compresi: la formazione del piano di posa, la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; le prove di laboratorio sui materiali; le prove di tenuta in opera previste dalla vigente normativa e la fornitura delle certificazioni di corrispondenza del materiale alle norme vigenti. Sono esclusi lo scavo il rinfiacco e il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte.				
18.08.036*	001 Tubo PVC PN 16 per acqua De 63/4,7	m	13,40	0,32	5,38
18.08.036*	002 Tubo PVC PN 16 per acqua De 75/5,6	m	15,28	0,36	5,38
18.08.036*	003 Tubo PVC PN 16 per acqua De 90/6,7	m	16,45	0,39	5,72
18.08.036*	004 Tubo PVC PN 16 per acqua De 110/6,6	m	17,62	0,42	5,72
18.08.036*	005 Tubo PVC PN 16 per acqua De 125/7,4	m	20,82	0,49	6,40
18.08.036*	006 Tubo PVC PN 16 per acqua De 160/9,5	m	26,05	0,62	6,40
18.08.036*	007 Tubo PVC PN 16 per acqua De 200/11,9	m	34,85	0,83	7,13
18.08.036*	008 Tubo PVC PN 16 per acqua De 250/14,8	m	48,52	1,15	8,14
18.08.036*	009 Tubo PVC PN 16 per acqua De 315/18,7	m	74,66	1,77	11,51
18.08.037*	Solo posa in opera della tubazione con le caratteristiche indicate nella voce precedente con la sola esclusione della fornitura del materiale.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.08.037*	001 Tubo PVC PN 16 per acqua De 63/4,7	m	10,62	0,25	5,38
18.08.037*	002 Tubo PVC PN 16 per acqua De 75/5,6	m	10,62	0,25	5,38
18.08.037*	003 Tubo PVC PN 16 per acqua De 90/6,7	m	11,22	0,27	5,72
18.08.037*	004 Tubo PVC PN 16 per acqua De 110/6,6	m	11,22	0,27	5,72
18.08.037*	005 Tubo PVC PN 16 per acqua De 125/7,4	m	12,62	0,30	6,40
18.08.037*	006 Tubo PVC PN 16 per acqua De 160/9,5	m	12,62	0,30	6,40
18.08.037*	007 Tubo PVC PN 16 per acqua De 200/11,9	m	13,98	0,33	7,13
18.08.037*	008 Tubo PVC PN 16 per acqua De 250/14,8	m	15,96	0,38	8,14
18.08.037*	009 Tubo PVC PN 16 per acqua De 315/18,7	m	22,62	0,54	11,51
18.08.038*	Fornitura e posa in opera di tubo PEAD PN 16 PE 100 per acqua potabile, completo di raccordi a compressione e pezzi speciali secondo le norme vigenti per condotte in pressione, con giunzioni eseguite mediante manicotti a compressione in polipropilene per diametri inferiori o uguali al 110, o mediante raccorderia elettrosaldabile per diametri sino al 315 o eseguita mediante saldatura di testa (polifusione) a mezzo di apposite attrezzature, fornita e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la formazione del piano di posa, la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; i manicotti; le saldature; il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. Sono esclusi lo scavo il rinfianco e il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte.				
18.08.038*	001 Tubazione diametro esterno mm 50	m	9,05	0,21	3,03
18.08.038*	002 Tubazione diametro esterno mm 63	m	10,89	0,26	3,03
18.08.038*	003 Tubazione diametro esterno mm 75	m	12,78	0,30	3,25
18.08.038*	004 Tubazione diametro esterno mm 90	m	19,92	0,47	5,53
18.08.038*	005 Tubazione diametro esterno mm 110	m	23,77	0,56	5,53
18.08.038*	006 Tubazione diametro esterno mm 125	m	29,45	0,70	6,23
18.08.038*	007 Tubazione diametro esterno mm 140	m	34,42	0,82	6,75
18.08.038*	008 Tubazione diametro esterno mm 160	m	43,24	1,03	8,18
18.08.038*	009 Tubazione diametro esterno mm 200	m	60,75	1,44	9,22
18.08.038*	010 Tubazione diametro esterno mm 250	m	85,94	2,04	9,22
18.08.038*	011 Tubazione diametro esterno mm 315	m	129,98	3,08	12,79
18.08.038*	012 Tubazione diametro esterno mm 355	m	176,29	4,18	17,13
18.08.038*	013 Tubazione diametro esterno mm 400	m	210,35	4,99	17,13
18.08.039*	Fornitura e posa in opera di tubo PEAD PN 25 PE 100 per acqua potabile completo di raccordi a compressione e pezzi speciali secondo le norme vigenti per condotte in pressione, con giunzioni eseguite mediante manicotti a compressione in polipropilene per diametri inferiori o uguali al 110, o mediante raccorderia elettrosaldabile per diametri sino al 315 o eseguita mediante saldatura di testa (polifusione) a mezzo di apposite attrezzature, fornita e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la formazione del piano di posa, la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; i manicotti; le saldature; tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalla vigente normativa e la fornitura delle certificazioni di corrispondenza del materiale alle norme vigenti; il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. Sono esclusi lo scavo il rinfianco e il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte.				
18.08.039*	001 Tubazione diametro esterno mm 50	m	10,54	0,25	3,03

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.08.039*	002 Tubazione diametro esterno mm 63	m	12,84	0,30	3,03
18.08.039*	003 Tubazione diametro esterno mm 75	m	15,19	0,36	3,25
18.08.039*	004 Tubazione diametro esterno mm 90	m	23,28	0,55	5,53
18.08.039*	005 Tubazione diametro esterno mm 110	m	28,73	0,68	5,53
18.08.039*	006 Tubazione diametro esterno mm 125	m	35,31	0,84	6,23
18.08.039*	007 Tubazione diametro esterno mm 140	m	41,76	0,99	6,75
18.08.039*	008 Tubazione diametro esterno mm 160	m	52,46	1,24	8,18
18.08.039*	009 Tubazione diametro esterno mm 200	m	75,24	1,78	9,22
18.08.039*	010 Tubazione diametro esterno mm 250	m	109,64	2,60	9,22
18.08.039*	011 Tubazione diametro esterno mm 315	m	169,28	4,01	12,79
18.08.039*	012 Tubazione diametro esterno mm 355	m	240,24	5,70	17,13
18.08.039*	013 Tubazione diametro esterno mm 400	m	289,31	6,86	17,13
18.08.040*	Solo posa in opera delle tubazioni con le caratteristiche indicate nelle due voci precedenti con la sola esclusione della fornitura del materiale.				
18.08.040*	001 Tubazione diametro esterno mm 50	m	6,09	0,14	3,03
18.08.040*	002 Tubazione diametro esterno mm 63	m	6,09	0,14	3,03
18.08.040*	003 Tubazione diametro esterno mm 75	m	6,58	0,16	3,25
18.08.040*	004 Tubazione diametro esterno mm 90	m	11,23	0,27	5,53
18.08.040*	005 Tubazione diametro esterno mm 110	m	11,23	0,27	5,53
18.08.040*	006 Tubazione diametro esterno mm 125	m	12,62	0,30	6,23
18.08.040*	007 Tubazione diametro esterno mm 140	m	13,66	0,32	6,75
18.08.040*	008 Tubazione diametro esterno mm 160	m	16,56	0,39	8,18
18.08.040*	009 Tubazione diametro esterno mm 200	m	18,66	0,44	9,22
18.08.040*	010 Tubazione diametro esterno mm 250	m	18,66	0,44	9,22
18.08.040*	011 Tubazione diametro esterno mm 315	m	25,96	0,62	12,79
18.08.040*	012 Tubazione diametro esterno mm 355	m	34,68	0,82	17,13
18.08.040*	013 Tubazione diametro esterno mm 400	m	34,68	0,82	17,13
18.08.041*	Fornitura e posa in opera di saracinesca a cuneo gommato, corpo ovale e vite interna, PN 16 per acqua conforme alla normativa vigente. Tenuta primaria ottenuta per compressione elastica fra un cuneo gommato a profilo curvilineo con sezione ad 'X' ed una sede a generatrici rettilinee. Tenuta della testata mediante collegamento privo di bulloneria o con bulloneria protetta da corrosione con materiale sigillante. Tenuta secondaria sull'albero mediante pacchetto di o-rings in alloggiamento di nylon sostituibile in esercizio con valvola aperta. Corpo, cappello e nucleo dell'otturatore in ghisa sferoidale; albero e bulloneria (se presente) in acciaio inox AISI 316; madrevite in bronzo alluminoso; verniciatura epossidica interna ed esterna spessore 150 micron posata elettrostaticamente; flange dimensionate e forate secondo normativa vigente; ad asse nudo. Nell'applicazione del prezzo si intende compresa la fornitura e posa di guarnizioni e bulloneria.				
18.08.041*	001 Saracinesca cuneo gommato acqua DN 50	cad	159,54	3,78	25,49
18.08.041*	002 Saracinesca cuneo gommato acqua DN 65	cad	172,21	4,08	27,17
18.08.041*	003 Saracinesca cuneo gommato acqua DN 80	cad	192,80	4,57	31,34
18.08.041*	004 Saracinesca cuneo gommato acqua DN 100	cad	218,57	5,18	33,99

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.08.041*	005 Saracinesca cuneo gommato acqua DN 125	cad	281,51	6,68	40,77
18.08.041*	006 Saracinesca cuneo gommato acqua DN 150	cad	349,14	8,28	58,24
18.08.041*	007 Saracinesca cuneo gommato acqua DN 200	cad	626,18	14,85	58,24
18.08.041*	008 Saracinesca cuneo gommato acqua DN 250	cad	862,06	20,44	81,53
18.08.041*	009 Saracinesca cuneo gommato acqua DN 300	cad	1.209,87	28,69	116,50
18.08.042*	Fornitura e posa in opera di saracinesca a cuneo gommato, corpo ovale e vite interna, PN 25 per acqua conforme alla normativa vigente. Tenuta primaria ottenuta per compressione elastica fra un cuneo gommato a profilo curvilineo con sezione ad 'X' ed una sede a generatrici rettilinee. Tenuta della testata mediante collegamento privo di bulloneria o con bulloneria protetta da corrosione con materiale sigillante. Tenuta secondaria sull'albero mediante pacchetto di o-rings in alloggiamento di nylon sostituibile in esercizio con valvola aperta. Corpo, cappello e nucleo dell'otturatore in ghisa sferoidale; albero e bulloneria (se presente) in acciaio inox AISI 316; madrevite in bronzo alluminoso; verniciatura epossidica interna ed esterna spessore 150 micron posata elettrostaticamente; flange dimensionate e forate secondo normativa vigente; ad asse nudo. Nell'applicazione del prezzo si intende compresa la fornitura e posa di guarnizioni e bulloneria.				
18.08.042*	001 Saracinesca cuneo gommato acqua DN 50	cad	220,37	5,23	25,49
18.08.042*	002 Saracinesca cuneo gommato acqua DN 65	cad	270,88	6,42	27,17
18.08.042*	003 Saracinesca cuneo gommato acqua DN 80	cad	323,35	7,67	31,34
18.08.042*	004 Saracinesca cuneo gommato acqua DN 100	cad	390,86	9,27	33,99
18.08.042*	005 Saracinesca cuneo gommato acqua DN 125	cad	514,53	12,20	40,77
18.08.042*	006 Saracinesca cuneo gommato acqua DN 150	cad	612,51	14,53	58,24
18.08.042*	007 Saracinesca cuneo gommato acqua DN 200	cad	984,42	23,35	58,24
18.08.042*	008 Saracinesca cuneo gommato acqua DN 250	cad	1.188,43	28,18	81,53
18.08.042*	009 Saracinesca cuneo gommato acqua DN 300	cad	1.817,07	43,09	116,49
18.08.043*	Solo posa in opera delle saracinesche con le caratteristiche indicate nelle due voci precedenti con la sola esclusione della fornitura del materiale.				
18.08.043*	001 Diametro nominale DN 50	cad	65,43	1,55	25,49
18.08.043*	002 Diametro nominale DN 65	cad	69,74	1,65	27,17
18.08.043*	003 Diametro nominale DN 80	cad	80,47	1,91	31,34
18.08.043*	004 Diametro nominale DN 100	cad	87,26	2,07	33,99
18.08.043*	005 Diametro nominale DN 125	cad	104,67	2,48	40,77
18.08.043*	006 Diametro nominale DN 150	cad	149,52	3,55	58,24
18.08.043*	007 Diametro nominale DN 200	cad	149,52	3,55	58,24
18.08.043*	008 Diametro nominale DN 250	cad	209,32	4,96	81,53
18.08.043*	009 Diametro nominale DN 300	cad	299,07	7,09	116,50
18.08.044*	Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla PN 16 per acqua con riduttore. Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla PN 16 a tenuta ermetica per acqua con flange dimensionate secondo le disposizioni della D.L.; tenuta primaria bilaterale per interferenza tra la lente (con giunto in gomma) e la sede metallica; moto dell'otturatore a doppia eccentricità, tenuta secondaria con serie di anelli o-rings. Corpo, farfalla e carter del riduttore in ghisa sferoidale; giunto della lente in gomma sintetica etilenpropilenica; albero, semiassi e sede della lente in acciaio inox AISI 420; trattamento integrale con vernice epossidica atossica.				
18.08.044*	001 Valvola farfalla DN 400	cad	2.439,15	57,85	206,28

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.08.044*	002 Valvola farfalla DN 500	cad	3.147,55	74,65	206,26
18.08.044*	003 Valvola farfalla DN 600	cad	4.765,56	113,02	309,38
18.08.044*	004 Valvola farfalla DN 800	cad	9.644,67	228,73	309,40
18.08.045*	Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla PN 25 per acqua con riduttore. Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla PN 25 a tenuta ermetica per acqua con flange dimensionate secondo le disposizioni della D.L.; tenuta primaria bilaterale per interferenza tra la lente (con giunto in gomma) e la sede metallica; moto dell'otturatore a doppia eccentricità, tenuta secondaria con serie di anelli o-rings. Corpo, farfalla e carter del riduttore in ghisa sferoidale; giunto della lente in gomma sintetica etilenpropilenica; albero, semiassi e sede della lente in acciaio inox AISI 420; trattamento integrale con vernice epossidica atossica.				
18.08.045*	001 Valvola farfalla DN 400	cad	3.094,42	73,39	206,27
18.08.045*	002 Valvola farfalla DN 500	cad	4.599,77	109,09	206,25
18.08.045*	003 Valvola farfalla DN 600	cad	6.146,94	145,78	309,38
18.08.045*	004 Valvola farfalla DN 800	cad	13.496,59	320,08	309,34
18.08.046*	Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla PN 16 per acqua motorizzate. Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla PN 16 a tenuta ermetica per acqua con flange dimensionate secondo le disposizioni della D.L.; tenuta primaria bilaterale per interferenza tra la lente (con giunto in gomma) e la sede metallica; moto dell'otturatore a doppia eccentricità, tenuta secondaria con serie di anelli o-rings. Corpo, farfalla e carter del riduttore in ghisa sferoidale; giunto della lente in gomma sintetica etilenpropilenica; albero, semiassi e sede della lente in acciaio inox AISI 420; trattamento integrale con vernice epossidica atossica.				
18.08.046*	001 Diametro nominale DN 400	cad	4.112,75	97,54	206,25
18.08.046*	002 Diametro nominale DN 500	cad	4.599,77	109,09	206,25
18.08.046*	003 Diametro nominale DN 600	cad	6.501,14	154,18	309,39
18.08.046*	004 Diametro nominale DN 800	cad	11.282,84	267,58	309,38
18.08.047*	Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla PN 25 per acqua motorizzate. Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla PN 25 a tenuta ermetica per acqua con flange dimensionate secondo le disposizioni della D.L.; tenuta primaria bilaterale per interferenza tra la lente (con giunto in gomma) e la sede metallica; moto dell'otturatore a doppia eccentricità, tenuta secondaria con serie di anelli o-rings. Corpo, farfalla e carter del riduttore in ghisa sferoidale; giunto della lente in gomma sintetica etilenpropilenica; albero, semiassi e sede della lente in acciaio inox AISI 420; trattamento integrale con vernice epossidica atossica.				
18.08.047*	001 Diametro nominale DN 400	cad	4.644,05	110,14	206,29
18.08.047*	002 Diametro nominale DN 500	cad	6.282,22	148,99	206,25
18.08.047*	003 Diametro nominale DN 600	cad	8.626,34	204,58	309,43
18.08.047*	004 Diametro nominale DN 800	cad	15.267,59	362,08	309,47
18.08.048*	Solo posa in opera della valvola a farfalla con le caratteristiche indicate nelle voci precedenti (PN 16/25 per acqua con riduttore o motorizzata) con la sola esclusione della fornitura del materiale.				
18.08.048*	001 Diametro nominale DN 400	cad	437,92	10,39	206,27
18.08.048*	002 Diametro nominale DN 500	cad	437,92	10,39	206,27
18.08.048*	003 Diametro nominale DN 600	cad	656,84	15,58	309,40
18.08.048*	004 Diametro nominale DN 800	cad	656,84	15,58	309,40
18.08.049*	Fornitura e posa in opera di saracinesca flangiata PN 16 a vite interna in ghisa a corpo piatto per condotte d'acqua				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	rispondente alle norme vigenti. Tenuta primaria ottenuta per compressione elastica fra un cuneo gommato a profilo curvilineo con sezione ad 'X' ed una sede a generatrici rettilinee. Tenuta della testata mediante collegamento privo di bulloneria o con bulloneria protetta da corrosione con materiale sigillante. Tenuta secondaria sull'albero mediante pacchetto di o-rings in alloggiamento di nylon sostituibile in esercizio con valvola aperta. Corpo, cappello e nucleo dell'otturatore in ghisa sferoidale; albero e bulloneria (se presente) in acciaio inox AISI 316; madrevite in bronzo alluminoso; verniciatura epossidica interna ed esterna spessore 150 micron posata elettrostaticamente; flange dimensionate e forate secondo normativa vigente; ad asse nudo.				
18.08.049*	001 Diametro nominale DN 50	cad	158,03	3,75	25,49
18.08.049*	002 Diametro nominale DN 65	cad	168,41	3,99	27,17
18.08.049*	003 Diametro nominale DN 80	cad	191,28	4,54	31,34
18.08.049*	004 Diametro nominale DN 100	cad	216,29	5,13	33,99
18.08.049*	005 Diametro nominale DN 125	cad	279,24	6,62	40,77
18.08.049*	006 Diametro nominale DN 150	cad	343,83	8,15	58,24
18.08.049*	007 Diametro nominale DN 200	cad	569,25	13,50	58,24
18.08.049*	008 Diametro nominale DN 250	cad	810,45	19,22	81,53
18.08.049*	009 Diametro nominale DN 300	cad	1.165,85	27,65	116,50
18.08.049*	010 Diametro nominale DN 350	cad	1.748,76	41,47	116,50
18.08.049*	011 Diametro nominale DN 400	cad	2.629,20	62,35	116,50
18.08.050*	Solo posa in opera di saracinesca a corpo piatto con le caratteristiche indicate nella voce precedente con la sola esclusione della fornitura del materiale.				
18.08.050*	001 Diametro nominale DN 50	cad	65,43	1,55	25,49
18.08.050*	002 Diametro nominale DN 65	cad	69,74	1,65	27,17
18.08.050*	003 Diametro nominale DN 80	cad	80,47	1,91	31,34
18.08.050*	004 Diametro nominale DN 100	cad	87,26	2,07	33,99
18.08.050*	005 Diametro nominale DN 125	cad	104,67	2,48	40,77
18.08.050*	006 Diametro nominale DN 150	cad	149,52	3,55	58,24
18.08.050*	007 Diametro nominale DN 200	cad	149,52	3,55	58,24
18.08.050*	008 Diametro nominale DN 250	cad	209,32	4,96	81,53
18.08.050*	009 Diametro nominale DN 300	cad	299,07	7,09	116,50
18.08.050*	010 Diametro nominale DN 350	cad	299,07	7,09	116,50
18.08.050*	011 Diametro nominale DN 400	cad	299,07	7,09	116,50
18.08.051*	Fornitura e posa in opera di sfiato automatico a singola azione per acqua massimo 90° C, con resistenza a pressione PN 16-25 secondo normativa vigente, corpo in fibra di vetro rinforzato in nylon, guarnizione flottante in EPDM, chiave a collare in fibra di vetro rinforzata anch'essa in nylon, così come la base. Galleggiante in polipropilene e O-Ring di tenuta in NBR. E' compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito.				
18.08.051*	001 Diametro nominale 1" con valvola a sfera e attacco filettato	cad	126,43	3,00	26,39
18.08.051*	002 Diametro nominale 2" con valvola a sfera e attacco filettato	cad	150,35	3,57	26,39
18.08.051*	003 Diametro nominale 2" con valvola a sfera e attacco flangiato	cad	157,43	3,73	26,39
18.08.052*	Solo posa in opera di sfiato automatico con le caratteristiche indicate nella voce precedente con la sola esclusione della fornitura del materiale.	cad	51,17	1,21	26,39

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.08.053*	Fornitura e posa in opera di sfiato automatico con doppia camera PN 16-25 a tripla funzione. Fornitura e posa in opera di sfiato automatico con corpo a doppia camera esecuzione in ghisa sferoidale, galleggiante e stelo valvola di intercettazione in acciaio inox, rivestimento dei galleggianti in gomma sintetica EPDM; accessori in ottone, munito di flangia di attacco e di volantino di chiusura.				
18.08.053*	001 Diametro nominale DN 50	cad	563,96	13,37	25,49
18.08.053*	002 Diametro nominale DN 65	cad	570,04	13,52	27,17
18.08.053*	003 Diametro nominale DN 80	cad	744,59	17,66	31,34
18.08.053*	004 Diametro nominale DN 100	cad	751,39	17,82	33,99
18.08.053*	005 Diametro nominale DN 150	cad	1.787,70	42,40	58,24
18.08.053*	006 Diametro nominale DN 200	cad	2.628,92	62,35	58,23
18.08.054*	Sola posa in opera di sfiato automatico con corpo a doppia camera munito di flangia di attacco e di volantino di chiusura.				
18.08.054*	001 Diametro nominale DN 50	cad	65,43	1,55	25,49
18.08.054*	002 Diametro nominale DN 65	cad	69,74	1,65	27,17
18.08.054*	003 Diametro nominale DN 80	cad	80,47	1,91	31,34
18.08.054*	004 Diametro nominale DN 100	cad	87,26	2,07	33,99
18.08.054*	005 Diametro nominale DN 150	cad	149,52	3,55	58,24
18.08.054*	006 Diametro nominale DN 200	cad	149,52	3,55	58,24
18.08.055*	Fornitura e posa in opera di idrante soprassuolo a colonna per impianto antincendio con scarico automatico di svuotamento antigelo, composto da 2 bocche di uscita, eventuale attacco motopompa VVF, profondità sottosuolo cm 70, altezza soprassuolo cm 90. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: le opere di scavo; il rinterro; la pavimentazione. Diametro nominale di allaccio DN (mm).				
18.08.055*	001 DN 50 (2)	cad	371,32	8,81	52,39
18.08.055*	002 DN 65 (2)	cad	438,26	10,39	52,39
18.08.055*	003 DN 65 (2)	cad	449,77	10,67	52,39
18.08.055*	004 DN 80 (2)	cad	491,39	11,65	52,39
18.08.055*	005 DN 100 (2)	cad	574,24	13,62	59,88
18.08.055*	006 DN 100 (2+1)	cad	645,08	15,30	59,88
18.08.056*	Fornitura e posa in opera di idrante sottosuolo completo di valvola di intercettazione, scarico automatico di svuotamento antigelo, attacco a norma di legge, chiusino in ghisa, lunghezza tubazione interrata cm 75. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: le opere di scavo; il rinterro; la pavimentazione. Diametro nominale di allaccio: DN (mm).				
18.08.056*	001 DN 50	cad	295,50	7,01	52,39
18.08.056*	002 DN 65	cad	391,33	9,28	52,39
18.08.056*	003 DN 80	cad	413,47	9,81	52,39
18.08.057*	Fornitura e posa in opera di collettore in materiale plastico per contatori acqua monolaterale o bilaterale, compreso il tappo di chiusura in alto, i tappi di chiusura, il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
18.08.057*	001 Collettore plastico per 1 contatore acqua	cad	53,77	1,28	20,39
18.08.057*	002 Collettore plastico per 2 contatori acqua	cad	60,72	1,44	20,39
18.08.057*	003 Collettore plastico per 4 contatori acqua	cad	82,87	1,97	25,49
18.08.057*	004 Collettore plastico per 6 contatori acqua	cad	102,62	2,43	29,10

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.08.057*	005 Collettore plastico per 8 contatori acqua	cad	124,42	2,95	33,99
18.08.057*	006 Collettore plastico per 10 contatori acqua	cad	149,28	3,54	40,77
18.08.058*	Fornitura e posa in opera di collettore in acciaio inoc AISI 304 fino a 2", per contatori acqua, monolaterale o bilaterale, compreso i tappi di chiusura, l'eventuale tappo di chiusura in alto, il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
18.08.058*	001 Collettore in acciaio inox per 2 contatori acqua	cad	80,97	1,92	24,98
18.08.058*	002 Collettore in acciaio inox per 3 contatori acqua	cad	84,77	2,01	24,98
18.08.058*	003 Collettore in acciaio inox per 4 contatori acqua	cad	104,43	2,48	28,53
18.08.058*	004 Collettore in acciaio inox per 6 contatori acqua	cad	127,39	3,02	33,32
18.08.058*	005 Collettore in acciaio inox per 8 contatori acqua	cad	160,92	3,82	39,96
18.08.058*	006 Collettore in acciaio inox per 10 contatori acqua	cad	189,76	4,50	49,95
18.08.059*	Sovrapprezzo alla posa in opera del tubo per acquedotto o metanodotto di linea per l'inserimento entro tubo di guaina in acciaio; nel prezzo è compresa la fornitura ed il fissaggio in opera dei distanziatori isolanti (tipo RACI e simili in resine sintetiche, escluso il legno) oltre alle guaine per le sigillature d'estremità, con interasse stabilito dalla D.L. o raccomandato dalle norme; Sono compresi tutti gli oneri per dare il lavoro finito a regola d'arte. Al metro per ogni cm di DN o De del tubo di linea.	mxc	3,60	0,09	0,94
18.08.060*	Solo posa in opera di valvola per intercettazione di derivazioni con otturatore gommato PN 16; tenuta del cappello e dell'albero di manovra realizzata mediante OR, quadro di manovra da mm 24 già adatto alla chiave senza bisogno di cappello. Corpo, valvola, cappello e bussola comando otturatore in ghisa sferoidale, albero in acciaio inox e guarnizioni in gomma antinvecchiante.	cad	20,25	0,48	12,49
18.08.061*	Solo posa in opera di giunto isolante e rubinetto a sigillo (a sfera) in acciaio in unico blocco o in due pezzi distinti come verrà richiesto dalla D.L., con estremità filettate o flangiate, comprensivo di bulloni, dadi e guarnizioni di amiantite.				
18.08.061*	001 Giunto isolante e rubinetto sigilli DN 1"	cad	20,25	0,48	12,49
18.08.061*	002 Giunto isolante e rubinetto sigilli DN 1"1/4	cad	20,25	0,48	12,49
18.08.061*	003 Giunto isolante e rubinetto sigilli DN 1"1/2	cad	26,96	0,64	16,63
18.08.061*	004 Giunto isolante e rubinetto sigilli DN 2"	cad	32,38	0,77	19,98
18.08.061*	005 Giunto isolante e rubinetto sigilli DN 3"	cad	40,49	0,96	24,98
18.08.062*	Solo posa in opera di sportello per misuratori acqua potabile in lamiera di acciaio verniciato con primer.				
18.08.062*	001 Sportello per n. 1 contatore	cad	53,14	1,26	24,98
18.08.062*	002 Sportello per n. 2 contatori	cad	55,81	1,32	26,63
18.08.062*	003 Sportello per n. 3 contatori	cad	58,89	1,40	28,53
18.08.062*	004 Sportello per n. 4 contatori	cad	66,67	1,58	33,32
18.08.062*	005 Sportello per n. 4 contatori 2 ante	cad	77,43	1,84	39,96
18.08.062*	006 Sportello per n. 5 contatori	cad	93,62	2,22	49,95
18.08.062*	007 Sportello per n. 6 contatori	cad	93,62	2,22	49,95
18.08.062*	008 Sportello per n. 6 contatori 2 ante	cad	120,58	2,86	66,58
18.08.062*	009 Sportello per n. 8 contatori 2 ante	cad	142,21	3,37	79,92
18.08.062*	010 Sportello per n. 10 contatori 2 ante	cad	177,12	4,20	99,90
18.08.062*	011 Sportello per n. 12 contatori 2 ante	cad	231,14	5,48	133,22
18.08.063*	Fornitura e posa in opera di giunto universale flangiato tipo "ultraquick": corpo e controflangia in ghisa sferoidale rivestita con				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	polvere epossidica (spessore minimo 150 micron), tiranti e dadi in acciaio protetto da un rivestimento a base di zinco; guarnizione di tenuta di tipo radiale realizzata in EPDM. Compresi il trasporto e lo scarico, l'avvicinamento, la sistemazione definitiva a perfetta regola d'arte, l'esecuzione dei giunti a flangia normali od isolanti, la fasciatura con bitume ed ogni altro onere.				
18.08.063*	001 Giunto universale flangiato DN 50	cad	65,11	1,54	24,98
18.08.063*	002 Giunto universale flangiato DN 65	cad	68,83	1,63	24,98
18.08.063*	003 Giunto universale flangiato DN 80	cad	70,60	1,67	24,98
18.08.063*	004 Giunto universale flangiato DN 100	cad	92,98	2,21	33,32
18.08.063*	005 Giunto universale flangiato DN 125	cad	102,72	2,44	33,32
18.08.063*	006 Giunto universale flangiato DN 150	cad	126,76	3,01	39,96
18.08.063*	007 Giunto universale flangiato DN 200	cad	140,05	3,32	39,96
18.08.063*	008 Giunto universale flangiato DN 250	cad	187,23	4,44	49,95
18.08.063*	009 Giunto universale flangiato DN 300	cad	217,34	5,15	49,95
18.08.064*	Solo posa in opera del giunto con le caratteristiche indicate nella voce precedente con la sola esclusione della fornitura del materiale.				
18.08.064*	001 Giunto universale flangiato DN 50	cad	40,49	0,96	24,98
18.08.064*	002 Giunto universale flangiato DN 65	cad	40,49	0,96	24,98
18.08.064*	003 Giunto universale flangiato DN 80	cad	40,49	0,96	24,98
18.08.064*	004 Giunto universale flangiato DN 100	cad	54,02	1,28	33,32
18.08.064*	005 Giunto universale flangiato DN 125	cad	54,02	1,28	33,32
18.08.064*	006 Giunto universale flangiato DN 150	cad	64,78	1,54	39,96
18.08.064*	007 Giunto universale flangiato DN 200	cad	64,78	1,54	39,96
18.08.064*	008 Giunto universale flangiato DN 250	cad	80,97	1,92	49,95
18.08.064*	009 Giunto universale flangiato DN 300	cad	80,97	1,92	49,95
18.08.065*	Fornitura e posa in opera giunto di smontaggio di tipo telescopico, esecuzione in tre pezzi, con corpo e flange in acciaio Fe 37, tiranti in acciaio galvanizzato. Anello di tenuta in Perbuman, trattamento integrale con vernice vinilica alimentare. Pressione nominale PN 16.				
18.08.065*	001 Giunto di smontaggio PN 16 DN 300	cad	910,02	21,58	101,92
18.08.065*	002 Giunto di smontaggio PN 16 DN 400	cad	1.398,41	33,16	135,91
18.08.065*	003 Giunto di smontaggio PN 16 DN 500	cad	1.810,85	42,95	163,07
18.08.065*	004 Giunto di smontaggio PN 16 DN 600	cad	3.161,57	74,98	203,83
18.08.065*	005 Giunto di smontaggio PN 16 DN 800	cad	4.184,70	99,24	271,75
18.08.066*	Solo posa in opera del giunto con le caratteristiche indicate nella voce precedente con la sola esclusione della fornitura del materiale.				
18.08.066*	001 Giunto di smontaggio PN 16 DN 300	cad	255,38	6,06	101,92
18.08.066*	002 Giunto di smontaggio PN 16 DN 400	cad	340,55	8,08	135,91
18.08.066*	003 Giunto di smontaggio PN 16 DN 500	cad	408,60	9,69	163,07
18.08.066*	004 Giunto di smontaggio PN 16 DN 600	cad	510,75	12,11	203,84
18.08.066*	005 Giunto di smontaggio PN 16 DN 800	cad	680,97	16,15	271,77

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.08.067*	Esecuzione di un impianto di derivazione d'utenza per acqua (con collegamento), eseguita su tubazione in ghisa, fibrocemento, acciaio, PVC, PEAD, ecc.; dimensionata in funzione delle utenze da servire, salvo diversa indicazione della D.L. Nel prezzo si intende compresa: la fornitura e posa di manicotto filettato fino a 2' a saldare e raccordo filettato per presa in carico con uscita filettata fino a 2' per tubi in acciaio oppure fornitura e posa del collare di presa in carico con uscita filettata fino a 2' per tubi in ghisa, fibrocemento, P.V.C., PEAD in alternativa, dopo l'interruzione del servizio, fornitura e inserimento Te a compressione tipo 'Plasson' o elettrosaldabile, per tubi in PEAD, o di raccordi in ottone filettato a saldare con barra in lega piombo- stagno per tubi in piombo; la esecuzione della presa in carica, la fornitura e la posa del tubo di polietilene nero ad alta densità PN 16 necessario al collegamento con la derivazione già esistente e ritenuta idonea dalla D.L. il collegamento con la stessa, l'installazione della valvola stradale, completa di cappellotto in ottone con quadro di manovra, per asta di manovra a sezione quadra da mm 16, quanto altro necessario per il superamento di ostacoli nel sottosuolo; compresa la fornitura e la posa dei raccordi e dei pezzi speciali necessari, il rivestimento delle parti metalliche con vetroflex bitumato o fascia grassata secondo indicazione della D.L., l'eventuale sigillatura della presa da abbandonare, il trasporto, lo scarico lungo i bordi dello scavo, il collaudo, quanto altro necessario per il superamento di ostacoli nel sottosuolo ed ogni altro onere. Il prezzo è applicabile per impianto di derivazione d'utenza del diametro massimo di 2 pollici e della lunghezza massima di m 5.	cad	378,41	8,97	139,73
18.08.068*	Esecuzione di un impianto di derivazione d'utenza per acqua (passaggio presa), eseguita su tubazione in ghisa, fibrocemento, acciaio, PVC o PEAD. Nel prezzo si intende compresa: la fornitura e posa di manicotto filettato fino a 2" a saldare e raccordo filettato per presa in carico con uscita filettata fino a 2" per tubi in acciaio oppure collare di presa in carico con uscita filettata fino a 2" per tubi in ghisa, fibrocemento, P.V.C. e PEAD, in alternativa, dopo l'interruzione del servizio, inserimento Te a compressione tipo "Plasson", per tubi in PEAD, o di raccordi in ottone filettato a saldare con barra in lega piombo-stagno per tubi in piombo; la esecuzione della presa in carica, con tutti gli oneri descritti alla voce precedente, la sola installazione della valvola stradale, compreso la fornitura del materiale e il collegamento con la derivazione esistente.	cad	213,95	5,07	83,82
18.08.069*	Esecuzione di derivazione utenza acqua diramazione da impianto esistente, con tutti gli oneri descritti alla voce derivazione d'utenza per acqua con collegamento, ma in diramazione da una derivazione di utenza esistente e sino alla distanza di m 5.	cad	284,45	6,75	104,78
18.08.070*	Esecuzione di derivazione d'utenza acqua per diametri superiori a 2" e fino a 5" (completa). Esecuzione di impianto di derivazione d'utenza in acciaio, PVC o PEAD oltre i 2' fino al DN 125, eseguita su tubazione in ghisa, fibrocemento, acciaio, PVC o PEAD. Nel prezzo si intende compresa: la fornitura e posa in opera dei collari in ghisa, in acciaio o in PEAD o del manicotto in acciaio flangiato necessari per l'esecuzione della presa in carico, in alternativa fornitura e posa in opera di 'Te' in ghisa o P.V.C. con giunzione a flangia dopo il taglio del tubo e l'inserimento degli organi per il collegamento con il 'Te', previa interruzione del servizio, la fornitura e posa della saracinesca stradale, la presa in carica, la fornitura e posa della tubazione in acciaio, PVC o PEAD ad alta densità PN 16 fino alla nicchia contatori per una lunghezza di m 5, compresa la fornitura e posa delle curve e quanto altro necessario per il superamento di ostacoli nel sottosuolo; il ripristino del rivestimento esterno della tubazione, il rivestimento delle curve, delle flange e dei bulloni interrati con vetroflex bitumato o fascia grassata o manicotto termorestringente secondo indicazione della D.L.; la fornitura e posa in opera di giunto dielettrico, riduzioni e flange all'interno del vano contatori, la fornitura e posa in opera della saracinesca, la posa dei seguenti materiali la cui fornitura è a carico della Stazione Appaltante: contatore flangiato, valvola di ritegno e filtro dello stesso diametro dell'impianto o inferiore, manicotto a saldare in acciaio DN ½' e relativo rubinetto DN ½' con tappo maschio per presa manometrica ed eventuale manicotto in acciaio a saldare fino al DN 1½' per allacciamenti di altri contatori (i materiali di cui è prevista la sola posa saranno forniti dalla Stazione appaltante); il prelievo del materiale dai magazzini della Stazione Appaltante il trasporto, lo scarico lungo i bordi dello scavo e l'eventuale ritorno ai magazzini stessi dei materiali inutilizzati, il lavaggio ed il collaudo dell'impianto.	cad	1.378,27	32,69	307,84
18.08.071*	Esecuzione di derivazione d'utenza acqua per diametri superiori a 2" e fino a 5" (parte interrata). Esecuzione di impianto di derivazione d'utenza in acciaio oltre i 2" fino al DN 125, eseguita su tubazione in ghisa, fibrocemento, acciaio, PVC o PEAD.	cad	1.178,83	27,96	205,23

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	Nel prezzo si intende compresa: la fornitura e posa in opera dei collari in ghisa, PEAD o in acciaio o del manicotto in acciaio flangiato necessari per l'esecuzione della presa in carico, in alternativa fornitura e posa in opera di 'Te' in ghisa o P.V.C. con giunzione a flangia dopo il taglio del tubo e l'inserimento degli organi per il collegamento con il 'Te', previa interruzione del servizio, la fornitura e posa della saracinesca stradale, la presa in carica, la fornitura e posa della tubazione in acciaio, PVC o PEAD fino alla nicchia contatori per una lunghezza di m 5, compresa la fornitura e posa delle curve e quanto altro necessario per il superamento di ostacoli nel sottosuolo; il ripristino del rivestimento esterno della tubazione, il rivestimento delle curve, delle flange e dei bulloni interrati con vetroflex bitumato o fascia grassata o manicotto termorestringente secondo indicazione della D.L.; compresa l'eventuale fornitura e posa in opera di fondello bombato, il lavaggio ed il collaudo dell'impianto.				
18.08.072*	Fornitura e posa in opera di tubo acciaio, PVC o PEAD per derivazioni d'utenza acqua oltre 5 metri (parte interrata), per diametri superiori a 2" e fino a 5", compresi tutti gli oneri previsti delle derivazioni d'utenza acqua; per tratti superiori a 5 metri.	m	32,01	0,76	7,39
18.08.073*	Completamento di impianto di derivazione d'utenza acqua in acciaio, PVC o PEAD (parte aerea) per diametri superiori a 2" e fino a 5". Completamento di impianto di derivazione d'utenza acqua in acciaio, PVC o PEAD (parte aerea) per diametri superiori a 2" e fino a 5", mediante esecuzione della parte fuori terra e secondo le indicazioni impartite dalla D.L., a completamento delle opere di derivazione d'utenza acqua per diametri superiori a 2" e fino a 5" (parte interrata); compresa la fornitura e posa in opera di riduzioni e flange all'interno del vano contatori, la fornitura e posa in opera della saracinesca, la posa dei seguenti materiali la cui fornitura è a carico della Stazione appaltante: contatore flangiato, valvola di ritegno e filtro dello stesso diametro dell'impianto o inferiore, manicotto a saldare in acciaio DN ½' e relativo rubinetto DN ½' con tappo maschio per presa manometrica ed eventuale manicotto in acciaio a saldare fino al DN 1'½ per allacciamenti di altri contatori (i materiali di cui è prevista la sola posa saranno forniti dalla stazione appaltante); il prelievo del materiale dai magazzini della Stazione appaltante, il trasporto, lo scarico lungo i bordi dello scavo e l'eventuale ritorno ai magazzini stessi dei materiali inutilizzati, il lavaggio ed il collaudo dell'impianto.	cad	530,54	12,58	153,92
18.08.074*	Fornitura e posa in opera di tubo di polietilene nero ad alta densità PE 100 PN 16 per acqua potabile nei tratti superiori a 5 metri o per impianti di derivazione d'utenza in diramazione dalla principale (intendendosi come principale quella avente lunghezza maggiore); s'intende che i primi 5 metri di derivazione verranno compensati con il prezzo della voce dell'allaccio, compresa la fornitura della raccorderia necessaria; fino al diametro massimo De 63.	m	7,84	0,19	1,41
18.08.075*	Solo posa in opera di gruppo di riduzione d'utenza gas metano in linea con l'impianto di derivazione di utenza sia all'interno che all'esterno di cassetta o nicchia per contatore/i già predisposti; compresa la posa della raccorderia necessaria.				
18.08.075*	001 Gruppo di riduzione gas fino 50 Stm <sup>3</sup> /h	cad	55,19	1,31	24,57
18.08.075*	002 Gruppo di riduzione gas fino 100 Stm <sup>3</sup> /h	cad	77,78	1,84	32,75
18.08.076*	Collegamento sotto carico (con la rete in esercizio) di condotte sia acqua che gas di M.P. e B.P. in acciaio, con la sorveglianza e l'assistenza di personale della stazione appaltante; compreso l'uso di apposita macchina foratubo, macchine intercettazione e di by pass, i tagli, le saldature occorrenti, le prestazioni di mano d'opera, l'impiego dei mezzi d'opera necessari a dare il lavoro perfettamente compiuto, la fornitura di manicotti, raccordi sagomati per l'installazione delle macchine ed il rifacimento completo del rivestimento isolante nei punti necessari e quanto altro per dare l'opera eseguita a regola d'arte; esclusi i lavori di scavo e rinterro (che verranno pagati a parte con i relativi prezzi di elenco).				
18.08.076*	001 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino a 2"	cad	355,27	8,43	103,13
18.08.076*	002 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino a 2" 1/2 -3"	cad	517,21	12,27	123,76
18.08.076*	003 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino a 4"	cad	570,85	13,54	123,76
18.08.076*	004 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino a 5"	cad	786,20	18,65	154,70
18.08.076*	005 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino a 6"	cad	881,19	20,90	154,70

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.08.076*	006 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino a 8"	cad	1.262,98	29,95	206,27
18.08.076*	007 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino a 10"	cad	1.585,71	37,61	206,27
18.08.076*	008 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino a 12"	cad	2.586,91	61,35	309,39
18.08.077*	Collegamento sotto carico (con la rete in esercizio) di condotte sia acqua che gas di M.P. e B.P. in PEAD, con la sorveglianza e l'assistenza di personale della stazione appaltante; compreso l'uso di apposita macchina foratubo, macchine intercettazione e di by pass, i tagli, le saldature occorrenti, le prestazioni di mano d'opera, l'impiego dei mezzi d'opera necessari a dare il lavoro perfettamente compiuto, la fornitura di manicotti, raccordi sagomati per l'installazione delle macchine e quanto altro per dare l'opera eseguita a regola d'arte; esclusi i lavori di scavo e rinterro (che verranno pagati a parte con i relativi prezzi di elenco).				
18.08.077*	001 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino De 63	cad	360,72	8,55	103,13
18.08.077*	002 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino De 75-90	cad	460,57	10,92	123,76
18.08.077*	003 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino De 110	cad	482,33	11,44	123,76
18.08.077*	004 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino De 125-140	cad	737,66	17,49	154,70
18.08.077*	005 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino De 160-180	cad	826,72	19,61	154,70
18.08.077*	006 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino De 200-225	cad	1.069,95	25,37	206,26
18.08.077*	007 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino De 250-280	cad	1.385,01	32,85	206,27
18.08.077*	008 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino De 315-355	cad	2.152,60	51,05	309,39
18.08.078*	Collegamento di condotte sia acqua che gas, in acciaio, fuori esercizio, con la sorveglianza e l'assistenza di personale della stazione appaltante; compreso l'eventuale uso di apposita macchina foratubo, i tagli, le saldature occorrenti, le prestazioni di mano d'opera, l'impiego dei mezzi d'opera necessari, la fornitura dei manicotti, pezzi speciali, tronconi di tubazione, per dare il lavoro perfettamente compiuto ed il rifacimento completo del rivestimento isolante nei punti necessari; esclusi i lavori di scavo e rinterro (che verranno pagati a parte con i relativi prezzi di elenco).				
18.08.078*	001 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino a 2"	cad	173,27	4,11	77,35
18.08.078*	002 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino a 2"1/2-3"	cad	217,51	5,16	88,41
18.08.078*	003 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino a 4"	cad	275,20	6,53	103,13
18.08.078*	004 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino a 5"	cad	353,13	8,37	123,76
18.08.078*	005 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino a 6"	cad	453,74	10,76	154,70
18.08.078*	006 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino a 8"	cad	738,10	17,50	206,27
18.08.078*	007 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino a 10"	cad	984,81	23,36	206,27
18.08.078*	008 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino a 12"	cad	1.493,95	35,43	309,40
18.08.079*	Collegamento di condotte sia acqua che gas, in PEAD, o tra condotte in acciaio e PEAD, fuori esercizio, con la sorveglianza e l'assistenza di personale della stazione appaltante; compreso l'eventuale uso di apposita macchina foratubo, i tagli, le saldature occorrenti, le prestazioni di mano d'opera, l'impiego dei mezzi d'opera necessari, la fornitura dei manicotti, pezzi speciali, giunti di transizione, tronconi di tubazione, per dare il lavoro perfettamente compiuto ed il rifacimento completo del rivestimento isolante nei punti necessari; esclusi i lavori di scavo e rinterro (che verranno pagati a parte con i relativi prezzi di elenco).				
18.08.079*	001 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino De 63	cad	118,05	2,80	38,68
18.08.079*	002 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino De 75-90	cad	163,28	3,87	51,57
18.08.079*	003 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino De 110	cad	239,25	5,67	77,35
18.08.079*	004 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino De 125-140	cad	319,95	7,59	103,13

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.08.079*	005 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino De 160-180	cad	532,58	12,63	154,70
18.08.079*	006 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino De 200-225	cad	738,07	17,50	206,27
18.08.079*	007 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino De 250-280	cad	978,95	23,22	206,27
18.08.079*	008 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino De 315-355	cad	1.751,32	41,53	309,41
18.08.080*	Realizzazione e smontaggio di by-pass in PEAD del diametro indicato dalla D.L. per una lunghezza in orizzontale fino a m. 20, misurata dal centro dei fori praticati sulle condotte o tra le macchine tamponatrici, da mettere in comunicazione per consentire la continuità di erogazione del servizio. Nel prezzo è compresa l'installazione delle valvole a sfera, dei pezzi di raccordo in ghisa, acciaio, o polietilene necessari (con esclusione dei collari pagati a parte), la fornitura e posa degli spezzoni in PEAD per il superamento di eventuali ostacoli ed il tubo in PEAD, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte; nonché il successivo smontaggio di tutta l'apparecchiatura.				
18.08.080*	001 Per diametri fino a De 63	cad	457,40	10,85	154,70
18.08.080*	002 Per diametri da De 90-110	cad	861,30	20,43	206,27
18.08.081*	Intercettazione flusso gas mediante installazione e rimozione di pallone otturatore gas di adatte dimensioni nel foro praticato sulla condotta in acciaio. Nel prezzo è compreso la fornitura e saldatura di manicotti e tappi in acciaio, la foratura della tubazione, l'infilaggio, il gonfiaggio, l'eventuale realizzazione della guardia idraulica, lo sgonfiaggio, l'estrazione del pallone per l'intercettazione del gas a lavoro ultimato, il personale per la realizzazione dell'operazione e quanto altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.				
18.08.081*	001 Intercettazione di rete gas in B.P. fino a 2"	cad	162,07	3,84	67,93
18.08.081*	002 Intercettazione di rete gas in B.P. fino a 2"1/2-3"	cad	254,41	6,03	81,53
18.08.081*	003 Intercettazione di rete gas in B.P. fino a 4"	cad	254,41	6,03	81,53
18.08.081*	004 Intercettazione di rete gas in B.P. fino a 5"	cad	408,29	9,68	81,53
18.08.081*	005 Intercettazione di rete gas in B.P. fino a 6"	cad	447,74	10,62	101,92
18.08.081*	006 Intercettazione di rete gas in B.P. fino a 8"	cad	447,74	10,62	101,92
18.08.081*	007 Intercettazione di rete gas in B.P. fino a 10"	cad	513,54	12,18	135,91
18.08.081*	008 Intercettazione di rete gas in B.P. fino a 12"	cad	513,54	12,18	135,91
<b>18.09</b>	<b>Pozzetti, fosse Imhoff, opere varie</b>				
18.09.001*	Realizzazione di pozzetto di ispezione e/o raccordo in calcestruzzo armato dello spessore minimo di cm 20, fornito e posto in opera. Sono compresi: la piattabanda di fondazione in calcestruzzo di cemento tipo 325 a q.li 3,00 al m <sup>3</sup> dello spessore minimo di cm 25; il getto per la sagomatura ed il rinfiacco delle eventuali tubazioni fognali sul fondo dello stesso; la sigillatura dei giunti e delle tubazioni afferenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Sono esclusi: gli scavi, i rinterri, il chiusino in ghisa, le tubazioni del fondo a garantire la continuità delle condotte adeguatamente raccordate che vengono compensate come la restante condotta, la lastra di copertura prefabbricata. Vuoto per pieno sulle misure esterne.	m <sup>3</sup>	301,80	7,16	25,59
18.09.002	Pozzetto di lavaggio, ispezione e raccordo in cemento tipo 325 a q.li 3,00 al m <sup>3</sup> , completo di pezzi speciali, fornito e posto in opera. Il pozzetto di lavaggio avrà le dimensioni interne di cm 150x120 e un'altezza di cm 160, il pozzetto di ispezione e di raccordo avrà le dimensioni minime di cm 150x120 per un'altezza fino a cm 250 circa, costituito da platea in calcestruzzo cementizio dello spessore di cm 20, pareti verticali dello spessore di cm 15, la parete divisoria tra i due pozzetti di cm 10, ove verrà praticata una piccola apertura di comunicazione, in calcestruzzo come sopra e armata con tondino di ferro mm 6-8 in ragione di kg 10 al m <sup>2</sup> ; soletta in calcestruzzo di cemento armato calcolato per sopportare un sovraccarico corrispondente ai carichi stradali. Apparecchiature di lavaggio con sifone contario costituito da apparecchio a campana in ghisa o acciaio, con sotto istallato un sifone in ghisa o in acciaio del diametro di mm 100. Nel centro del coperchio sarà posto in opera un	cad	2.770,55	65,71	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	tubo di ottone con funzione di sfiatoio. Sono inoltre compresi: il montaggio delle varie parti che compongono il contarino, affinché risulti completo e funzionale; il rubinetto di allaccio alla condotta di acqua; la disconnessione idraulica che verrà realizzata su indicazione della D.L.; la saracinesca di arresto in ottone a chiusura manuale; tutti i pezzi speciali; il rivestimento del fondo del pozzetto con mattonelle di gres; lo scavo, il rinfiacco con materiale arido; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto fino a qualsiasi distanza del materiale di risulta; i giunti e i raccordi; l'impermeabilizzazione mediante vernici epossidiche. Il tutto fornito e posto in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. E' escluso il chiusino in ghisa.				
18.09.003*	Pozzetto prefabbricato carrabile in cemento vibrato diaframmato, fornito e posto in opera. Sono compresi: la sigillatura e la formazione dei fori per il passaggio delle tubazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Sono esclusi lo scavo, il rinfiacco, i chiusini o le lastre di ripartizione carrabile.				
18.09.003*	001 Dimensioni interne cm 30x30x30	cad	52,78	1,25	18,27
18.09.003*	002 Dimensioni interne cm 40x40x40	cad	60,94	1,45	19,52
18.09.003*	003 Dimensioni interne cm 50x50x50	cad	72,80	1,73	21,93
18.09.003*	004 Dimensioni interne cm 60x60x50	cad	84,14	2,00	25,59
18.09.003*	005 Dimensioni interne cm 80x80x80	cad	151,35	3,59	36,56
18.09.003*	006 Dimensioni interne cm 100x100x100	cad	249,26	5,91	43,85
18.09.003*	007 Dimensioni interne cm 120x120x100	cad	309,66	7,34	51,16
18.09.003*	008 Dimensioni interne cm 150x150x115	cad	616,17	14,61	73,09
18.09.004*	Elemento prefabbricato carrabile in cemento vibrato per prolungare i pozzetti, fornito e posto in opera. Sono compresi: la sigillatura e la formazione dei fori per il passaggio delle tubazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Sono esclusi lo scavo, il rinfiacco.				
18.09.004*	001 Dimensioni interne cm 30x30x30	cad	44,91	1,07	14,62
18.09.004*	002 Dimensioni interne cm 40x40 per altezze da cm 10 a cm 40	cad	53,05	1,26	15,86
18.09.004*	003 Dimensioni interne cm 50x50 per altezze da cm 10 a cm 60	cad	64,83	1,54	18,27
18.09.004*	004 Dimensioni interne cm 60x60 e per altezze da cm 10 a cm 60	cad	76,00	1,80	21,93
18.09.004*	005 Dimensioni interne cm 80x80 e per altezze da cm 25 a cm 80	cad	135,59	3,22	29,24
18.09.004*	006 Dimensioni interne cm 100x100 per altezze da cm 25 a cm 100	cad	227,78	5,40	36,56
18.09.004*	007 Dimensioni interne cm 120x120 per altezze da cm 25 a cm 100	cad	291,45	6,91	43,85
18.09.004*	008 Dimensioni interne cm 150x150 per altezze da cm 25 a cm 115	cad	530,40	12,58	58,47
18.09.005*	Fornitura e posa di pozzetto sifonato per pluviale in cemento prefabbricato o pvc, completo di chiusino in cemento o pvc, compreso il sottofondo ed il rinfiacco con calcestruzzo, l'allaccio a tenuta con le tubazioni, la sigillatura con eventuali anelli di prolunga, la sistemazione del terreno circostante a posa avvenuta, la posa dei due coperchi ed ogni altro onere. Dimensioni interne minime cm 20x20.	cad	39,49	0,94	11,67
18.09.006*	Sistemazioni in quota di pozzetti stradali a seguito di ripavimentazione stradale. Sono compresi: la rimozione di chiusini o caditoie; l'elevazione delle pareti con mattoni pieni o getto di calcestruzzo; la riposa in opera dei chiusini o caditoie precedentemente rimossi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
18.09.006*	001 Per chiusini con telaio di dimensioni interne fino a cm 70x70	cad	108,52	2,57	50,96
18.09.006*	002 Per chiusini con telaio di dimensioni interne oltre cm 70x70 fino a cm 80x80	cad	124,32	2,95	56,06
18.09.006*	003 Per chiusini con telaio di dimensioni interne oltre cm 80x80 fino a cm 120x120	cad	131,97	3,13	61,15
18.09.006*	004 Per chiusini con telaio di dimensioni interne oltre cm 120x120 fino a cm 150x150	cad	144,99	3,44	66,25

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.09.007*	Fornitura e posa in opera di lastra carrabile in calcestruzzo prefabbricato per pozzetti per carichi di I^ categoria provvista di foro per alloggiamento chiusino in ghisa a passo d'uomo.				
18.09.007*	001 Dimensioni esterne cm 80x80	cad	87,77	2,08	10,97
18.09.007*	002 Dimensioni esterne cm 100x100	cad	93,52	2,22	10,97
18.09.007*	003 Dimensioni esterne cm 120x120	cad	131,81	3,13	14,62
18.09.007*	004 Dimensioni esterne cm 130x130	cad	163,88	3,89	14,62
18.09.007*	005 Dimensioni esterne cm 150x150	cad	206,28	4,89	18,27
18.09.007*	006 Dimensioni esterne cm 180x180	cad	350,66	8,32	21,93
18.09.008*	Coperchio in cemento armato vibrocompresso per pozzetti, con telaio e chiusino carrabile per carichi stradali, fornito e posto in opera.				
18.09.008*	001 Coperchio per pozzetto prefabbricato cm 40x40	cad	31,45	0,75	6,07
18.09.008*	002 Coperchio per pozzetto prefabbricato cm 50x50	cad	47,89	1,14	6,07
18.09.008*	003 Coperchio per pozzetto prefabbricato cm 60x60	cad	95,51	2,27	7,31
18.09.008*	004 Coperchio per pozzetto prefabbricato cm 80x80	cad	102,91	2,44	7,31
18.09.008*	005 Coperchio per pozzetto prefabbricato cm 100x100	cad	138,63	3,29	8,78
18.09.008*	006 Coperchio per pozzetto prefabbricato cm 120x120	cad	215,22	5,10	10,97
18.09.008*	007 Coperchio per pozzetto prefabbricato cm 150x150	cad	267,84	6,35	10,97
18.09.009*	Fornitura e posa di chiusino di ispezione, di qualsiasi forma e dimensione, in ghisa sferoidale, con resistenza a rottura maggiore di 60,0 t ed altre caratteristiche secondo norme vigenti - Classe E 600, rivestito con vernice bituminosa e con coperchio dotato di barretta per il sollevamento. Superficie pedonabile antisdrucchiolo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	kg	3,56	0,08	0,36
18.09.010*	Fornitura e posa di chiusino di ispezione stradale, in ghisa sferoidale, con resistenza a rottura maggiore di 40 t ed altre caratteristiche secondo norme vigenti - Classe D 400, con passo d'uomo, rivestito con vernice bituminosa e costituito da: - telaio di altezza non inferiore a 100 mm, con fori ed asole di fissaggio e munito di guarnizione di tenuta antibasculamento e funzione autocentrante per il coperchio, in elastomero ad alta resistenza alloggiata su apposita sede; - coperchio circolare con sistema di apertura su rotula di appoggio munito di bloccaggio di sicurezza a 90° che ne eviti la chiusura accidentale; - disegno antisdrucchiolo sulla superficie superiore. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	kg	3,39	0,08	0,22
18.09.011*	Fornitura e posa di chiusino di ispezione per parcheggio tipo, di qualsiasi forma e dimensione, in ghisa sferoidale, con resistenza a rottura maggiore di 25,0 t ed altre caratteristiche secondo norme vigenti - Classe C 250, rivestito con vernice bituminosa e con coperchio dotato di barretta per il sollevamento. Superficie pedonabile antisdrucchiolo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	kg	2,82	0,07	0,22
18.09.012*	Fornitura e posa di chiusino di ispezione per marciapiede tipo, a coperchio e telaio quadrati, a chiusura idraulica, in ghisa sferoidale, con resistenza a rottura maggiore di 12,5 t ed altre caratteristiche secondo norme vigenti - Classe B 125, rivestito con vernice bituminosa e con coperchio dotato di barretta per il sollevamento. Superficie pedonabile antisdrucchiolo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	kg	3,07	0,07	0,22
18.09.013*	Caditoie e griglie in ghisa sferoidale delle caratteristiche indicate dalle norme vigenti fornite e poste in opera. Sono compresi: tutte le opere murarie necessarie; la fornitura delle certificazioni di corrispondenza del materiale alle norme vigenti e della resistenza a rottura e quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
18.09.013*	001 Caditoia o griglia classe C 250	kg	4,31	0,10	0,22
18.09.013*	002 Caditoia o griglia classe D 400	kg	3,18	0,08	0,22
18.09.013*	003 Griglia concava o piana classe C 250	kg	4,31	0,10	0,22

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.09.014	Chiusini e caditoie in ghisa lamellare perlite delle caratteristiche indicate dalle normative vigenti, forniti e posti in opera. Sono compresi per i chiusini: il passo d'uomo di mm 600 rivestito con guaina di protezione; i coperchi muniti di sistema di bloccaggio al telaio o sistema di articolazione. Sono inoltre compresi: le opere murarie necessarie; la fornitura delle certificazioni di corrispondenza del materiale alle normative vigenti e della resistenza a rottura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
18.09.014	001 Resistenza a rottura di t 25.	kg	2,96	0,07	
18.09.014	002 Resistenza a rottura di t 40.	kg	3,55	0,08	
18.09.015	Fossa Imhoff semplice o ad anelli a campana in calcestruzzo prefabbricato, completa di bacino chiarificatore, vasca di raccolta e dispositivo espurgo fanghi, fornita e posta in opera. Sono compresi: il collegamento alle tubazioni; lo scavo, il reinterro; il massetto di posa in calcestruzzo di cemento 325 a q.li 2,00 al m <sup>3</sup> dello spessore di cm 15; la sigillatura dei giunti; i pozzetti di entrata e di uscita e le relative tubazioni di collegamento, per l'esecuzione dei prelievi di campioni liquidi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
18.09.015	001 Con capacità di circa l 2000 per n. 12 utenti.	cad	1.921,71	45,57	
18.09.015	002 Con capacità di circa l 4500 per n. 20 utenti.	cad	2.690,40	63,81	
18.09.015	003 Con capacità di circa l 6800 per n. 35 utenti.	cad	3.555,18	84,32	
18.09.015	004 Con capacità di circa l 10500 per n. 60 utenti.	cad	4.804,29	113,93	
18.09.015	005 Con capacità di circa l 16500 per n. 90 utenti.	cad	6.341,66	150,40	
<b>18.10</b>	<b>Protezioni elettriche</b>				
18.10.001*	Controllo della resistenza elettrica del rivestimento isolante delle condotte in acciaio con apparecchio rivelatore a scarica elettrostatica alla tensione di 10000 Volt. E' compreso: il successivo rifacimento del rivestimento isolante delle condotte in acciaio di qualsiasi diametro nei punti risultati insufficientemente protetti, con una fasciatura di spessore uguale a quella del tubo con tessilvetro e bitume a caldo, previa spalmatura del tubo con catrame flussato; la fornitura del tessilvetro; il bitume; il catrame flussato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	0,75	0,02	0,59
18.10.002*	Rilevamento dello stato elettrico di tutte le condotte interrato per la determinazione delle condizioni di isolamento verso terra, dell'influenza dei campi elettrici di natura galvanica e dovuti a correnti vaganti, sia lungo la rete che lungo le condotte interrato di allacciamento agli utenti. Sono compresi: l'individuazione di eventuali difetti di isolamento rispetto a strutture metalliche estranee; l'eliminazione dei difetti compresi i materiali necessari; gli scavi; i rinterrati; le demolizioni ed i ripristini delle pavimentazioni stradali e successiva verifica della efficienza delle opere di sistemazione effettuate; le prove di alimentazione effettuate con gruppo di alimentatori portatili e conseguente rilevamento dei dati di protezione sufficienti a mantenere catodica la tubazione; il rilevamento della resistività del terreno ed individuazione della zona optimum per l'ubicazione del dispersore; la verifica della rete protetta dopo il montaggio degli alimentatori fissi e rilievo di valori della d.d.p.p. tubo-terra nei punti significativi della rete; le eventuali verifiche e controlli supplementari. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'impianto perfettamente efficiente. Per ogni metro di rete protetta.	m	0,29	0,01	0,23
18.10.003*	Fornitura e posa in opera di giunto dielettrico per condotte gas di rete, PN 25, conforme alla normativa vigente, con estremità smussate e calibrate per saldatura di testa, compresa la saldatura e la fasciatura protettiva con manicotto o nastro termorestringente.				
18.10.003*	001 Giunto isolante di linea per acqua e gas DN 50	cad	168,67	4,00	52,39
18.10.003*	002 Giunto isolante di linea per acqua e gas DN 65	cad	198,52	4,71	59,88
18.10.003*	003 Giunto isolante di linea per acqua e gas DN 80	cad	229,11	5,43	69,83
18.10.003*	004 Giunto isolante di linea per acqua e gas DN 100	cad	298,09	7,07	83,82
18.10.003*	005 Giunto isolante di linea per acqua e gas DN 125	cad	339,17	8,04	83,82

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.10.003*	006 Giunto isolante di linea per acqua e gas DN 150	cad	384,48	9,12	83,82
18.10.003*	007 Giunto isolante di linea per acqua e gas DN 200	cad	555,94	13,18	104,78
18.10.003*	008 Giunto isolante di linea per acqua e gas DN 250	cad	695,09	16,48	104,78
18.10.003*	009 Giunto isolante di linea per acqua e gas DN 300	cad	846,71	20,08	104,78
18.10.003*	010 Giunto isolante di linea per acqua e gas DN 350	cad	1.121,73	26,60	104,78
18.10.003*	011 Giunto isolante di linea per acqua e gas DN 400	cad	1.472,63	34,92	139,72
18.10.003*	012 Giunto isolante di linea per acqua e gas DN 500	cad	1.973,85	46,81	209,56
18.10.004*	Solo posa in opera di giunto dielettrico per condotte gas di rete, PN 25, con le caratteristiche indicate nella voce precedente, con la sola esclusione della fornitura del materiale.				
18.10.004*	001 Giunto isolante di linea per acqua e gas DN 50	cad	113,01	2,68	52,39
18.10.004*	002 Giunto isolante di linea per acqua e gas DN 65	cad	126,79	3,01	59,88
18.10.004*	003 Giunto isolante di linea per acqua e gas DN 80	cad	144,98	3,44	69,83
18.10.004*	004 Giunto isolante di linea per acqua e gas DN 100	cad	174,75	4,14	83,82
18.10.004*	005 Giunto isolante di linea per acqua e gas DN 125	cad	175,99	4,17	83,82
18.10.004*	006 Giunto isolante di linea per acqua e gas DN 150	cad	182,72	4,33	83,82
18.10.004*	007 Giunto isolante di linea per acqua e gas DN 200	cad	223,50	5,30	104,78
18.10.004*	008 Giunto isolante di linea per acqua e gas DN 250	cad	237,16	5,62	104,78
18.10.004*	009 Giunto isolante di linea per acqua e gas DN 300	cad	248,37	5,89	104,78
18.10.004*	010 Giunto isolante di linea per acqua e gas DN 350	cad	259,00	6,14	104,78
18.10.004*	011 Giunto isolante di linea per acqua e gas DN 400	cad	321,48	7,62	139,73
18.10.004*	012 Giunto isolante di linea per acqua e gas DN 500	cad	455,85	10,81	209,56
18.10.005*	Fornitura e posa in opera di alimentatore catodico a regolazione automatica, in grado di erogare in modo continuativo da 6 a 25 A con 60 V in c.c. da rete 220 V, ubicato in apposito armadio in vetroresina, il tutto funzionante e messo in opera. Sono compresi: il basamento in cls armato dosato a 3,0 q.li/m <sup>3</sup> , dimensioni circa 0,80x0,70x0,50 nella parte interrata e 0,60x0,50x0,40 fuori terra; il rack di contenimento dell'alimentatore e del contatore di EE da rete; gli scavi, i rinterrati e i ripristini occorrenti per il basamento. Compreso inoltre quant'altro necessario per dare l'alimentatore perfettamente funzionante.				
18.10.005*	001 Per classi di corrente erogata max fino a 10 A	cad	3.911,90	92,77	112,12
18.10.005*	002 Per classi di corrente erogata max fino a 16 A	cad	4.443,27	105,37	112,10
18.10.005*	003 Per classi di corrente erogata max fino a 25 A	cad	5.796,22	137,46	112,10
18.10.006*	Esecuzione di opere complementari per attivazione di alimentatore catodico. Sono compresi: il collegamento al contatore elettrico con cavo bipolare per corrente alternata protetto della lunghezza max di 50 m; la messa a terra con una resistenza ohmica non superiore a 20 Ohm; il pozzetto con relativo chiusino in ghisa; l'elettrodo impolarizzabile al Cu/CuSO <sub>4</sub> . Sono compresi inoltre i collegamenti elettrici tra l'alimentatore, la condotta gas, l'elettrodo fisso e il dispersore di terra, con cavo unipolare; sono esclusi: gli scavi, i rinterrati e il ripristino della pavimentazione. Il tutto fornito e posto in opera, compreso quant'altro occorre per dare il complesso perfettamente funzionante. A corpo per ogni alimentatore attivato.				
		cad	1.211,09	28,72	203,84
18.10.007*	Formazione di punto di misura della protezione catodica, con cavallottamento di giunto dielettrico di rete realizzato mediante saldatura alluminotermica sulla condotta di due tratti di corda di rame unipolari, inguainati e muniti di capicorda, rivestiti, sezione 10-16 mm <sup>2</sup> , nella lunghezza occorrente fino a 20 m complessivi, portati a morsettiera. Sono compresi: la fornitura e posa in opera di cassetta in lega di alluminio pressofuso con morsettiera montata su tubo in acciaio zincato DN 1"1/2 di				
		cad	571,26	13,55	152,88

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
18.10.008*	<p>altezza 1,00 m con idoneo basamento in calcestruzzo; la fasciatura del giunto e delle saldature con manicotto termorestringente previa spalmatura di primer; la fornitura e posa del tubo di protezione dei cavi in PVC DE 50; la fornitura e posa in opera di elettrodo di riferimento al CuSO, lo scavo e il rinterro occorrenti per il basamento.</p> <p>Formazione di dispersore di terra di tipo verticale conforme alla norma vigente, costituito da barre di Fe pieno tipo A.00 da 3 m cadauna, diametro 70 mm, collegate tra loro con giunti a bicchiere per innesto e bulloni di acciaio, fornite e poste in opera con collegamento equipotenziale mediante cavo elettrico tipo FG7R con sezione di 10 mm<sup>2</sup>, e connessioni con saldatura alluminotermica. L'isolamento delle saldature di collegamento tra cavo e barre sarà realizzato con muffola isolante in ABS riempita di resina epossidica a due componenti. Il dispersore sarà inserito in pozzo con distruzione di nucleo della profondità di almeno 90 m, con diametro di 70-80 mm, perforato mediante scalpello triconi a rullo o lame, con circolazione diretta di miscela acqua/bentonite in polvere per il contemporaneo rivestimento della parete del pozzo con pellicola protettiva. Sono compresi: il collegamento alla centralina di alimentazione con cavo elettrico unipolare della lunghezza di m 80-100 in treccia di rame da mm<sup>2</sup> 10 dotato di doppio isolamento antinvecchiamento e protetto da guaina supplementare in tubo in PVC o di acciaio diametro 1/2"; le opere di scavo fino alla profondità di m 0,80-1,5 e rinterro; la demolizione e ripristino della pavimentazione stradale per la posa del dispersore e del cavo di collegamento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il dispersore perfettamente funzionante.</p>	cad	11.385,00	270,00	
18.10.009*	<p>Formazione di dispersore di terra di tipo orizzontale conforme alla norma vigente, costituito da materiale ferroso, annegato in un impasto di bentonite o carbone, fornito e posto in opera. Sono compresi: il collegamento alla centralina di alimentazione con cavo elettrico unipolare della lunghezza di m 80-100 in treccia di rame da mm<sup>2</sup> 10 dotato di doppio isolamento antinvecchiamento e protetto da guaina supplementare in tubo in PVC o di acciaio diametro 1/2"; le opere di scavo fino alla profondità di m 1,0-1,5 e rinterro; la demolizione e ripristino della pavimentazione stradale per la posa del dispersore e del cavo di collegamento; la saldatura del cavo al dispersore almeno in un punto di ogni spezzone di ferro e protezione della saldatura con vernice bituminosa; la colata di bitume a caldo e rifasciatura con tessilvetro bitumato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il dispersore perfettamente funzionante.</p>	cad	8.855,00	210,00	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>19</b>	<b>LAVORI STRADALI</b>				
Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 16%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 22,00%					
Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, è ammissibile una maggiorazione del prezzo nella misura massima del 30%.					
Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.					
<b>19.01</b>	<b>Scavi</b>				
19.01.001*	Scavo a sezione obbligata con uso di mezzi meccanici. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m <sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; l'onere dell'allargamento della sezione di scavo onde permettere l'utilizzazione e la manovra dei mezzi meccanici e degli attrezzi d'opera; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L.. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
19.01.001*001	Scavi della profondità fino a m 3,00	m <sup>3</sup>	16,50	0,46	6,02
19.01.001*002	Scavi dalla profondità da m 3,01 fino a m 4,00	m <sup>3</sup>	19,80	0,55	6,85
19.01.001*003	Scavi della profondità da m 4,01 fino a m 5,00	m <sup>3</sup>	22,50	0,62	7,69
19.01.001*004	Scavi della profondità da m 5,01 fino a m 6,00	m <sup>3</sup>	26,18	0,72	8,95
19.01.002*	Sbancamento in materie di qualsiasi natura. Scavo di sbancamento, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, a mano o con mezzi meccanici, in materie di qualunque natura e consistenza salvo quelle definite dai prezzi particolari dell'Elenco, asciutte o bagnate, compresi i muri a secco od in malta di scarsa consistenza, compreso le rocce tenere da piccone, ed i trovanti anche di roccia dura inferiori a m <sup>3</sup> 1,00 ed anche in presenza d'acqua eseguito: per apertura della sede stradale e relativo cassonetto; la bonifica del piano di posa dei rilevati oltre la profondità di 20 cm; l'apertura di gallerie in artificiale; la formazione o l'approfondimento di cunette, fossi e canali; l'impianto di opere d'arte; la regolarizzazione o l'approfondimento di alvei in magra; escluso l'onere di sistemazione a gradoni delle scarpate per ammorsamento di nuovi rilevati; compreso l'onere della riduzione del materiale dei trovanti di dimensione inferiore ad 1 m <sup>3</sup> alla pezzatura di cm 30 per consentirne il reimpiego a rilevato; il taglio di alberi e cespugli e l'estirpazione di ceppaie nonché il preventivo accatasta mento dell'humus in luoghi di deposito per il successivo riutilizzo a ricoprimento di superfici a verde; compreso l'esaurimento di acqua a mezzo di canali fugatori o cunette od opere simili entro la fascia di 100 m dal luogo di scavo ed ogni altro onere o magistero. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>3</sup>	6,36	0,18	3,15
19.01.003*	Sbancamento in roccia dura da mina. Scavo di sbancamento in roccia dura da mina di qualsiasi natura od in trovanti di cubatura superiore a m <sup>3</sup> 1,00 con tutti gli oneri e le prescrizioni di cui all'articolo precedente, eseguito con le modalità scelte dall'impresa in funzione della propria organizzazione e delle attrezzature impiegate nel rispetto della sezione di scavo da raggiungere e delle reiscrizioni di contratto; compreso l'onere della riduzione del materiale alle dimensioni di riutilizzo. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi	m <sup>3</sup>	12,13	0,33	4,59

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
19.01.004*	Sbancamento in roccia lapidea con microcariche. Scavo di sbancamento in roccia lapidea, come dalla voce precedente e con gli stessi oneri, ma con la prescrizione da parte della D.L. con OdS, di limitare l'uso di esplosivo ed uso di microcariche onde salvaguardare edifici, manufatti od interventi conservativi di resostegno o preconsolidamento, così da ottenere velocità di vibrazione allo scoppio non superiori a 50 mm/s alla distanza alla quale si trovano gli edifici od i manufatti o gli interventi da salvaguardare. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>3</sup>	24,07	0,66	5,65
19.01.005*	Sbancamento in roccia con demolitore meccanico (Martellone). Scavo di sbancamento in roccia dura ma senza uso di mine onde salvaguardare, su Ordine di Servizio della D.L., edifici, manufatti, opere di consolidamento o presidio, presenti nei pressi, con uso di mezzi di demolizione meccanica costituiti dal tipo di attrezzatura che l'impresa riterrà opportuno adoperare (martelloni, demolitore a barre, demolizione a mano ecc.) purché non si abbiano velocità di vibrazione superiori a 25 mm/s nel luogo ove sono siti i predetti manufatti da salvaguardare; con gli oneri e prescrizioni di cui alla voce precedente sullo scavo in roccia.	m <sup>3</sup>	16,12	0,44	5,26
19.01.006*	Sbancamento in roccia dura senza mine con disgreganti. Scavo di sbancamento in roccia dura da mina in presenza di manufatti per i quali si debbano evitare assolutamente vibrazioni di scavo di qualunque entità, pertanto con solo uso di disgreganti chimici tipo Bristar, che siano atti ad eliminare completamente ogni scossa ed ogni velocità di vibrazione; con gli oneri e prescrizioni di cui allo scavo di sbancamento in roccia.	m <sup>3</sup>	108,52	2,99	7,80
19.01.007*	Svuotamento di vani manufatti già eseguiti a foro cieco. Scavo di sbancamento in materiale di qualsiasi natura, esclusa la roccia da mina, per lo svuotamento di vani di manufatti già eseguiti a foro cieco (galleria artificiale) con le speciali attenzioni da applicare onde evitare danneggiamenti alle strutture di contenimento del cavo e compreso ogni onere previsto per lo scavo di sbancamento.	m <sup>3</sup>	14,30	0,39	7,93
<b>19.02</b>	<b>Rilevati</b>				
19.02.001*	Preparazione piano di posa dei rilevati con materiali da cava. Piano di posa dei rilevati, compreso lo scavo di scoticamento per una profondità media di cm 20, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto a rifiuto od a riempiego delle materie di risulta anche con eventuale deposito e ripresa, compattamento del fondo dello scavo fino a raggiungere la densità prescritta, il riempimento dello scavo e il compattamento dei materiali all'uopo impiegati fino a raggiungere le quote del terreno preesistente e di il costipamento prescritto compreso ogni onere. Con l'impiego di materiali idonei provenienti da cave di prestito per la formazione di rilevati compresa la fornitura dei materiali stessi.	m <sup>2</sup>	5,39	0,15	1,06
19.02.002*	Preparazione del piano di posa rilevati con materiali da scavi A1/A3. Piano di posa dei rilevati con materiali idonei provenienti dagli scavi: A1, A2, A2-5, A3, come da voce precedente.	m <sup>2</sup>	1,49	0,04	0,59
19.02.003*	Preparazione piano di posa con compattazione/correzione terre A4, A2/7. Preparazione di piano di posa per fondazioni, anche stradali, da effettuarsi direttamente su strati di terreno A4, A5, A2-6, A2-7, senza asportazione o sostituzione, ma con eventuale correzione dei materiali in sito per una profondità di cm 20 con terreni aridi da pagare a parte.	m <sup>2</sup>	2,65	0,07	1,70
19.02.004*	Preparazione piano di posa scarpate per ammorsamento nuovi rilevati. Scavo di preparazione del piano di posa di nuovi rilevati su scarpate esistenti attraverso la gradonatura profonda delle scarpate con scavo di sbancamento in materie di qualsiasi natura e consistenza come da voce relativa di elenco, gradonatura da estendere per uno spessore medio non inferiore a m 0, 80; compreso l'onere della creazione dei gradoni ad inclinazione verso l'interno del rilevato, a spigoli netti, di profondità massima non inferiore a m 1,30 e minima non inferiore a m 0,30, compreso ogni onere elencato per gli scavi di sbancamento; compresa la fornitura e posa di materiale da cava di tipo idoneo per la formazione di rilevato stradale, la sua stesa e compattazione ed ogni altro onere. Misurato a superficie effettiva della scarpata lungo il piano inclinato.	m <sup>2</sup>	28,36	0,78	8,20
19.02.005*	Compattazione del piano di posa nei tratti in trincea. Compattamento del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea, per la profondità e con le modalità prescritte dalle norme tecniche, fino a raggiungere in ogni punto un valore della				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	densità non minore del 95% di quella massima della prova AASHO modificata, ed un valore del modulo di compressibilità Me non minore di N/mm <sup>2</sup> compresi gli eventuali inumidimenti o essiccamenti necessari:				
19.02.005*001	Su terreni appartenenti ai gruppi A.1, A.2-4, A.2-5, A.3	m <sup>2</sup>	0,32	0,01	0,15
19.02.005*002	Su terreni appartenenti ai gruppi A.4, A.2-6, A.2-7, A.5	m <sup>2</sup>	2,13	0,06	1,40
19.02.006*	Fornitura di terreno vegetale per rivestimento delle scarpate. Fornitura e stesa di terreno vegetale per aiuolazione verde e per rivestimento scarpate in trincea, proveniente sia da depositi di proprietà dell'amministrazione che direttamente fornito dall'impresa, a qualsiasi distanza e miscelato con sostanze concimanti, pronto per la stesa anche in scarpata, sistemazione e semina da compensare con la voce di elenco sulla sistemazione in rilevato senza compattamento. Il terreno vegetale potrà provenire dagli scavi di scoticamento, qualora non sia stato possibile il diretto trasferimento dallo scavo al sito di collocazione definitiva.				
19.02.006*001	Fornito dall'impresa	m <sup>3</sup>	41,78	1,15	7,46
19.02.006*002	Da depositi dell'Amministrazione	m <sup>3</sup>	5,67	0,16	2,35
19.02.007	Formazione di rilevato con materiali appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5 e A3. Formazione di rilevato con materiali appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5 e A3 provenienti da cave di prestito. Sono compresi la preparazione e compattazione del piano di posa; il taglio e la rimozione di alberi, cespugli e ceppaie; l'eventuale indennità di cava; il prelievo ed il trasporto dei materiali occorrenti da qualsiasi distanza e con qualunque mezzo; la compattazione meccanica a strati di altezza non superiore a cm 30 in modo da raggiungere il valore alla prova AASHO modificata come da prescrizioni tecniche di CSA; le bagnature; i necessari discarichi; la sistemazione delle scarpate ed il loro rivestimento con terreno vegetale dello spessore di cm 30; la profilatura dei cigli e sagomatura delle banchine. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Verrà computato il volume del rilevato finito.				
19.02.007 001	Con rivestimento vegetale	m <sup>3</sup>	26,14	0,69	
19.02.007 002	Senza rivestimento vegetale	m <sup>3</sup>	26,76	0,70	
19.02.008*	Sistemazione in rilevato od a riempimento senza compattamento. Sistemazione a rilevato o riempimento di cavi od a precarica di rilevati, senza compattamento meccanico di materiali di ogni categoria, esclusi solo quelli appartenenti ai gruppi A.7 ed A.8, sia provenienti dalle cave di prestito che dagli scavi, deposti in strati di densità uniforme, compreso gli oneri eventuali di allontanamento od accantonamento del materiale inidoneo (elementi oltre dimensione, terreno ed elementi vegetali ecc.) ed ogni altro onere.				
19.02.008*001	Solo stesa in strati	m <sup>3</sup>	5,08	0,14	2,29
19.02.008*002	Compresa configurazione delle scarpate e profilatura dei cigli	m <sup>3</sup>	2,15	0,06	1,18
19.02.009*	Materiali aridi con funzione anticapillare o filtro. Fornitura e posa in opera al di sotto dei rilevati o della sovrastruttura, di materiali aventi funzione di filtro per i terreni sottostanti, disposti su una granulometria da porre in relazione con quella dello strato nei confronti del quale disporsi a protezione secondo la regola del Terzaghi per D.85% D.15%, compreso ogni onere di fornitura da qualsiasi distanza, la vagliatura per ottenere la necessaria granulometria, la stesa a superfici piane e livellate, il compattamento meccanico secondo le norme per i rilevati ed ogni altro magistero.	m <sup>3</sup>	38,91	1,07	1,16
19.02.010	Fornitura e posa in opera di massi. Fornitura e posa in opera di massi naturali provenienti da cave per scogliere di seconda categoria; compreso e compensato l'onere per il carico, trasporto e scarico dalla cava al luogo di impiego, il noleggio delle attrezzature idonee alla posa in opera da qualsiasi altezza, la disposizione dei massi secondo le indicazioni della D.L. e quanto altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte.	1000kg	28,05	0,73	
19.02.011	Fornitura e posa in opera di materiale arido per rialzamento di banchine stradali.				
19.02.011 001	Con mezzo meccanico di piccole dimensioni, misurato sui mezzi di trasporto.	m <sup>3</sup>	40,26	1,05	
19.02.011 002	Esclusivamente fatta a mano, di materiale arido per rialzamento di banchine stradali, misurato sui mezzi di trasporto.	m <sup>3</sup>	67,10	1,75	
19.02.013*	Fornitura e posa in opera di miscela di inerti per stabilizzazione terre. Fornitura e posa in opera, compreso l'onere della	m <sup>3</sup>	25,93	0,72	0,31

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.02.014*	miscelazione ai materiali esistenti, di ghiaie, sabbie e/o altri materiali aridi, in proporzioni stabilite dalla D.L., per la correzione di materiali da stabilizzare in sito a mezzo di leganti idraulici idonei da pagare a parte. Misurato in cumuli o su mezzo di trasporto. Sovrapprezzo alla sistemazione dei rilevati per stabilizzazione. Sovrapprezzo alla sistemazione in rilevato di miscele terrose da stabilizzare a cemento o calce anche in punti limitati del rilevato ed in prossimità delle spalle dei manufatti, realizzata previa opportuna miscelazione con qualsiasi mezzo dei leganti (calce e/o cemento) con le terre da stabilizzare in sito, compreso l'onere della fornitura del legante da dosare, secondo le esigenze di stabilizzazione, in quantità secche comprese tra i 40 e i 100 kg/m <sup>3</sup> finito, ed ogni altro onere per la completa posa in opera del materiale stabilizzato.	m <sup>3</sup>	19,11	0,53	4,91
19.02.015	Stabilizzazione a calce di argille. Stabilizzazione a calce di argille, argille limose e limi consistente nella miscelazione del terreno in sito con idonea macchina stabilizzatrice e calce. Asportazione dello strato di terreno vegetale (compensato a parte), stesa di calce nella quantità pari al 3% sul peso a secco del terreno da stabilizzare che avverrà con spanditori di legante che dovranno essere equipaggiati con sistema di proporzionamento e distribuzione tale da assicurare una distribuzione omogenea che non vari al variare della consistenza, conformazione del terreno e velocità di stesa. La miscelazione della terra con il legante e l'acqua di integrazione se necessaria, in modo da raggiungere il livello ottimale richiesto per la compattazione, dovrà essere fatta con l'uso di macchinario atto a scarificare, polverizzare e miscelare uniformemente il materiale. Polverizzazione e miscelazione procederanno fino a quando tutte le zolle del terreno saranno ridotte a dimensioni tali per cui la componente argillosa passi interamente attraverso crivelli a maglia quadrata da 25 mm; il controllo del mescolamento avverrà mediante pozzetti di ispezione a tutto spessore da eseguirsi ogni 5.00 m <sup>2</sup> di terreno trattato. La compattazione dovrà avvenire con l'azione di rulli adeguati al tipo di terreno (rulli a piastre, rulli vibranti, rulli gommati); il numero delle passate sarà definito controllando la densità ottenuta con la prova di compattazione. Successivamente alla compattazione si dovrà provvedere alla perfetta livellazione dello strato con idonea macchina livellatrice, compattazione finale dello strato finale.	m <sup>3</sup>	18,79	0,49	
19.02.015 001	Per ogni metro cubo di terreno compattato	m <sup>3</sup>	6,04	0,15	
19.02.015 002	Per ogni punto percentuale di calce in più.	m <sup>3</sup>			
<b>19.03</b>	<b>Demolizioni</b>				
19.03.001	Taglio della pavimentazione in conglomerato bituminoso. Taglio della pavimentazione in conglomerato bituminoso secondo una sagoma prestabilita, eseguito con l'impiego di macchine speciali a lama diamantata compresa l'acqua di raffreddamento della lama e lo spurgo del taglio. Per metro lineare di taglio singolo.	m	5,82	0,15	
19.03.002*	Demolizione di murature escluso muri a secco. Demolizione di murature di qualsiasi genere, entro e fuori terra, esclusi i muri a secco od in malta di scarsa consistenza e le strutture in calcestruzzo armato, compreso l'onere dell'allontanamento del materiale di rifiuto fuori delle pertinenze stradali, restando il materiale utilizzabile di proprietà del Cottimista.	m <sup>3</sup>	14,73	0,41	8,26
19.03.003*	Scarificazione superficiale di massicciata in conglomerato bituminoso. Scarificazione di massicciata stradale eseguita a mano o con apposito attrezzo trainato, per una profondità non superiore a cm <sup>3</sup> compresa la vagliatura e la raccolta in cumuli del materiale utile ed il trasporto a rifiuto di quello inutilizzabile.	m <sup>2</sup>	0,67	0,02	0,40
19.03.004*	Demolizione di fabbricati. Valutato a metro cubo vuoto per pieno compreso il carico su automezzo, lo scarico ed il trasporto alla discarica del materiale di risulta, che comunque resta di proprietà dell'Impresa.	m <sup>3</sup>	8,80	0,24	1,62
19.03.005*	Demolizione di sovrastruttura. Demolizione di sovrastruttura stradale, comprese le pavimentazioni, con gli oneri e le prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche, compreso l'onere del lavoro in presenza di traffico, la frantumazione del materiale demolito per poterlo adoperare per altri usi stradali, quali le fondazioni e sottofondazioni, l'accatastamento del materiale in luoghi di deposito fissati dall'Amm/ne, la frantumazione del materiale e la sua miscelazione con altro materiale.	m <sup>3</sup>	8,27	0,23	3,21
19.03.005* 001	Senza reimpiego di materiali	m <sup>3</sup>	9,71	0,27	4,65
19.03.005* 002	Con rimpiego di materiali	m <sup>3</sup>			
19.03.006*	Demolizione integrale di strutture in cemento armato. Demolizione integrale di strutture in c.a.p. entro e fuori terra con i mezzi che l'impresa sceglierà in base alla propria convenienza, uso di esplosivo compreso e compreso l'onere dell'allontanamento del	m <sup>3</sup>	38,65	1,07	10,53

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	materiale di risulta che rimarrà di proprietà dell'impresa, il taglio dei ferri ed ogni altro onere. Misurata sulla struttura da demolire per l'effettiva cubatura.				
19.03.007*	Formazione di fori nelle strutture di cemento armato. Formazione di fori nelle strutture di cemento armato o c.a.p. per alloggiamento di bocchettoni o tubi per emungimento di acque di drenaggio o per scarico di acque superficiali eseguiti a mano o mediante impiego di carotatrice; compreso l'onere della risistemazione dell'armatura esistente, l'onere per la formazione a mano e la rifinitura dei fori e dell'incavo di alloggiamento del fazzoletto del bocchettone; il carico ed il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Per ogni foro.				
19.03.007*001	Nelle solette degli impalcati per formazione scarichi diam. di 50 mm Per fori di lunghezza non superiore a cm 50.	cad	32,46	0,90	20,85
19.03.007*002	Nelle solette degli impalcati per formazione scarichi diam. da 51 a 200 mm Per lunghezze non superiori a cm 50.	cad	93,29	2,57	62,27
19.03.007*003	Per scarichi drenaggi orizzontali di muri con diam. 10-15 cm Per ogni foro di profondità fino a cm 100.	cad	130,01	3,59	65,06
19.03.007*004	Per profondità maggiori di cm 100, per ogni dm o frazione.	dm	14,64	0,40	7,17
19.03.008*	Demolizione integrale di impalcati in c.a.p. o strutture simili. Demolizione integrale di impalcati di opere d'arte o parti intere di strutture in ca. o cap. da suddividersi in elementi, quali le travi, aventi ognuna peso massimo di 100 t, da eseguirsi con tutte le precauzioni necessarie a garantire la perfetta integrità delle parti di struttura sottostante e delle proprietà di terzi. In tale caso la demolizione dovrà essere eseguita con martelli demolitori ed anche con l'impiego preliminare di agenti non esplosivi ad azione chimica con espansione lenta e senza propagazione di onda d'urto; in particolare la demolizione delle travi può aver luogo anche fuori opera se richiesto, previa separazione dalle strutture esistenti, prelievo e trasporto in apposite aree. Compreso e compensato nel prezzo: l'impiego di adeguate attrezzature per la rimozione e l'allontanamento delle parti fino alle aree adibite alla demolizione; l'impiego di attrezzatura ossiacetilena per il taglio dei ferri d'armatura, l'allontanamento del materiale ed ogni altro onere, rimanendo il materiale di risulta di proprietà dell'impresa, compresa la lavorazione notturna se richiesta.	m <sup>3</sup>	187,24	5,17	33,60
19.03.009*	Asportazione di conglomerato cementizio ammalorato in estradosso con scalpellatura. Asportazione di conglomerato cementizio ammalorato per il risanamento dell'estradosso di impalcati di opere d'arte (soletta e cordoli); nel prezzo sono compresi: il trasporto a discarica dei detriti, una energica spazzolatura, il trattamento delle superfici con getto di vapore a 373 K e 0,7-0,8 MPa, la sabbatura ed il riposizionamento dell'armatura metallica scoperta, ed ogni altra prestazione ed onere per dare la struttura pronta a ricevere il conglomerato di risarcimento. Misurazione dello spessore medio dello strato asportato mediante rilievo su reticolo di m <sup>2</sup> 1 di lato e per la superficie effettivamente trattata. Eseguita mediante scalpellatura a mano o meccanica.				
19.03.009*001	Di spessore medio di cm 3	m <sup>2</sup>	21,02	0,58	6,76
19.03.009*002	Per ogni centimetro in più	m <sup>2</sup> xcm	7,11	0,20	2,26
19.03.010*	Asportazione di conglomerato cementizio ammalorato in estradosso con idrodemolizione. Asportazione mediante l'impiego di macchine idrodemolitrici aventi capacità di getti d'acqua fino alla pressione di 120 150 MPa, compreso e compensato nel prezzo l'approvvigionamento dell'acqua occorrente da qualsiasi distanza e la rifinitura a scalpello manuale o meccanico delle superfici.				
19.03.010*001	Di spessore medio di cm 3	m <sup>2</sup>	9,55	0,26	1,25
19.03.010*002	Per ogni centimetro in più	m <sup>2</sup> xcm	3,12	0,09	0,44
19.03.011*	Asportazione di conglomerato cementizio ammalorato in intradossi con scalpellatura. Asportazione, come alla voce precedente, di strati corticali di conglomerato cementizio armato o precompresso ammalorato, per il risanamento delle strutture orizzontali di intradosso degli impalcati di opere d'arte (solette, travi, traversi e pulvini) e su superfici verticali quali muri anche reticolari, pulvini, pile, spalle ecc., negli spessori prescritti dalla D.L. con le cautele atte a non danneggiare le parti di struttura superstiti. La lavorazione viene eseguita attraverso bocciardatura di tutte le superfici, l'asportazione mediante scalpellatura a mano o con microdemolitore delle parti in fase di rigonfiamento o distacco, la sabbatura a metallo bianco del l'armatura metallica eventualmente scoperta, la depolverizzazione a mezzo di getto a vapore a 373 K e 0.7-7 MPa, il ripristino dei pezzi d'armatura; compresa ogni altra prestazione ed onere. Misurazione sullo spessore medio dello strato asportato da effettuarsi mediante reticolo di m 1,00 di lato.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.03.011* 001	Spessore medio dello strato asportato di cm 2	m <sup>2</sup>	15,52	0,43	5,52
19.03.011* 002	Per ogni centimetro in più	m <sup>2</sup> xcm	5,37	0,15	1,86
19.03.012*	Preparazione di superfici di conglomerato cementizio per ripristino ed incamiciatura. Preparazione di superfici di conglomerato cementizio di intradossi di impalcati, di pulvini, muri, archi, pile, spalle ed altre strutture verticali per renderle atte ad essere ripristinate od incamiciate. La preparazione viene eseguita attraverso bocciardatura di tutte le superfici, l'asportazione mediante scalpellatura a mano o con microdemolitore delle parti in fase di rigonfiamento o distacco, la sabbiatura a metallo bianco dell'armatura metallica eventualmente scoperta, la depolverizzazione a mezzo di getto a vapore a 373 K e 0.7-7 MPa; compresa ogni altra prestazione ed onere. Misurazione sulle superfici effettivamente trattate.	m <sup>2</sup>	14,96	0,41	5,52
19.03.013*	Ravvivatura di superfici in conglomerato cementizio per trattamenti protettivi. Ravvivatura di superfici in conglomerato cementizio per renderle atte ad essere impermeabilizzate o per ricevere trattamenti di ripristino e/o protettivi, da pagare solo se ordinata dalla D.L. Compreso rimozione e trasporto a rifiuto del materiale di risulta; pulizia della superficie mediante soffiatura e lavaggio con acqua a pressione; ogni altra prestazione, fornitura ed onere.				
19.03.013* 001	Per estradossi di impalcati o cordoli con bocciarda o fresa	m <sup>2</sup>	4,39	0,12	0,81
19.03.013* 002	Per intradosso di impalcati o superfici verticali. Ravvivatura di intradossi di impalcati, pulvini, pile e spalle mediante sabbiatura od idrosabbiatura con acqua in pressione con impiego di sabbia silicea; solo esclusi gli eventuali ponteggi.	m <sup>2</sup>	9,79	0,27	3,85
19.03.014*	Asportazione di pavimentazione in corrispondenza di giunti. Asportazione di pavimentazione a cavallo dei giunti di dilatazione di impalcati di opere d'arte, per larghezza di m 3,00 e qualsiasi spessore, fino a raggiungere l'estradosso della soletta. Compreso e compensato nel prezzo: il taglio della pavimentazione per l'intero suo spessore lungo le linee delimitanti la fascia da asportare, la demolizione della pavimentazione in conglomerato bituminoso e dell'eventuale sottostante strato impermeabilizzante; il trasporto a discarica dei materiali di risulta; ogni altra prestazione, fornitura ed onere, solo escluso l'eventuale demolizione di esistenti strutture e/o apparecchi di giunto e l'asportazione di angolari di ferro eventualmente esistenti sui bordi delle solette. Misurazione lungo il giunto da risanare.				
19.03.014* 001	In assenza di apparecchi di giunto od angolari	m	44,85	1,24	23,91
19.03.014* 002	In presenza di apparecchi di giunto od angolari	m	42,68	1,18	23,91
19.03.015*	Demolizione e/o asportazione di giunto. Demolizione e/o asportazione di esistente struttura e/o apparecchio di giunto di dilatazione su impalcati di opere d'arte, aventi luci massime di ml 70, di qualsiasi tipo e dimensione, fino a raggiungere l'estradosso della soletta. Compreso il trasporto a discarica dei materiali di risulta ed ogni altra prestazione od onere, essendo solo esclusa l'asportazione degli eventuali angolari di ferro eventualmente esistenti sui bordi delle solette.	m	21,88	0,60	14,15
19.03.016*	Asportazione completa di angolari metallici. Asportazione completa di angolari metallici di qualunque dimensione su solette esistenti, eseguita con idonea attrezzatura atta a salvaguardare integrità della soletta; compreso il taglio delle zanche di ancoraggio, la pulizia a getto di acqua in pressione della superficie, il trasporto a rifiuto del materiale di risulta.	m	20,13	0,55	11,33
<b>19.04</b>	<b>Scavi di fondazione e strutture di fondazione profonda</b>				
19.04.001*	Scavo a sezione obbligata profondità inferiore a 2 m. Scavo di fondazione a sezione obbligata, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, in materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutta o bagnata, anche in presenza d'acqua con battente non superiore a 20 cm; comprese le murature a secco ed i trovanti anche di roccia lapidea di dimensioni inferiori a 0,5 m <sup>3</sup> ; escluse le rocce tenere o le rocce da mina, i trovanti superiori a 0,5 m <sup>3</sup> , nonché le murature a calce o cemento. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Fino alla profondità di m 2,00 sotto il piano di sbancamento.	m <sup>3</sup>	13,51	0,37	6,14
19.04.002*	Scavo a sezione obbligata in roccia dura da mina. Scavo di fondazione a sezione obbligata come da voce precedente di elenco, ma in roccia dura da mina o trovanti di volume superiore a 0,5 m <sup>3</sup> ; compreso l'onere della riduzione del materiale di risulta alla	m <sup>3</sup>	30,17	0,83	9,34

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	pezzatura prevista dalle norme tecniche se con reimpiego nell'ambito del Lotto di contratto. Lo scavo si intende da eseguire con le attrezzature e le modalità scelte dall'impresa in base alla propria organizzazione, senza vincoli che non siano quelli della forma e dimensioni specificate in contratto. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
19.04.003*	Sovrapprezzo agli scavi di fondazione a sezione obbligata per profondità superiori. Sovrapprezzo agli scavi di fondazione a sezione obbligata, per scavi eseguiti a profondità maggiori di m 2,00 sotto il piano di sbancamento e per ogni 2 m o frazioni di 2,00 m superanti la suddetta profondità.	m <sup>3</sup>	1,45	0,04	0,20
19.04.004	Sovrapprezzo scavi di fondazione in presenza d'acqua maggiore a 20 cm. Sovrapprezzo agli articoli di elenco riguardanti gli scavi di fondazione per scavo in presenza d'acqua, compresi oneri e spese per l'esaurimento dell'acqua con qualsiasi mezzo e per qualsiasi profondità sotto il piano di sbancamento, da computarsi limitatamente ai quantitativi scavati sotto i 20 cm dal livello in cui si stabilisce negli scavi l'acqua esistente nel terreno.	%	20,00	20,00	
19.04.005*	Scavo di fondazione in roccia dura senza mine e con martellone. Scavo di fondazione in roccia dura ma per la quale la D.L con ordine scritto abbia disposto di agire senza uso di mine, con mezzi meccanici (martellone, barre d'espansione ecc.) e con contenimento della velocità di vibrazione entro 50 m/s al fine di evitare il danneggiamento di edifici o strutture vicini, compresi gli oneri di cautela necessari per evitare ogni danneggiamento alle predette strutture, nonché ogni altro onere e prescrizione delle voci sugli scavi di fondazione.	m <sup>3</sup>	28,61	0,79	9,71
19.04.006*	Scavo di fondazione con disgreganti chimici tipo Bristar. Scavo a sezione obbligata in roccia dura, ove peraltro la D.L. abbia ordinato l'uso di espansivi chimici a lenta dilatazione, tipo Bristar o prodotti similari, onde eliminare qualsiasi vibrazione nei confronti di strutture vicine fatiscenti ed assolutamente da mantenere; con tutti gli altri oneri e prescrizioni di cui alla precedente voce di elenco sugli scavi di fondazione.	m <sup>3</sup>	87,58	2,42	2,98
19.04.007*	Scavo a pozzo superficie inferiore a 20 m <sup>2</sup> roccia inferiore al 25%. Scavo a pozzo, a cielo aperto per fondazioni di ponti e viadotti, muri di sostegno, contrafforti, per il consolidamento i falde montane o simili e per eventuali altri manufatti; eseguito per sottomurazione senza interventi conservativi quali micropali, Jet grouting ecc.; a sezione circolare od ellittica ed eventualmente anche poligonale, in materie di qualunque natura e consistenza, asciutte o bagnate, anche fortemente spingenti, compresa la roccia da mina ed i trovanti di qualsiasi dimensione purché l'entità della roccia non sia superiore al 25% del volume scavato, inclusi i trovanti. Sono compresi l'armatura ed il disarmo delle pareti, le sbatacchiature, le ferramenta, la scampanatura del pozzo, eseguita e valutata come da norme tecniche, la regolarizzazione del fondo e delle superfici di scavo, il sollevamento con qualsiasi mezzo, anche meccanico, delle materie scavate di risulta, il trasporto a qualsiasi distanza per il reimpiego nel Lotto di contratto e fino a 5 km se da inviare a rifiuto. Per m <sup>3</sup> misurato secondo le norme di capitolato.				
19.04.007* 001	Per profondità fino a m 10,00	m <sup>3</sup>	40,77	1,12	13,33
19.04.007* 002	Per profondità da m 10,01 a m 15,00	m <sup>3</sup>	49,12	1,36	14,98
19.04.007* 003	Per profondità da m 15,01 a m 20,00	m <sup>3</sup>	57,00	1,57	16,73
19.04.007* 004	Per profondità da m 20,01 a m 25,00	m <sup>3</sup>	67,02	1,85	19,67
19.04.008*	Scavo a pozzo superficie da m <sup>2</sup> 20,01 a m <sup>2</sup> 80,00 roccia inferiore al 25%. Scavo a pozzo come da voce precedente, ma di superficie da m 20,01 a m <sup>2</sup> 80, con percentuale di roccia non superiore al 25%, inclusi i trovanti.				
19.04.008* 001	Per profondità fino a m 10,00	m <sup>3</sup>	32,16	0,89	8,24
19.04.008* 002	Per profondità da m 10,01 a m 15,00	m <sup>3</sup>	40,54	1,12	11,18
19.04.008* 003	Per profondità da m 15,01 a m 20,00	m <sup>3</sup>	53,33	1,47	15,63
19.04.008* 004	Per profondità da m 20,01 a m 25,00	m <sup>3</sup>	64,63	1,78	19,58
19.04.009*	Scavo a pozzo superficie da m <sup>2</sup> 80,01 a m <sup>2</sup> 120,00 roccia inferiore al 25%. Come da prezzo per pozzo inferiore a m <sup>2</sup> 20, con				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	percentuale di roccia non superiore al 25% e con discarica a distanza non superiore a 5 km. Per pozzi di superficie superiore a m <sup>2</sup> 120 si adotteranno i prezzi per scavo di fondazione e gli altri prezzi per la fondazione.				
19.04.009* 001	Per profondità fino a m 10,00	m <sup>3</sup>	27,85	0,77	6,81
19.04.009* 002	Per profondità da m 10,01 a m 15,00	m <sup>3</sup>	34,05	0,94	8,94
19.04.009* 003	Per profondità da m 15,01 a m 20,00	m <sup>3</sup>	46,12	1,27	14,66
19.04.009* 004	Per profondità da m 20,01 a m 25,00	m <sup>3</sup>	53,90	1,49	17,13
19.04.010*	Sovrapprezzo per scavo a pozzo in roccia oltre 25% per ogni 25%. Sovrapprezzo allo scavo a pozzo per percentuali di roccia superiori al 25% e per ogni 25% o frazione di maggiore percentuale di scavo in roccia.				
19.04.010* 001	Per superficie fino a m <sup>2</sup> 20,00	m <sup>3</sup>	6,61	0,18	2,49
19.04.010* 002	Per superficie da m <sup>2</sup> 20,01 a m <sup>2</sup> 80,00	m <sup>3</sup>	5,78	0,16	2,05
19.04.010* 003	Per superficie da m <sup>2</sup> 80,01 a m <sup>2</sup> 120,00	m <sup>3</sup>	4,70	0,13	1,39
19.04.011	Detrazione agli scavi a pozzo in presenza di coronella. Detrazione da applicare agli scavi a pozzo eseguiti all'interno di coronelle in calcestruzzo semplice od armato o con paratie di pali di qualsiasi tipo (pali trivellati, pali a grande diametro, Jetgrouting, micropali, ecc.) quali interventi conservativi e di facilitazione allo scavo. La detrazione verrà applicata ai prezzi degli scavi per i tratti di pozzo a difesa dei quali sono state realizzate le opere di protezione o consolidamento.	%	30,00	30,00	
19.04.012	Maggiorazione percentuale su tutte le voci relative a lavori interno pozzi. Maggiorazione da apportare alle lavorazioni da eseguirsi all'aperto qualora siano da eseguirsi nei pozzi di cui ai precedenti articoli di Elenco, escluso il prezzo dello scavo e gli altri specificatamente stabiliti per l'esecuzione nei pozzi. Sono compresi nel sovrapprezzo tutti maggiori oneri di trasporto ed esecuzione necessari per i lavori all'interno dei pozzi. Si pattuisce che per pozzi di superficie superiore a 120 m <sup>2</sup> i prezzi delle lavorazioni rimarranno invariati senza alcun sovrapprezzo.				
19.04.012 001	Per profondità fino a m 10,00.	%	5,00	5,00	
19.04.012 002	Per profondità da m 10,01 a m 15,00.	%	10,00	10,00	
19.04.012 003	Per profondità da m 15,01 a m 20,00.	%	15,00	15,00	
19.04.012 004	Per profondità oltre i m 20,01.	%	20,00	20,00	
19.04.013	Sovrapprezzo allo scavo per esaurimento d'acqua oltre cm 20,00. Sovrapprezzo agli scavi di fondazione descritti nelle altre voci di elenco, per la presenza di acqua nello scavo, qualora la quota dell'acqua si stabilizzi, all'interno del cavo, a quota superiore a 20 cm e per la parte degli scavi posta al di sotto di tale quota. Il sovrapprezzo comprende tutti gli oneri di aggettamento, pompaggio, drenaggio ecc. solo escluso l'eventuale uso di sistemi di apparecchiature tipo Well-point, ed ogni altro onere, fornitura e magistero che permettano di mantenere asciutto il cavo per ogni successiva lavorazione.	%	20,00	20,00	
19.04.014*	Sovrapprezzo agli scavi di fondazione per uso di Wellpoint. Sovrapprezzo agli scavi di fondazione in materie di qualunque natura e consistenza, per l'impiego di impianto "Wellpoint" per l'esaurimento d'acqua, compreso ogni magistero, fornitura, noleggio ed onere per dare e mantenere asciutto il cavo per tutto il tempo necessario ad eseguire le lavorazioni previste all'interno di esso. Il sovrapprezzo va esteso ai volumi di scavo posti al di sotto del piano che verrebbe raggiunto dall'acqua senza interventi di protezione, ridotto di 20 cm, con esclusione di qualsiasi altro sovrapprezzo.	m <sup>3</sup>	5,69	0,16	1,15
19.04.015*	Tura provvisoria a difesa di scavi. Tura provvisoria a contorno e difesa di scavi per fondazione in acqua, sia per opere d'arte che per muri di difesa di sponda, ottenuta con infissione di pali di abete o di pino, compresi: la fornitura dei materiali occorrenti, le necessarie chiodature e legature, il riempimento con materiale argilloso; compreso il disfacimento, restando il materiale di recupero di proprietà dell'Impresa.	m <sup>2</sup>	58,30	1,61	11,38
19.04.016*	Noleggio settimanale di palancole metalliche tipo Larssen.				
19.04.016* 001	Del peso di 110 - 115 kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,33	0,04	
19.04.016* 002	Del peso di 155 - 160 kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,46	0,04	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.04.017*	Infissione ed estrazione di palancole tipo Larssen. Compreso ogni onere di trasporto montaggio e smontaggio in qualunque terreno che lo consenta.				
19.04.017* 001	Infissione del peso di 110 - 115 kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	22,84	0,63	4,92
19.04.017* 002	Infissione del peso di 155 - 160 kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	30,60	0,84	6,57
19.04.017* 003	Estrazione di palancole del peso di 110 - 115 kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	15,10	0,42	3,27
19.04.017* 004	Estrazione di palancole del peso di 155 - 160 kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	18,28	0,50	3,94
19.04.018	Diaframma in cemento armato a parete continua - escavazione a secco. Diaframma a parete continua costituito da pannelli aventi la sagoma prescritta dalla D.L. ed eseguiti a qualunque profondità in conglomerato cementizio armato, del tipo con Rck > 30 MPa collegati tra loro mediante incastri di vario genere, compreso lo scavo con idonee attrezzature in terreni di qualsiasi natura e consistenza, asciutti o bagnati, inclusi i trovanti in roccia dura estraibili con i normali metodi di scavo, compresa l'eventuale ammorsatura in roccia per almeno uno spessore. Compreso inoltre: il carico, il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta; l'esecuzione di due muretti guida in conglomerato cementizio armato di dimensioni correnti non inferiori a cm 25 x 80; l'esecuzione a campione; i dispositivi di sostegno e guida delle armature metalliche; il getto in presenza di armature; una idonea conformazione dei giunti tra gli elementi per assicurare al diaframma impermeabilità e collaborazione statica; l'eventuale rifinitura della faccia a vista; la stuccatura e stilatura dei giunti con malta cementizia; la formazione di fori di drenaggio nel numero e posizione prescritta; ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo escluso: l'eventuale scavo a vuoto; l'eventuale impiego di speciali attrezzature, anche fresanti, per l'attraversamento di trovanti in roccia dura non estraibili con i normali metodi di scavo; la fornitura posa in opera dell'armatura metallica; queste prestazioni, se fornite, verranno compensate a parte con i relativi prezzi di elenco.				
19.04.018 001	Spessore cm 50	m <sup>2</sup>	91,77	2,40	
19.04.018 002	Spessore cm 60	m <sup>3</sup>	114,44	2,98	
19.04.018 003	Spessore cm 80	m <sup>2</sup>	138,24	3,60	
19.04.018 004	Spessore cm 100	m <sup>2</sup>	171,19	4,47	
19.04.019	Diaframma a parete continua - escavazione a fanghi bentonitici. Diaframma come sopra ma come escavazione con impiego di fanghi bentonitici.				
19.04.019 001	Spessore cm 50	m <sup>2</sup>	96,96	2,53	
19.04.019 002	Spessore cm 60	m <sup>2</sup>	120,98	3,16	
19.04.019 003	Spessore cm 80	m <sup>2</sup>	145,74	3,81	
19.04.019 004	Spessore cm 100	m <sup>2</sup>	180,48	4,71	
19.04.020	Scavo a vuoto per l'esecuzione del diaframma a parete continua a secco o bentonite. Scavo a vuoto per l'esecuzione del diaframma a parete continua, in terreni di qualunque natura, esclusa roccia dura da scalpello.				
19.04.020 001	Spessore cm 50	m <sup>2</sup>	24,99	0,65	
19.04.020 002	Spessore cm 60	m <sup>2</sup>	29,42	0,77	
19.04.020 003	Spessore cm 80	m <sup>2</sup>	34,76	0,90	
19.04.020 004	Spessore cm 100	m <sup>2</sup>	43,05	1,13	
19.04.021	Sovrapprezzo allo scavo di diaframmi in roccia dura spessore cm 50-60. Sovrapprezzo allo scavo di diaframmi in roccia dura da mina o calcestruzzi duri od altro materiale analogo, misurato per le superfici di effettivo ammorsamento in roccia, oltre la profondità corrispondente allo spessore del diaframma.	%	20,00	20,00	
19.04.022*	Formazione di colonna di terreno consolidato. Formazione di colonna verticale od inclinata di terreno consolidato a sezione circolare formata mediante l'esecuzione di un preforo a distruzione di nucleo ed iniezione di miscele cementizie mediante una batteria di aste tubolari di immissione secondo le prescrizioni delle N. Tecniche, avente resistenza caratteristica media, lungo il				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	fusto della colonna, non inferiore a 20 MPa. Data in opera compreso l'uso di attrezzature speciali composte da pompe ad alta pressione, sonde idrauliche semoventi, gruppi elettrogeni, impianti di miscelazione con relativi operatori e manovalanza; la fornitura dei materiali; il trattamento e l'allontanamento dei fanghi di spurgo; l'impiego del rivestimento provvisorio; la fornitura di additivi stabilizzanti od antidilavamento; gli oneri connessi a articolari difficoltà esecutive quali la presenza di acque sotterranee, trovanti ed acclività di pendici; tutte le prove e verifiche sia di carattere distruttivo (come carotaggi verticali e subverticali, rottura di campioni a compressione, ecc.) sia di carattere non distruttivo (come le prove vibrazionali, sismiche, gli ultrasuoni, ecc.) da eseguirsi le une e le altre in numero e posizione stabilite ad insindacabile giudizio della D.L.; ogni altra fornitura, prestazione ed onere.				
19.04.022* 001	Diametro mm 600	m	74,23	2,05	25,51
19.04.022* 002	Diametro mm 800	m	93,68	2,59	31,44
19.04.022* 003	Perforazione a vuoto per colonne da mm 600 e 800	m	15,20	0,42	5,56
19.04.022* 004	Diametro da mm 1000 a 1200	m	112,26	3,10	36,17
19.04.022* 005	Diametro superiore a mm 1200	m	129,61	3,58	41,73
19.04.023*	Armatura di colonna di terreno consolidato in tubi in acciaio Fe 430-510. Armatura di colonna di terreno consolidato, costituita da tubi in acciaio, compresi manicotti e giunzioni, fornita e posta in opera, con semplice introduzione a spinta con idonea attrezzatura nel corpo della colonna, senza esecuzione di perforo.	kg	1,62	0,04	
19.04.024*	Armatura di colonne di terreno consolidato introdotte a gravità. Armatura di colonne di terreno consolidato introdotte a gravità nella colonna, previa esecuzione di perforo del diametro idoneo, compreso inghisaggio con malta di cemento additivata ed ogni altro onere.				
19.04.024* 001	Compenso per l'esecuzione di perforo del diametro max di mm 140 nel corpo delle colonne di terreno consolidate per l'introduzione dell'armatura in tubi di acciaio, compreso l'inghisaggio mediante iniezione in pressione di malta di cemento additivata ed ogni altra fornitura, prestazione ed onere.	m	3,89	0,11	0,34
19.04.024* 002	Armatura in tubi di acciaio saldato, od in acciaio senza saldatura, compreso manicotti, giunzioni ed ogni altro onere per dare l'armatura in opera.	kg	1,44	0,04	
<b>19.05</b>	<b>Fondazioni con pali e consolidamenti</b>				
19.05.001	Pali trivellati diametro mm 540. Pali trivellati di medio diametro realizzati con calcestruzzo avente Rck non inferiore a 25 MPa, verticali o con qualunque inclinazione rispetto alla verticale, eseguiti in opera, con perforazione a rotazione od a percussione secondo le prescrizioni della Direzione dei Lavori, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, asciutti o bagnati, anche in presenza di trovanti rocciosi o di materiale granulare e ciottolame; compresi: l'onere dell'infissione del tuboforma, il getto del calcestruzzo, l'espansione laterale di base, il ritiro graduale del tuboforma, le prove di carico secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche; esclusa la sola fornitura dell'armatura metallica se richiesta; con tuboforma del diametro esterno.	m	67,45	1,76	
19.05.002	Pali trivellati grande diametro esclusa roccia lapidea. Pali trivellati a grande diametro eseguiti con perforazione a percussione o rotopercussione secondo le prescrizioni della D.L. con fusto formato da calcestruzzo Rck non inferiore a 25 MPa, compresa la formazione del foro, anche a vuoto, in terreni di qualunque natura e consistenza, asciutti o bagnati, anche in presenza d'acqua, solo esclusa la roccia da mina, i materiali assimilabili ad essa ed i trovanti non estraibili dal foro. Nei prezzi sono compresi e compensati gli oneri per l'eventuale infissione del tuboforma fino alla profondità a richiesta ed il ritiro graduale dello stesso durante la realizzazione del fusto, compreso l'onere della eventuale presenza di armatura metallica e, ove occorra, la posa in opera di idonea controcamicia di lamierino per il contenimento del getto nella parte in acqua, compresa la sistemazione delle teste dei pali, l'onere di eventuali sovrassessori di scavo e di calcestruzzo sia alla base che lungo il fusto del palo, le prove di carico ed ogni altro onere, noleggio e fornitura per dare i pali completi in ogni loro parte, con la sola esclusione del ferro di armatura e della sola fornitura per l'eventuale controcamicia di lamierino da pagarsi con il relativo prezzo di elenco; per perforazione eseguita con impiego di tuboforma; per ogni m di palo, misurato secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche. Come voce precedente.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.05.002 001	Diametro mm 800	m	115,99	3,03	
19.05.002 002	Diametro mm 1000	m	168,05	4,39	
19.05.002 003	Diametro mm 1200	m	219,37	5,72	
19.05.002 004	Diametro mm 1500	m	295,42	7,71	
19.05.002 005	Diametro mm 2000	m	477,21	12,44	
19.05.003	Pali di grande diametro eseguiti con uso di fanghi bentonitici.				
19.05.003 001	Diametro mm 800.	m	133,84	3,49	
19.05.003 002	Diametro mm 1000.	m	163,05	4,25	
19.05.003 003	Diametro mm 1200.	m	210,85	5,50	
19.05.003 004	Diametro mm 1500.	m	281,44	7,34	
19.05.003 005	Diametro mm 2000.	m	455,27	11,87	
19.05.004	Sovrapprezzo ai pali a grande diametro per ammorsamento in roccia. Sovrapprezzo ai prezzi di pali trivellati a grande diametro per scavo in roccia dura da mina o materiali assimilabili quali calcestruzzi anche armati ecc. o per attraversamento di inerti non estraibili, attraverso l'uso di scalpelli, esplosivi, frese anche puntuali, cementi espansivi, ecc. e per ogni m di effettivo ammorsamento eccedente il primo tratto pari al diametro.				
19.05.004 001	Diametro mm 800	m	126,14	3,29	
19.05.004 002	Diametro mm 1000	m	130,38	3,40	
19.05.004 003	Diametro mm 1200	m	147,96	3,86	
19.05.004 004	Diametro mm 1500	m	203,09	5,29	
19.05.004 005	Diametro mm 2000	m	258,03	6,73	
19.05.005	Lamierino in ferro Fe22k per protezione pali trivellati. Camicia di protezione dei pali a grande diametro in lamierino dello spessore più opportuno, compresi oneri di trasporto ed inserimento.	kg	0,89	0,02	
19.05.006	Mediopali (Rotary) per attraversamento terreni compenetrati. Pali trivellati di medio diametro per attraversamento di rocce o terreni fortemente addensati o compenetrati, con trovanti di media o grande dimensione realizzati con martello a fondo foro eseguiti con attrezzatura a rotopercolazione di potenza non inferiore a 200 KW per la disaggregazione degli strati di roccia ed eliminazione delle polveri con compressore combinato da 40.000 l/h. Per ogni ml compresa perforazione, allontanamento dei materiali di risulta e getto del conglomerato cementizio con Rck 30 MPa, ed ogni altro onere e magistero.				
19.05.006 001	Diametro mm 350	m	123,01	3,21	
19.05.006 002	Diametro mm 450	m	145,12	3,78	
19.05.007	Perforazione micropali subverticali ad incamicatura parziale. Sola perforazione di micropali con andamento verticale od inclinato entro 20° dalla verticale, con l'onere eventuale del rivestimento del perforo eseguito mediante perforazione a rotazione o rotopercolazione, in materie di qualsiasi natura, compresa roccia da mina ecc. compreso l' allontanamento del materiale di risulta, l'eventuale ripopolazione e intr. di strati molto aperti o fessure beanti.				
19.05.007 001	Diametro esterno mm 65/90. Sola perforazione di micropali con andamento verticale od inclinato entro 20° dalla verticale, con l'onere eventuale del rivestimento del perforo eseguito mediante perforazione a rotazione o rotopercolazione, in materie di qualsiasi natura, compresa roccia da mina ecc. compreso l'allontanamento del materiale di risulta, l'eventuale ripopolazione e intr. di strati molto aperti o fessure beanti.	m	11,53	0,30	
19.05.007 002	Diametro esterno mm 90/130. Sola perforazione di micropali con andamento verticale od inclinato entro 20° dalla verticale, con l'onere eventuale del rivestimento del perforo eseguito mediante perforazione a rotazione o rotopercolazione, in materie di qualsiasi natura, compresa roccia da mina ecc. compreso l'allontanamento del materiale di risulta, l'eventuale ripopolazione e intr.	m	16,40	0,43	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.05.007 003	di strati molto aperti o fessure beanti. Diametro esterno mm 140/190. Sola perforazione di micropali con andamento verticale od inclinato entro 20° dalla verticale, con l'onere eventuale del rivestimento del perforo eseguito mediante perforazione a rotazione o rotopercussione, in materie di qualsiasi natura, compresa roccia da mina ecc. compreso l'allontanamento del materiale di risulta, l'eventuale ripopolazione e intr. di strati molto aperti o fessure beanti.	m	22,81	0,59	
19.05.007 004	Diametro esterno mm 200/240. Sola perforazione di micropali con andamento verticale od inclinato entro 20° dalla verticale, con l'onere eventuale del rivestimento del perforo eseguito mediante perforazione a rotazione o rotopercussione, in materie di qualsiasi natura, compresa roccia da mina ecc. compreso l'allontanamento del materiale di risulta, l'eventuale ripopolazione e intr. di strati molto aperti o fessure beanti.	m	26,99	0,70	
19.05.008	Micropali subverticali esclusa perforazione. Pali speciali di fondazione o di piccolo diametro, in verticale o subverticale per ancoraggi od altro, eseguiti in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, attraverso il getto, nei fori ricavati con perforazione pagata a parte, di miscele di cemento tipo R 325 o di cemento e sabbia con additivi, sia a gravità che a pressione, compreso l'onere del getto in presenza di armatura, questa da pagare a parte, ed ogni altro onere, magistero o fornitura. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato.				
19.05.008 001	Diametro esterno mm 90/130; getto a gravità o bassa pressione. Palo eseguito mediante iniezioni eseguite a gravità od a bassa pressione di malta fino ad un volume di iniezione pari a 5 volte il volume teorico del foro.	m	10,42	0,28	
19.05.008 002	Diametro esterno mm 140/190; getto a gravità o bassa pressione. Pali speciali di fondazione o di piccolo diametro, in verticale o subverticale per ancoraggi od altro, eseguiti in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, attraverso il getto, nei fori ricavati con perforazione pagata a parte, di miscele di cemento tipo R 325 o di cemento e sabbia con additivi, sia a gravità che a pressione, compreso l'onere del getto in presenza di armatura, questa da pagare a parte, ed ogni altro onere, magistero o fornitura. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato.	m	12,94	0,34	
19.05.008 003	Diametro esterno mm 200/240; getto a gravità o bassa pressione. Pali speciali di fondazione o di piccolo diametro, in verticale o subverticale per ancoraggi od altro, eseguiti in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, attraverso il getto, nei fori ricavati con perforazione pagata a parte, di miscele di cemento tipo R 325 o di cemento e sabbia con additivi, sia a gravità che a pressione, compreso l'onere del getto in presenza di armatura, questa da pagare a parte, ed ogni altro onere, magistero o fornitura. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato.	m	16,20	0,42	
19.05.008 004	Diametro esterno mm 90/130; iniezione ad alta pressione. Palo come sopra, ma eseguito anche con iniezione di secondo tempo ripetuta ad alta pressione di miscele di cemento e/o sabbia, con dosaggio, per la pasta, di kg 900 di cemento per m³ di impasto, qualunque sia il quantitativo iniettato oltre i primi 5 volumi. Contabilizzazione con dimostrazione del consumo di cemento, da effettuare per tutto il quantitativo di cemento utilizzato dal cantiere, ripartendo il cemento nelle varie lavorazioni eseguite.	m	18,47	0,48	
19.05.008 005	Diametro esterno mm 140/190; iniezione ad alta pressione.	m	23,48	0,61	
19.05.008 006	Diametro esterno mm 200/240; iniezione ad alta pressione.	m	27,59	0,72	
19.05.009	Sovrapprezzo perforazioni micropali o tiranti per inclinazioni maggiori di 20°. Sovrapprezzo alle perforazioni subverticali per micropali o tiranti per inclinazioni maggiori di 20° sulla verticale da applicarsi solo se giustificati da apposito calcolo statico.	%	8,00	8,00	
19.05.010	Tubo per micropali di ogni dimensione. Fornitura e posa in opera, nei pali speciali o micropali, di armatura portante costituita da tubi di acciaio senza prescrizione di qualità, ma di primo impiego, congiunti tra di loro a mezzo saldatura, esclusi gli oneri per la formazione del foro e per le iniezioni da pagarsi a parte.				
19.05.010 001	In ferro saldato	kg	1,66	0,04	
19.05.010 002	In acciaio Fe 510 con o senza valvolatura. In acciaio Fe 510 di primo o secondo impiego, congiunti tra loro per mezzo di appositi manicotti filettati, muniti di finestrature costituite da due coppie di fori di opportuno diametro, a due a due diametralmente opposti e situati, per ogni coppia, in piani orizzontali distanziati tra loro di circa mm 60 lungo l'asse del tubo (valvoli); ogni gruppo di fori sarà distanziato di circa m 1, 50 lungo l'asse del tubo e sarà ricoperto da idoneo manicotto di gomma di adeguata lunghezza;	kg	2,02	0,05	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.05.010 003	esclusi gli oneri per la formazione del foro, delle valvole e delle iniezioni da pagarsi a parte Compenso per ogni valvola effettivamente iniettata. Compenso per ogni valvola praticata nell'armatura dei micropali, purché utilizzata attraverso iniezione ad alta pressione con dispositivo a doppia valvola in modo da assicurare l'effettivo utilizzo del foro così costituito; tale utilizzo dovrà essere dimostrato attraverso prove di riperforazione a campione che assicurino, per almeno 5 pali su cento, l'avvenuta esecuzione del lavoro. Qualora non siano state eseguite le prove suddette, l'intera partita non potrà essere contabilizzata.	cad	11,51	0,30	
19.05.011	Fornitura e posa in opera di profilati in acciaio NP.IPE per paratie. Fornitura e posa in opera di profilato in acciaio NP.IPE per l'armatura di pali speciali a piccolo diametro micropali, per esecuzione di paratie tipo berlinesi o per altre strutture analoghe, compresa ogni fornitura, magistero ed onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	kg	1,09	0,03	
19.05.012	Prova di carico supplementare per pali. Prova di carico supplementare per pali ordinata dalla Direzione dei Lavori oltre i limiti stabiliti dall'art. Palificate di fondazione delle Norme Tecniche eseguita con le modalità descritte nello stesso articolo.				
19.05.012 001	Per pali battuti	cad	2.045,46	53,36	
19.05.012 002	Per pali trivellati di piccolo diametro o micropali	cad	343,65	8,97	
19.05.012 003	Per pali a grande diametro fino a mm 1200	cad	7.362,42	192,07	
19.05.012 004	Per pali a grande diametro oltre mm 1500	cad	8.998,50	234,74	
19.05.013	Perforazioni suborizzontali in qualsiasi materia. Perforazioni orizzontali o suborizzontali in materie di qualsiasi natura e consistenza, compreso murature, trovanti e roccia da mina, anche in presenza d'acqua eseguita a qualsiasi profondità e per qualsiasi inclinazione sull'orizzontale, a rotazione o rotopercolazione, anche con eventuale rivestimento provvisorio; compresi gli oneri per l'eventuale uso di fanghi bentonitici, le attrezzature occorrenti, gli utensili di perforazione, i ponteggi e le impalcature occorrenti per l'esecuzione del perforo a qualsiasi altezza ed ogni altra prestazione ed onere per dare il perforo atto all'introduzione di micropali o tiranti.				
19.05.013 001	Del diametro mm 60/90	m	16,78	0,44	
19.05.013 002	Del diametro mm 91/130	m	20,53	0,54	
19.05.013 003	Del diametro mm 140/190	m	25,57	0,66	
19.05.013 004	Del diametro mm 200/240	m	26,85	0,70	
19.05.014	Trefolo per tiranti in acciaio armonico escluse testate d'ancoraggio. Tirante formato da trefoli di acciaio controllato in stabilimento con fili aventi F.p(1)k maggiore di 1570 MP ed Fptk maggiore di 1765 MPa, fornito e posto in opera nei fori di cui all' art. precedente. Compreso la fornitura dei trefoli rivestiti all'origine con guaina di PVC; la posa in opera, i dispositivi di bloccaggio a fondo foro ed inoltre le iniezioni di malta o di boiaccia di cemento, salvo per la voce 001). Esclusa la fornitura e posa della testata di ancoraggio.				
19.05.014 001	Per kg di trefolo senza iniezioni. Tesato e bloccato, per tensione fino a 30 ton realizzato con n. 2 trefoli, da 31-45 t realizzato con 3 trefoli e per tensione da 46-60 ton realizzato con 4 trefoli, da 61-75 ton con 5 trefoli, da 76-90 ton realizzati con 6 trefoli, escluse le iniezioni nonché le testate d'ancoraggio.	kg	2,28	0,06	
19.05.014 002	Tirante iniettato per tensione d'esercizio fino a 30 tonnellate	m	18,69	0,49	
19.05.014 003	Tirante iniettato per tensione d'esercizio da 31 a 45 tonnellate	m	23,90	0,62	
19.05.014 004	Tirante iniettato per tensione d'esercizio da 46 a 60 tonnellate	m	27,92	0,72	
19.05.014 005	Tirante iniettato per tensione d'esercizio da 61 a 75 tonnellate	m	34,14	0,89	
19.05.014 006	Tirante iniettato per tensione d'esercizio da 76 a 90 tonnellate	m	41,17	1,07	
19.05.015	Testate di ancoraggio per tiranti di qualunque tensione. Fornitura e posa in opera di testate di ancoraggio per tiranti, compreso l'allettamento con malta o l'inghisaggio nel foro ed ogni altro onere, anche di brevetto, necessario per dare il prodotto finito a regola d'arte.	cadxt	1,14	0,03	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.05.016	Iniezioni per micropali suborizzontali a bassa pressione. Iniezione di miscela, per riempimento di perfori di micropali suborizzontali, composta di cemento pozzolanico, acqua, filler ed additivi, secondo le prescrizioni di capitolato. Compresi e compensati nel prezzo la fornitura di tutti i materiali, le attrezzature necessarie per l'iniezione, ogni altra prestazione ed onere, esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato.				
19.05.016 001	Perforo da mm 60 - 90	m	3,96	0,10	
19.05.016 002	Perforo da mm 91 - 130	m	4,54	0,12	
19.05.016 003	Perforo da mm 140 - 190	m	7,02	0,18	
19.05.016 004	Perforo da mm 200 - 240	m	10,12	0,27	
19.05.017	Iniezione micropali suborizzontali ripetute ad alta pressione. Iniezioni come da voce precedente ma eseguite in pressione con gli stessi oneri di cui alla voce 19.07.008				
19.05.017 001	Perforo da mm 60 - 90	m	8,73	0,22	
19.05.017 002	Perforo da mm 91 - 130	m	9,76	0,26	
19.05.017 003	Perforo da mm 140 - 190	m	13,67	0,36	
19.05.017 004	Perforo da mm 200 - 240	m	17,12	0,45	
19.05.026	Prove di continuità per pali di grande diametro con sondaggi sonici. Prove di continuità per pali a grande diametro, eseguite mediante l'infilaggio di tre tubi in metallo o plastica nel corpo dei pali, muniti di idonei giunti e tappi a chiusura per l'introduzione di apparecchiature di produzione di idonee onde soniche e rilevamento degli echi in modo da attestare quale sia il grado di compattezza del calcestruzzo e continuità del getto. Per ogni metro lineare di palo munito del dispositivo suddetto, compresi i maggiori oneri di introduzione dell'armatura e di getto del palo.				
19.05.026 001	Predisposizione della prova	m	26,88	0,70	
19.05.026 002	Esecuzione della prova	m	102,29	2,67	
<b>19.06</b>	<b>Drenaggi, vespai, murature e conglomerati cementizi</b>				
19.06.001*	Drenaggi o vespai a tergo delle murature, compresi eventuali ponteggi ed impalcature.				
19.06.001*001	Con pietrame proveniente da scavi	m <sup>3</sup>	11,95	0,33	2,35
19.06.001*002	Con pietrame proveniente da cave	m <sup>3</sup>	31,72	0,88	1,54
19.06.001*003	Con pietrisco granulometricamente selezionato di fiume	m <sup>3</sup>	30,77	0,85	1,47
19.06.002*	Muratura di pietrame legata con malta cemento pietrame da cave. Muratura retta, curva od obliqua, in elevazione a qualsiasi altezza, eseguita con pietrame di cava legato con malta cementizia confezionata con ql. 3,50 di cemento normale tipo 325 per ogni m <sup>3</sup> di sabbia, di qualsiasi forma e dimensione, compresi gli eventuali ponteggi ed impalcature, compreso il compenso per la lavorazione della faccia vista.	m <sup>3</sup>	324,43	8,95	55,07
19.06.003*	Muratura di mattoni pieni. Muratura di mattoni pieni con malta cementizia dosata con q.li 3, lavorazione a faccia a vista compresa la stuccatura dei giunti con malta cementizia dosata con q.li 5.	m <sup>3</sup>	480,32	13,25	110,13
19.06.004*	Muratura in elevazione con paramento esterno cm 20 pietrame da cava. Muratura in elevazione, retta o curva, di qualsiasi altezza e spessore minimo non inferiore a cm 100, formata da calcestruzzo avente Rck non inferiore a 25 MPa e con inerti granulometricamente assortiti, con paramento esterno di pietrame dello spessore medio di cm 20 ben ammorsato nel calcestruzzo retrostante, in opera con malta cementizia confezionata con kg 350 di cemento normale, compresi: il compenso per la lavorazione della faccia vista, la stuccatura e stilatura dei giunti con malta cementizia, la formazione dei fori di drenaggio nel numero e posizione che verranno prescritti dalla D.L., la formazione dei giunti di dilatazione, il magistero per la formazione di risvolti ad angolo, l'onere delle casseforme e delle armature per il getto del calcestruzzo, la costruzione, nolo, montaggio e smontaggio di ponteggi ed impalcature, nonché quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m <sup>3</sup>	191,85	5,29	52,49
19.06.005*	Rivestimento di muratura in calcestruzzo con pietrame. Rivestimento di muratura in calcestruzzo con pietrame ad opera incerta				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	per spessori di rivestimento da m 0,20 a 0,40, compresa la sigillatura dei giunti nonché ponteggi e impalcature per altezze fino a m 2. Per altezze maggiori, l'impalcatura verrà compensata a parte.				
19.06.005* 001	Con pietrame proveniente dagli scavi	m <sup>2</sup>	113,49	3,13	54,89
19.06.005* 002	Con pietrame proveniente da cave	m <sup>2</sup>	303,84	8,38	48,75
19.06.006*	Muratura retta o curva per rivestimento di pareti. Rivestimento in lastre di pietra da taglio delle migliori qualità, in opera con malta di cemento dosata a kg 400; lavorata a grana ordinaria; comprese le necessarie zanche di ferro per il fissaggio in fase di getto, la stilatura dei giunti, ponteggi, impalcature, ecc.				
19.06.006* 001	Per spessori cm 10	m <sup>2</sup>	133,43	3,68	48,75
19.06.006* 002	Per spessori cm 20	m <sup>2</sup>	194,08	5,35	48,75
19.06.006* 003	Per spessori cm 25	m <sup>2</sup>	224,41	6,19	48,75
19.06.006* 004	Per spessori cm 30	m <sup>2</sup>	254,74	7,03	48,75
19.06.007*	Conglomerato cementizio per opere di fondazione. Conglomerato cementizio per opere di fondazione, anche se debolmente armato (fino ad un massimo di 30 kg. per m <sup>3</sup> ) confezionato in conformità alle vigenti Norme di Legge con cemento, inerti ed acqua aventi caratteristiche indicate nel Capitolato Speciale o Appalto, compreso l'onere delle casseforme ed armatura, escluso solo la eventuale fornitura e posa in opera dell'acciaio.				
19.06.007* 001	Classe 15 MPA	m <sup>3</sup>	105,29	2,90	6,43
19.06.007* 002	Classe 20 MPA	m <sup>3</sup>	111,83	3,08	6,43
19.06.007* 003	Classe 25 MPA	m <sup>3</sup>	131,90	3,64	6,43
19.06.008	Conglomerato cementizio per opere in elevazione. Conglomerato cementizio per opere in elevazione, anche se debolmente armato fino ad un massimo di 30 kg di acciaio per m <sup>3</sup> confezionato in conformità alle vigenti Norme di Legge, con cemento, inerti ed acqua aventi le caratteristiche indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto, escluso l'onere delle casseforme e la fornitura e posa in opera dell'acciaio, compreso, solo fino a 2 m di luce retta, l'onere delle centinature ed armature di sostegno delle casseforme, la rifinitura delle facce viste, la sagomatura degli spigoli, la formazione di giunti, escluso solo la eventuale fornitura e posa in opera dell'acciaio.				
19.06.008 001	Classe 25 MPA	m <sup>3</sup>	137,74	3,59	
19.06.008 002	Classe 30 MPA	m <sup>3</sup>	144,61	3,77	
19.06.009*	Muratura in pietrame grandi dimensioni proveniente dagli scavi. Muratura in pietrame, costituita da blocchi squadri o ad opera incerta di grandi dimensioni, compresa la tiratura delle fughe tra i blocchi.	m <sup>3</sup>	63,22	1,74	14,62
19.06.010*	Rivestimento a faccia vista. Rivestimento a faccia vista di opere in cemento armato eseguito con pietra da taglio, a corsi regolari o ad opere certa, spessore cm 36, compresa la stuccatura dei giunti con malta cementizia dosata a q.li 4,50 di cemento per m <sup>3</sup> di impasto, compresa la profilatura degli spigoli ed ogni altro onere.	m <sup>2</sup>	112,96	3,12	
19.06.011*	Conglomerato cementizio per opere in cemento armato. Conglomerato cementizio per opere in cemento armato normale confezionato in conformità alle vigenti Norme di Legge, con cemento, acqua ed inerti aventi le caratteristiche indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto dato in opera vibrato, escluso fornitura e posa in opera dell'acciaio nonché l'onere delle casseforme e compreso, solo fino a 2 m di luce retta, quello delle centinature e delle armature delle casseforme sia per strutture eseguite in opera o prefabbricate.				
19.06.011* 001	Classe 25 MPA	m <sup>3</sup>	122,07	3,37	
19.06.011* 002	Classe 30 MPA	m <sup>3</sup>	126,53	3,49	
19.06.011* 003	Classe 35 MPA	m <sup>3</sup>	132,33	3,65	
19.06.012	Sovrapprezzo per calcestruzzo ad alta durabilità. Sovrapprezzo per calcestruzzo speciale, con alte caratteristiche di durabilità, compattezza e resistenza alle aggressioni chimiche (atmosfera industriali od ambienti marini), composto di cemento d'alto forno	m <sup>3</sup>	124,74	3,25	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	con dosaggio minimo di 350 kg/m <sup>3</sup> e massimo di 450 kg/m <sup>3</sup> ; consistenza fluida (slump maggiore di 16 cm) ottenibile attraverso l'uso di additivi superfluidificanti; rapporto a/c minore di 0,45; additivato con dispersione acquosa non sedimentabile contenente i seguenti principi attivi (contenuto in peso di sostanze solide): minimo 20% di microsilice ad alta reattività alcalina (SiO <sub>2</sub> non inferiore al 90%, superficie specifica non inferiore a 20 m <sup>2</sup> /grammo); minimo 10% di polimeri sintetici leganti non idrosolubili resistenti agli alcali; polimeri sintetici idrosolubili tensioattivi all'1% con dosaggio minimo della dispersione di 50 kg per m <sup>3</sup> di calcestruzzo.				
<b>19.07</b>	<b>Casseforme, armature, centinature e varo</b>				
19.07.001	Casseforme piane orizzontali o verticali per conglomerati cementizi. Casseforme, per strutture in conglomerato cementizio, semplice, armato ordinario e precompresso, piane o con curvatura non inferiore a 10 m di raggio, comprese le gallerie artificiali a copertura rettilinea. Compresa altresì disarmo, sfrido, chiodatura etc.	m <sup>2</sup>	20,55	0,54	
19.07.002	Casserature curve o bombate per strutture speciali. Casseforme per getti di cemento armato o precompresso avente curvatura tridimensionale con raggio di curvatura non superiore a ml 10, atte ad ottenere superfici omogenee d'alta qualità, escluse comunque le casserature cilindriche o eseguite con materiali preformati, eseguite con pannelli appositamente costruiti per il tipo di struttura di progetto ed assemblati in opera a contenimento del getto, con tutti gli altri oneri di cui al prezzo relativo alle casserature piane.	m <sup>2</sup>	42,91	1,12	
19.07.003	Casseforme a perdere per getti di solettoni alleggeriti. Casseforme a perdere per getti di solettoni a struttura alleggerita, comunque realizzate purché approvate dalla D.L.; compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto.	m <sup>2</sup>	25,60	0,67	
19.07.004	Armature per casseri orizzontali o suborizzontali, per strutture rettilinee. Armatura sia metallica che di legname costruita anche a sbalzo a sostegno di casseforme per piattabande o travata o a sostegno di centine per archi o volti per centine per archi o volti per altezza mediata fino a 10 metri, computata secondo le Norme Tecniche.				
19.07.004 001	Luce m 2 - 10	m <sup>2</sup>	14,84	0,39	
19.07.004 002	Luce m 10 - 15	m <sup>2</sup>	19,96	0,52	
19.07.004 003	Luce m 15 - 20	m <sup>2</sup>	22,54	0,59	
19.07.004 004	Luce m 20 - 30	m <sup>2</sup>	24,81	0,65	
19.07.004 005	Luce m 30 - 40	m <sup>2</sup>	30,65	0,80	
19.07.004 006	Luce m 40 - 50.	m <sup>2</sup>	34,40	0,90	
19.07.005	Sovrapprezzo per armature di casseforme orizzontali o curve con raggio inferiore a m 10,00. Sovrapprezzo alla voce di armature per casseforme di strutture rettilinee in piano, per strutture aventi curvatura orizzontale o verticale inferiore a 10 ml di raggio, compresi tutti gli oneri di adattamento delle strutture dell'armatura alla curvatura disegnata o di maggiorazione di essa per seguire le linee curve disposte.	%	25,00	25,00	
19.07.006	Maggiorazione per altezze medie superiori ai m 10,00; per ogni 5 metri. Maggiorazione percentuale ai prezzi della voce precedente per altezza media superiore ai m 10: incremento per ogni zona di m 5.00.	%	10,00	10,00	
19.07.007	Armature per casseri inclinati oltre il 25% sulla verticale. Compensa l'onere dell'incastellatura di sostegno per il cassero inclinato oltre il 25 e sino al 100%, sia in ritiro che in oggetto. Si applica per ogni m <sup>2</sup> di cassero, esclusa la superficie contro terra. Per i casseri inclinati meno del 25% il prezzo del cassero compensa la sua armatura.	m <sup>2</sup>	23,71	0,62	
19.07.008	Sovrapprezzo ai casseri di impalcato a cassone in avanzamento. Sovrapprezzo ai casseri per impalcato a cassone in avanzamento, per impalcato aventi larghezza totale tra i fili da m 10 a m 12,5, da applicarsi alla sola superficie orizzontale dei casseri piani o leggermente ricurvi di impalcato a cassone costruito in opera col sistema in avanzamento. Il sovrapprezzo comprende anche gli oneri per variazione della sezione trasversale, dell'inclinazione e dell'entità degli sbalzi.	m <sup>2</sup>	17,42	0,45	
19.07.009	Armatura autoportante per strutture in CAP gettate in opera. Attrezzatura speciale autoportante per l'esecuzione in opera a qualsiasi altezza di impalcato di ponti o viadotti a cassone in conglomerato cementizio armato precompresso, gettati in opera a				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	sbalzo per conci successivi, a sezione variabile, per larghezze d'impalcato comprese tra i 7,50 m e i 12,5 tra i fili esterni e per luci da m 30,01 a m 80,00; l'attrezzatura sarà corredata da tutte le parti complementari necessarie per il suo funzionamento; compreso ogni onere di trasporto, montaggio, movimentazione e smontaggio. Per ogni m <sup>2</sup> di impalcato in proiezione orizzontale, misurato tra i fili esterni delle strutture delle pile.				
19.07.009 001	Per sbalzi fino a m 40,00	m <sup>2</sup>	204,44	5,33	
19.07.009 002	Per sbalzi da m 40,01 a m 60,00	m <sup>2</sup>	265,35	6,92	
19.07.009 003	Per sbalzi oltre m 60,01	m <sup>2</sup>	306,96	8,01	
19.07.010	Armatura autovarante per impalcati a cassone o a piastra. Attrezzatura speciale autovarante per l'esecuzione in opera a qualsiasi altezza di impalcati di ponti e viadotti, a cassone od a piastra, in conglomerato cementizio armato o precompresso, anche a sezione variabile. Compreso il trasporto, montaggio, spostamenti, e ripresa dell'attrezzatura, il nolo di attrezzature complementari (carro portaferro, carrelli autovaranti, centraline idrauliche, motorizzazione, ponteggi, ecc.) ed ogni altra prestazione ed onere. Le luci verranno misurate tra gli assi degli appoggi.				
19.07.010 001	Da m 30,00 a m 40,00	m <sup>2</sup>	30,40	0,79	
19.07.010 002	Da m 40,01 a m 50,00	m <sup>2</sup>	38,58	1,01	
19.07.010 003	Da m 50,01 a m 60,00	m <sup>2</sup>	57,16	1,49	
19.07.010 004	Da m 60,01 a m 70,00	m <sup>2</sup>	72,58	1,89	
19.07.010 005	Da m 70,01 a m 80,00	m <sup>2</sup>	129,15	3,37	
19.07.010 006	Da m 80,01 a m 90,00	m <sup>2</sup>	145,10	3,79	
19.07.011	Centine per sostegno di casseforme per archi e volte. Centine costruite a qualsiasi altezza anche a sbalzo per il sostegno di casseforme per archi o volti in calcestruzzo semplice od armato, escluse le gallerie artificiali, comprendente il compenso per l'armatura di sostegno delle casseforme per qualsiasi struttura di calcestruzzo superiore all'estradosso dell'arco, da valutarsi secondo le Norme Tecniche.				
19.07.011 001	Per luci da m 2,01 a m 5,00	m <sup>2</sup>	16,56	0,43	
19.07.011 002	Per luci da m 5,01 a m 10,00	m <sup>2</sup>	26,31	0,69	
19.07.011 003	Per luci da m 10,01 a m 15,00	m <sup>2</sup>	38,68	1,01	
19.07.011 004	Per luci da m 15,01 a m 20,00	m <sup>2</sup>	52,12	1,36	
19.07.012	Compenso per attrezzature ed armature per impalcati a cassone. Compenso aggiuntivo alle voci di cassature, e relative armature o centinature, di getti di calcestruzzo armato o precompresso, per l'uso di attrezzature ed armature di qualunque tipo per l'esecuzione di impalcati a cassone gettati in opera, qualora non siano esplicitamente compensati in apposito relativo prezzo.	%	20,00	20,00	
19.07.013	Coppella prefabbricata o cassaforma per solette su travi varate. Coppella (dalla) prefabbricata, confezionata con conglomerato cementizio vibrato con Rck maggiore di 35 MPa ed armata con acciaio ad aderenza migliorata, di spessore non inferiore a cm 5 e non superiore a cm 8, avente superfici in vista perfettamente piane e lisce, ovvero lavorate con appositi motivi. Qualora venga usata quale cassaforma a perdere, dovrà avere l'armatura sporgente nella parte a contatto con il getto da conglobare nel getto stesso. Data in opera compresa l'armatura in acciaio ed ogni onere di prefabbricazione, trasporto e montaggio. Il prezzo compensa inoltre le casseforme per il getto di solette tra travi prefabbricate e varate; in tal caso si dettrarranno dal computo della soletta i volumi di calcestruzzo della coppella.	m <sup>2</sup>	31,37	0,82	
19.07.014	Posa in opera (varo) di travi costruite fuori opera per impalcati. Posa in opera di travi costruite fuori opera in cemento armato o in c.a.p. per impalcati di ponti, viadotti, cavalcavia, ecc., compreso il trasporto a piè d'opera, il di lavorazione in genere per il calcestruzzo prodotto in officina anziché in sollevamento ed il loro posizionamento in opera, a qualsiasi altezza, eseguito con qualsiasi sistema ed attrezzatura, compreso ogni noleggi, fornitura, prestazione ed onere.				
19.07.014 001	Per travi da m 2,01 a m 8,00	cad	138,35	3,61	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.07.014 002	Per travi da m 8,01 a m 15,00	cad	245,87	6,41	
19.07.014 003	Per travi da m 15,01 a m 25,00	cad	871,30	22,73	
19.07.014 004	Per travi da m 25,01 a m 35,00	cad	1.287,16	33,58	
19.07.014 005	Per travi da m 35,01 a m 45,00	cad	1.828,24	47,69	
19.07.015	Centinatura per casseforme per volte di gallerie artificiali. Centinatura costruita, anche a sbalzo, per il sostegno di casseforme per volte di gallerie artificiali, in calcestruzzo semplice od armato, da valutarsi a m <sup>2</sup> di proiezione orizzontale.				
19.07.015 001	Per luci fino a m 15,00 fra i piedritti	m <sup>2</sup>	21,93	0,57	
19.07.015 002	Per luci da m 15,01 a m 30,00 fra i vivi dei piedritti	m <sup>2</sup>	32,03	0,84	
19.07.016	Pannelli prefabbricati in cemento armato a facciavista e cassatura getti. Pannelli in cls aventi la resistenza RCK non inferiore a 30 MPa, armati con rete saldata in tondino d'acciaio, dello spessore da cm 6 a cm 10, con una superficie, da adibire a faccia vista, finita a ghiaia lavata o lavorata a disegni di tipo accettato dalla D.L.; i pannelli verranno collocati in posizione verticale o subverticale e saranno completati da armatura sporgente da annegare nel calcestruzzo da gettare nella parte posteriore del pannello e nei confronti del quale esso fungerà da cassatura verticale che come tale non verrà compensata a parte. Il prezzo comprende la fugatura dei giunti tra pannelli contigui ed ogni onere di fornitura e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, compreso il fissaggio al piede in incavo precedentemente disposto e l'ancoraggio in sommità con bulloni in acciaio inox. Per m <sup>2</sup> di superficie in verticale.	m <sup>2</sup>	36,62	0,96	
19.07.017	Fornitura e posa in opera di bilastra prefabbricata. Fornitura e posa in opera di bilastra prefabbricata in cemento armato vibrato di spessore cm 60-80, larghezza di cm 120, altezza fino a ml 8,00. La bilastra sarà formata da due lastre in calcestruzzo vibrato con Rck non inferiore a 35 MPa di spessore cm 5 armate con rete elettrosaldata del 5, tra loro collegate con tralici saldati correnti 10 e staffe 12, compreso ogni onere e magistero: per spessore finito di struttura compreso tra cm 60-80.	m <sup>2</sup>	81,14	2,12	
19.07.018	Fornitura e posa in opera di pannelli in cemento armato. Fornitura e posa in opera di pannelli in cemento armato vibrato, autoportanti idonei per sopportare sovraccarico del getto di completamento in calcestruzzo dello spessore di cm 75. L'armatura delle lastre sarà costituita da tre tralici triangolari (H = cm 35), sporgenti in testa alle lastre per ml 1,50 con armatura costituita da 1 del 22 superiore, 2 del 14 inferiori, staffe del 14 e rete elettrosaldata del 5. I pannelli prefabbricati di larghezza di cm 120 e di spessore di cm 6, saranno confezionati con rete elettrosaldata e tondini in acciaio ad aderenza migliorata, calcestruzzo di classe Rck 30 Mpa. Nel prezzo sono compresi il trasporto su autotreno sino al cantiere di utilizzo e la prestazione di autogrù.	m <sup>2</sup>	65,60	1,71	
19.07.019	Fornitura e posa in opera di lastre prefabbricate con finitura in pietra. Fornitura e posa in opera di lastre prefabbricate rivestite da un lato in pietra naturale a faccia vista con pezzatura irregolare disposta opera incerta e malta cementizia dosata a kg 4 di cemento, realizzata in stabilimento contemporaneamente all'elemento prefabbricato. La lastra avrà una armatura in rete e tralici elettrosaldata del diametro di mm 5 e lo spessore minimo dovrà essere compreso tra cm 8 e 10. Nel prezzo è compreso altresì la stilatura dei giunti tra i pannelli, le eventuali armature di sostegno ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	m <sup>2</sup>	91,30	2,38	
19.07.020	Ponteggi in elementi portanti metallici. Ponteggi in elementi portanti metallici, realizzati in opera compresi: il montaggio, lo smontaggio ad opera ultimata, i pianali in legno o metallo o altro materiale idoneo, le tavole fermapiede e i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la struttura installata nel rispetto delle normative vigenti. La misurazione viene eseguita secondo lo sviluppo del ponteggio in proiezione verticale di facciata.	m <sup>2</sup>	11,50	0,30	
<b>19.08</b>	<b>Acciai e strutture in acciaio</b>				
19.08.001	Strutture in acciaio Corten Fe510 a doppio T. Fornitura e posa in opera di acciaio autoprotettivo tipo Corten per l'esecuzione di strutture di ponti o viadotti, dato in opera compreso l'onere per il varo, montaggio, prove materiali previste dalle norme legislative vigenti, esclusi gli apparecchi di appoggio. Varate dal basso con autogru o di punta.				
19.08.001 001	Varo di punta luci m 25-40.	kg	3,19	0,08	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.08.001	002 Varo di punta luci m 40.01-70.	kg	3,27	0,08	
19.08.001	003 Varo di punta luci oltre m 70.01.	kg	3,27	0,08	
19.08.001	004 Varo dal basso luci m 25-40.	kg	3,16	0,08	
19.08.001	005 Varo dal basso luci m 40.01-70.	kg	3,20	0,08	
19.08.001	006 Varo dal basso luci oltre m 70.01.	kg	3,19	0,08	
19.08.002	Strutture in acciaio Corten Fe510 a piastra ortotropa. Fornitura e posa di strutture portanti in acciaio Corten Luci m 25-40, Tipologia : piastra ortotropa				
19.08.002	001 Varo di punta luci m 25-40.	kg	4,01	0,11	
19.08.002	002 Varo di punta luci m 40.01-70	kg	3,79	0,09	
19.08.002	003 Varo di punta luci oltre m 70.01.	kg	3,73	0,09	
19.08.002	004 Varo dal basso luci m 25-40.	kg	3,80	0,09	
19.08.002	005 Varo dal basso luci m 40.01-70	kg	3,79	0,09	
19.08.002	006 Varo dal basso luci oltre m 70.01.	kg	3,65	0,09	
19.08.003	Strutture in acciaio Corten Fe510 a cassone. Fornitura e posa di strutture portanti in acciaio Corten, tipologia : sezione a cassone				
19.08.003	001 Varo di punta luci m 25.01 40.00.	kg	4,21	0,11	
19.08.003	002 Varo di punta luci m 40.01 70.00.	kg	3,96	0,11	
19.08.003	003 Varo di punta luci oltre m 70.01.	kg	3,91	0,11	
19.08.003	004 Varo dal basso luci m 25.01 40.00.	kg	3,95	0,11	
19.08.003	005 Varo dal basso luci m 40.01 70.00.	kg	3,96	0,11	
19.08.003	006 Varo dal basso luci oltre m 70.01.	kg	3,91	0,11	
19.08.004	Strutture in acciaio per ponti e cavalcavia. Strutture in acciaio per ponti e cavalcavia, costruiti secondo i tipi approvati dalla Direzione Lavori, anche per impalcati misti a struttura cellulare, dati in opera, compreso la fornitura di tutti i materiali, i trasporti, la posa in opera, le eventuali armature di sostegno, centine o varo, la verniciatura a 4 mani come indicato nelle Norme Tecniche, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.				
19.08.004	001 Acciaio laminato Fe 360	kg	1,47	0,04	
19.08.004	002 Acciaio laminato Fe 430	kg	1,59	0,04	
19.08.004	003 Acciaio laminato Fe 510	kg	2,65	0,07	
19.08.005	Acciaio di qualsiasi diametro per opere in cemento armato. Fornitura e posa in opera di acciaio di qualsiasi diametro per opere in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, etc.				
19.08.005	001 Tondino di acciaio tipo fe b 22k barre tonde lisce	kg	1,14	0,03	
19.08.005	002 Tondino di acciaio tipo fe b 32k barre tonde lisce	kg	1,14	0,03	
19.08.005	003 Tondino di acciaio tipo Fe B 38k barre ad aderenza migliorata.	kg	1,23	0,03	
19.08.005	004 Tondino di acciaio tipo Fe B 44k barre ad aderenza migliorata.	kg	1,23	0,03	
19.08.006	Fornitura e posa in opera di rete elettrosaldada per armatura di intonaci. Fornitura e posa di rete elettrosaldada in fili d'acciaio rispondente alle caratteristiche di cui ala vigente normativa, per armature di intonato e gunite, per qualsiasi dimensione di maglia e spessore di filo, compreso il taglio, lo sfrido per sovrapposizioni, il materiale e l'attrezzatura per il fissaggio alle strutture rivestite.	kg	1,43	0,04	
19.08.007	Filo per compresso acciaio diametro mm 4-12 tipo FP(O.2)K 1450 MPA. Filo di qualsiasi diametro compreso fra 4 e 12 mm in acciaio avente fp(0,2)k minimo = 1.450 N/mm <sup>2</sup> e fptk minimo = 1.650 N/mm <sup>2</sup> per strutture in cemento armato precompresso. Dato in ogni opera compreso: la fornitura in opera di guaine metalliche, teste o piastre di ancoraggio e apparecchi di bloccaggio,	kg	2,61	0,06	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.08.008	l'esecuzione di iniezioni di malta fine di cemento, le operazioni di tiro anche in varie riprese ed ogni altro onere. Treccia per precompresso acciaio qualsiasi diametro tipo FP(0.2)K 1600 MPA. Treccia per strutture in cemento armato precompresso formata da fili di acciaio di qualsiasi diametro, avente $f_p(0,2)k = 1.600 \text{ N/mm}^2$ e $f_{ptk} = 1.800 \text{ N/mm}^2$ . Dato in opera compresi gli oneri di cui alla voce di Elenco.	kg	2,45	0,06	
19.08.009	Trefolo per precompresso in acciaio tipo FP(1)K = 1600 MPA. Acciaio in trefolo o barre avente resistenza $\text{kg/mm}^2$ 80/140 per strutture in calcestruzzo precompresso dato in opera e compreso la fornitura in opera di guaine metalliche, di manicotti di giunzione filettati, l'esecuzione di iniezioni di legante antiritiro, le operazioni di tiro anche in varie riprese ed ogni altro onere inerente, controllato in stabilimento.	kg	2,45	0,06	
19.08.010	Testate d'ancoraggio a testatura di trefoli o cavi per c.a.p. Ancoraggio costituito a piastre ghiera o tubetti, bulloni, dado, tubo, spirale di tondini d'acciaio, ecc, dato finito ed efficiente per cavi formati da filo, barre o trefoli di qualsiasi diametro per tesatura di cementi armati precompressi; sono compresi gli eventuali oneri di brevetto. Prezzo dato per un cavo nominale di 1 kg/m e da applicarsi al peso reale di un cavo, per ogni testata e per ogni tonnellata.	cadxt	0,93	0,02	
19.08.011	Acciaio in barre tipo DIWIDAG per c.a.p. con FPYK maggiore di 835 MPA. Acciaio in barre per strutture in cemento armato precompresso avente $f_{yk}$ minimo $800 \text{ N/mm}^2$ e $f_{ptk}$ minimo $1.050 \text{ N/mm}^2$ , dato in opera compresi tutti gli oneri relativi alla giunzione delle varie barre mediante occorrenti manicotti filettati ed alla eventuale filettatura realizzata senza l'asportazione del metallo, la fornitura e posa in opera dei manicotti stessi, degli apparecchi terminali di bloccaggio delle barre, la fornitura e posa in opera delle guaine metalliche l'esecuzione di iniezioni di malta fine di cemento, le operazioni di tiro anche in più riprese ed ogni altro onere inerente.				
19.08.011 001	Barre aventi FPYK maggiore di 835 MPA ed FPTK maggiore di 1030 MPA	kg	3,05	0,08	
19.08.011 002	Barre aventi FPYK maggiore di 1080 MPA ed FPTK maggiore di 1230 MPA	kg	3,44	0,09	
19.08.012	Fibre in acciaio per armatura di calcestruzzo. Fibre di acciaio per armatura diffusa di calcestruzzi o di spritz-beton per rivestimento di opere d'arte o gallerie sia naturali che artificiali, compresi gli oneri di miscelazione delle fibre nel getto ed i maggiori oneri di getto o spruzzatura del calcestruzzo. Il prezzo verrà applicato ai volumi di calcestruzzo ordinati da trattare, in misura non superiore a $\text{kg } 30$ per $\text{m}^3$ , qualunque sia la quantità ulteriore di fibra eventualmente immessa od i volumi di calcestruzzo effettivamente trattati.	kg	2,77	0,07	
19.08.013	Sovrapprezzo ai tondini di acciaio per zincatura a caldo. Sovrapprezzo ai prezzi di tondino di acciaio in barre tonde per cementi armati o cementi armati precompressi, per la protezione superficiale data con zincatura minima compresa tra 60 e 100 micron effettuata con trattamento a caldo in officina, compreso ogni onere di lavorazione e trasporto.	%	10,00	10,00	
19.08.014	Tondino in acciaio inox tipo AISI 304L ad aderenza migliorata. Tondino in acciaio inox tipo AISI 304L ad aderenza migliorata di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, ecc. tipo Fe B44K ( $2699 \text{ Kg/cm}^2$ ), controllato in stabilimento.	kg	5,32	0,14	
19.08.015	Tondino in acciaio inox tipo AISI 316L ad aderenza migliorata. Tondino in acciaio inox tipo AISI 316L ad aderenza migliorata di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, ecc. tipo Fe B44K ( $2600 \text{ Kg/cm}^2$ ), controllato in stabilimento.	kg	6,18	0,16	
19.08.016	Fornitura e posa in opera di rete elettrosaldata in acciaio inox. Fornitura e posa in opera di rete elettrosaldata in acciaio inox a maglia quadrata costituita da filo di qualsiasi diametro, ad aderenza migliorata, in acciaio inox austenitico, con le caratteristiche prescritte dal vigente D.M. ai sensi della legge 1086/71, compreso il materiale, il taglio, lo sfrido, le legature con il filo ricotto, la sagomatura e la piegatura, nonché l'attrezzatura ed il materiale per l'ancoraggio alle strutture:				
19.08.016 001	In acciaio inox tipo AISI 304L controllato in stabilimento	kg	12,68	0,34	
19.08.016 002	In acciaio inox tipo AISI 316L controllato in stabilimento	kg	15,23	0,40	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>19.09</b>	<b>Opere di rivestimento e protezione</b>				
19.09.001	Calcestruzzo spruzzato (AP)Rck maggiore o uguale a 20 MPa. Calcestruzzo spruzzato in sotterraneo per rivestimento di gallerie ed opere accessorie e complementari alle gallerie, regolarmente eseguito secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche e del progetto, anche a strati successivi, formato con miscela di inerti di opportuna granulometria, preventivamente approvata dalla D.L., con giunta di additivo e accelerante di presa fornito dall'impresa ed a norma delle Norme Tecniche del tipo accettate dalla D.L., dato in opera a perfetta regola d'arte in presenza di armature metalliche da compensare a parte.	m <sup>3</sup>	194,55	5,08	
19.09.002	Rivestimento con calcestruzzo spruzzato (AP)Rck maggiore o uguale a 20 MPa. Fornitura e posa in opera di rivestimento con calcestruzzo spruzzato (AP)-Rck maggiore o uguale a 20 Mpa.				
19.09.002 001	Rivestimento di cm 5	m <sup>2</sup>	10,73	0,28	
19.09.002 002	Rivestimento di cm 10	m <sup>2</sup>	21,34	0,56	
19.09.002 003	Rivestimento di cm 15	m <sup>2</sup>	31,94	0,84	
19.09.002 004	Rivestimento di cm 20	m <sup>2</sup>	43,13	1,12	
19.09.003	Calcestruzzo spruzzato (AP)Rck maggiore o uguale a 30 Mpa. Calcestruzzo spruzzato (AP) Rck maggiore o uguale a 30 MPa; come da voce precedente.	m <sup>3</sup>	192,88	5,03	
19.09.004	Rivestimento con calcestruzzo spruzzato (AP)Rck maggiore o uguale a 30 MPa. Fornitura e posa in opera di rivestimento con calcestruzzo spruzzato (AP)-Rck maggiore o uguale a 30 MPa.				
19.09.004 001	Rivestimento di cm 5	m <sup>2</sup>	11,31	0,30	
19.09.004 002	Rivestimento di cm 10	m <sup>2</sup>	21,69	0,56	
19.09.004 003	Rivestimento di cm 15	m <sup>2</sup>	32,55	0,85	
19.09.004 004	Rivestimento di cm 20	m <sup>2</sup>	43,37	1,13	
19.09.005	Intonaco liscio di cemento. Intonaco liscio di cemento eseguito con malta dosata a kg 400 di cemento normale per metro cubo di sabbia.				
19.09.005 001	Dello spessore di mm 10	m <sup>2</sup>	4,04	0,10	
19.09.005 002	Dello spessore di mm 20	m <sup>2</sup>	5,70	0,15	
19.09.006	Intonaco di cunite anche armata con spessore medio mm 30-40. Intonaco di cunite anche armata, dello spessore medio di mm 30-40, a kg 500 di cemento normale per m <sup>3</sup> di sabbia, con aggiunta di eventuali additivi, da eseguirsi in due mani successive secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche, compreso ogni onere per dare il lavoro compiuto, esclusa la eventuale rete di armature dell'additivo.	m <sup>2</sup>	8,75	0,22	
19.09.007	Rivestimento platee con pietrame e malta cementizia spessore maggiore di cm 15. Rivestimento di platee di ponticelli, cunette e fossi di guardia, eseguito in muratura di pietrame e malta cementizia a kg 350 di cemento normale per m <sup>3</sup> di sabbia, dello spessore minimo di cm 15, con il pietrame posato su letto di malta cementizia come sopra, oppure posato direttamente sul calcestruzzo di platea prima che questo inivii la presa, provocando il rifluimento della malta dello stesso calcestruzzo tra i giunti del pietrame a mezzo della vibrazione applicata sul pietrame; compreso l'onere della sgrossatura della faccia vista e della stuccatura dei giunti e quanto altro occorrente per dare l'opera finita a regola d'arte.	m <sup>2</sup>	49,31	1,29	
19.09.008	Trattamento protettivo per superfici in calcestruzzo in intradosso. Trattamento protettivo traspirante per superfici di calcestruzzo su intradossi di impalcati, pareti di spalle, pile, pulvini, frontali e coronamenti, mediante applicazione di un ciclo protettivo formato da tre strati di prodotti vernicianti ad un componente, indurente all'aria. Le caratteristiche di composizione dei tre strati dovranno essere le seguenti: primo strato mano di fondo consolidante dello spessore in micron di cui al sottoprezzo, costituita da resina acrilica monocomponente, non pigmentata, dispersa nel relativo solvente; secondo strato mano di copertura di colore grigio dello spessore in micron di cui al sottoprezzo, costituita da resina acrilica monocomponente, biossido di titanio e pigmenti, dispersi nel relativo solvente; terzo strato mano di copertura di colore grigio dello spessore in micron di cui al sottoprezzo, costituita da resina				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	acrilica monocomponente e biossido di titanio, dispersi nel relativo solvente. Gli spessori si intendono misurati sul film secco. Compresa ogni prestazione, fornitura ed onere, compresa la preparazione del sottofondo con lavaggio a pressione, solo esclusi i ponteggi e per ogni m <sup>2</sup> di superficie effettivamente coperta.				
19.09.008 001	Leggero: primo strato 35 micron, secondo e terzo strato di 60 micron	m <sup>2</sup>	17,42	0,46	
19.09.008 002	Pesante: primo strato 40 micron, secondo e terzo strato di 150 micron	m <sup>2</sup>	23,68	0,62	
19.09.009	Trattamento protettivo per superfici di estradosso d'impalcato. Trattamento protettivo per superfici di estradosso delle solette di ponte per la protezione contro le aggressioni chimiche (sali, cloruri, solfati ecc.) nonché per l'isolamento contro le sottotensioni di vapore e per l'esecuzione di successivi trattamenti di impermeabilizzazione; il trattamento verrà eseguito, previa pulitura e ravvivatura delle superfici del calcestruzzo con idropulitura od idrolavaggio, nonché stuccatura e regolarizzazione con malte cementizie antiritiro, questi da pagare a parte, attraverso: a) stesura a rullo di primer epossidico in dispersione acquosa in ragione di kg 0,2 per m <sup>2</sup> ; b) stesura in unico strato di materiale a base di leganti cementizi modificati con polimeri sintetici epossidici in dispersione acquosa a consistenza autolivellante predosata a tre componenti con spessore di 2 mm Per ogni metro quadrato e per lo spessore minimo di mm 2 di trattamento.	m <sup>2</sup>	29,48	0,77	
19.09.010	Cappa in asfalto naturale dello spessore finito di mm 20. Cappa in asfalto naturale dello spessore complessivo finito di mm 20 a due strati dei quali: il primo, dello spessore finito di mm 8, costituito da una miscela di mastice di roccia asphaltica, delle caratteristiche previste nelle Norme U.N.I., nella proporzione del 92% in peso e da bitume nella proporzione dell' 8% in peso; il secondo, dello spessore finito di mm 12, costituito da una miscela di asfalto naturale, bitume, sabbia e graniglia nelle proporzioni indicate nelle Norme Tecniche.	m <sup>2</sup>	9,29	0,24	
19.09.011	Cappa in asfalto sintetico dello spessore finito di mm 10. Cappa in asfalto sintetico su superfici piane o curve dello spessore finito non inferiore a mm 10, realizzata con mastice d'asfalto sintetico confezionato a caldo con idonei impianti approvati dalla Direzione Lavori. Il mastice di asfalto dovrà avere la seguente composizione: sabbia graduata 0,075 2,5 mm: 65 70% in peso sulla miscela degli inerti; filler asphaltico proveniente da macinazione di rocce abruzzesi: 30-35% in peso sulla miscela degli inerti; bitume 40/50 con indice di penetrazione compreso tra +/0,5 e Trinidad e pure nel rapporto minimo di 5 a 1 in peso: 15-19% in peso sulla miscela degli inerti. Compreso nel prezzo: la pulizia preliminare delle superfici da impermeabilizzare mediante spazzolatura e successiva energica soffiatura ad aria compressa. Compreso inoltre: la stesa di una mano di idoneo primer in ragione di 0,5-0,7 kg/m <sup>2</sup> ; la formazione di risvolti in corrispondenza delle copertine mediante impiego di guaine impermeabili prefabbricate e applicate a caldo; ogni altra prestazione, fornitura ed onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.	m <sup>2</sup>	6,53	0,17	
19.09.012	Trattamento impermeabilizzante armato per estradossi di impalcato. Trattamento impermeabilizzante armato continuo di estradossi di solette da adibire al passaggio del traffico, realizzato in opera mediante: a) spalmatura a caldo ad alta temperatura di bitume modificato con gomme termoplastiche (cont.min. 8%) previa accurata pulizia della superficie, compresa bocciardatura od idrolavaggio (previa anche eventuale stuccatura e regolarizzazione con malte cementizie antiritiro da pagare a parte), nonché stesa di primer d'ancoraggio a solvente; lo strato di bitume modificato sarà in grado di colmare tutte le irregolarità del supporto ed avrà spessore non inferiore a mm 2,5; b) telo di tessuto in poliestere trevira/spunbond del peso di gr 200/m <sup>2</sup> , totalmente impregnato a caldo con bitume modificato come sopra, sovrapposto alle giunzioni per cm 20; c) secondo strato spalmato a caldo ad alta temperatura come al punto a), dello spessore minimo di mm 1;	m <sup>2</sup>	14,14	0,37	
19.09.013	Sovrapprezzo per iniezioni di cavi di precompressione a cemento reoplastico. Sovrapprezzo per iniezioni di cavi di precompressione a mezzo di cemento reoplastico preconfezionato, appositamente predisposto in confezione pronta all'uso, iniettato con le necessarie avvertenze e prove di effettivo completo riempimento dei cavi da iniettare, con la fuoriuscita di almeno il 10% del prodotto all'estremità opposta del cavo. Compresa ogni fornitura, magistero ed onere necessario alla perfetta esecuzione dell'iniezione.	m	2,47	0,06	
<b>19.10</b>	<b>Appoggi, giunti e finiture</b>				
19.10.001	Barre di collegamento di impalcato in acciaio tipo C.40. Fornitura e posa in opera di barre di collegamento impalcato, in acciaio C				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	40 controllato in stabilimento, normalizzato della lunghezza di 5400 mm con estremità rifollate e filettate per circa 200 mm; cadauna completa di dadi (2 M42), piastre d'acciaio predisposte per l'attacco delle barre (min 40x140x200 Fe 52), guaine (n° 2 in nastro metallico diam. mm 65/70), tubi in PVC (2 diam. 63 mm) con fascetta e guaine in neoprene a soffietto (lungh min 60 mm) e sigillata con idoneo mastice. Compreso ogni magistero, fornitura accessori ed onere.				
19.10.001	001 Diametro mm 40	cad	554,34	14,46	
19.10.001	002 Diametro mm 50	cad	623,94	16,28	
19.10.001	003 Diametro mm 60	cad	742,41	19,37	
19.10.001	004 Diametro mm 70	cad	946,31	24,69	
19.10.001	005 Per ogni metro oltre 5,40 per ogni barra.	%	10,00	10,00	
19.10.002	Apparecchio di appoggio in acciaio-teflon tipo fisso. Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio in acciaio politetrafluoroetilene (teflon) ad esclusione della malta epossidica di allettamento, del tipo a cerniera sferica, cilindrica od a disco di neoprene incapsulato, con coppie di scorrimento costituite da pattini in teflon vergine di primo impiego (spessore minimo 4 mm, di cui metà incassati) o da lamiere di acciaio inox lucidate a specchio (spessore minimo 2 mm se piane o sferiche, 1 mm se cilindriche), altre parti allestite in laminato Fe 42 e fuso FE G 52, parti soggette ad aggressione atmosferica protette da una mano di fondo zincante organico ed una a finire in epossi-poliammidica.				
19.10.002	001 Appoggio per carichi da 151 a 250 tonnellate	1.000 kg	9,57	0,25	
19.10.002	002 Appoggio per carichi da 251 a 1000 tonnellate	1.000 kg	7,47	0,20	
19.10.002	003 Appoggio per carichi superiori a 1000 tonnellate	1.000 kg	8,43	0,22	
19.10.003	Apparecchio di appoggio in acciaio-teflon multidirezionale scorrimento inferiore 50 mm. Apparecchio di appoggio in acciaio teflon tipo mobile multidirezionale, per scorrimenti complessivi non maggiori di 50 mm come articolo precedente.				
19.10.003	001 Appoggio per carichi da 151 a 250 tonnellate	1.000 kg	10,37	0,27	
19.10.003	002 Appoggio per carichi da 251 a 1000 tonnellate	1.000 kg	9,18	0,24	
19.10.003	003 Appoggio per carichi superiori a 1000 tonnellate	1.000 kg	9,10	0,24	
19.10.004	Apparecchio di appoggio in acciaio-teflon unidirezionale scorrimento inferiore 50 mm. Apparecchio di appoggio tipo mobile unidirezionale, con scorrimenti non maggiori di 50 mm come articolo precedente.				
19.10.004	001 Appoggio per carichi da 151 a 250 tonnellate	1.000 kg	10,76	0,28	
19.10.004	002 Appoggio per carichi da 251 a 1000 tonnellate	1.000 kg	8,89	0,23	
19.10.004	003 Appoggio per carichi superiori a 1000 tonnellate	1.000 kg	8,54	0,22	
19.10.005	Sovraprezzo agli appoggi per scorrimenti superiori ai 50 mm. Sovraprezzo alle voci relative agli appoggi unidirezionali e multidirezionali per scorrimenti maggiori di 50 mm. Aumento percentuale sulle voci relative, applicato una sola volta, secondo l'escursione massima di progetto.				
19.10.005	001 Da 51 a 100 mm	%	3,00	3,00	
19.10.005	002 Da 101 a 200 mm	%	5,00	5,00	
19.10.005	003 Da 201 a 300 mm	%	5,00	5,00	
19.10.006	Sovraprezzo per apparecchio unidirezionale autorientante. Sovraprezzo alle voci relative agli apparecchi d'appoggio in acciaio-teflon del tipo cilindrico per l'introduzione d'un asse di scorrimento auto orientante con guida di scorrimento dotata di cuscini elastici metallici di filo d'acciaio o di altra specifica soluzione tecnica idonea a consentire l'automatico direzionamento dell'asse della guida cilindrica, per l'impiego su ponti o viadotti ad assecurvilineo o comunque ove sia necessario adattare lo stato di coazione a mutevoli circostanze di esercizio. Aumento percentuale sul prezzo degli appoggi.				
19.10.007	Malta epossidica per allettamento appoggi. Fornitura di malta sintetica a base epossidica ed inerti quarziferi per l'allettamento	dm <sup>3</sup>	11,18	0,29	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.10.008	degli apparecchi d'appoggio, con resistenza a compressione superiore a 60 N/mm <sup>2</sup> a tre giorni. Apparecchi di appoggio in neoprene armato. Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio in neoprene armato con lastre di acciaio inossidabile, dotati, ad una delle estremità, di lastra di teflon. La fornitura verrà eseguita secondo le norme tecniche di capitolato ed i disegni di progetto. Compresi magazzino, trasporto, prove per l'esatto posizionamento nella sede prevista, compreso l'uso di malta di allettamento altrimenti compensata ed ogni altro onere per dare compiuto il lavoro a regola d'arte.	dm <sup>3</sup>	23,26	0,61	
19.10.009	Giunto di dilatazione sottopavimentazione in lamiera per scorrimenti fino a 20 mm. Giunto di dilatazione ed impermeabilizzazione sotto pavimentazione, adatto per scorrimenti fino a mm 20, eseguito con lamiera in acciaio inox dello spessore di 30/10 e della larghezza di mm 60, ancorata in un solo lato ad angolari metallici leggeri, fortemente zancati nello spessore delle solette e completato da scossalina in neoprene incollata ai bordi con idonea resina epossidica. Il prezzo comprende inoltre l'armatura della pavimentazione con doppio strato di rete in polipropilene per una larghezza non inferiore a m 6 a cavalco del giunto ed inoltre tutte le forniture, i magisteri e gli oneri per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.	m	331,22	8,64	
19.10.010	Giunto di dilatazione sottopavimentazione in neoprene per scorrimenti fino a 40 mm. Fornitura in opera di giunto di dilatazione ed impermeabilità sotto pavimentazione adatto per assorbire scorrimenti degli impalcati fino a mm 40, costituito da: - sistema di ancoraggio realizzato con zanche di ammarraggio (tirafondi) in acciaio di idonee dimensioni e sezione; - elementi contrapposti, da fissare alle solette continue, in neoprene per giunti stradali, previa stesa di resina di allettamento, interamente vulcanizzato ad elementi metallici che ne costituiscono supporto ed armatura interposta; - profilo in neoprene, connesso con continuità agli elementi di cui sopra, rinforzato con tessuto di nylon ed avente sagomatura e dimensione idonea. - copertura del profilo in neoprene a mezzo di resine epossidiche Il tutto posto in opera a regola d'arte sottopavimentazione. Per ogni metro lineare:	m	503,21	13,13	
19.10.011	Giunto di dilatazione a pettine in lega di alluminio. Giunto di dilatazione ed impermeabilità a livello di pavimentazione, eseguito in lega di alluminio ed acciaio inossidabile, adatto per assorbire scorrimenti degli impalcati da mm 50 a mm 600 per strutture continue o collegate a cerniera, giunti costituiti da: sistema di ancoraggio realizzato con tirafondi di idonea sezione e lunghezza, inghisati nel corpo del calcestruzzo della struttura con malta epossidica; nel caso di strutture in acciaio i collegamenti saranno saldati o congiunti a mezzo di bulloni ad alta resistenza; scossalina di impermeabilizzazione e drenaggio in neoprene armato con rete in maglia quadrata di juta imputrescibile, fissata ai bordi da collegare a mezzo di adesivo epossidico, previa rinvivatura dell'estradosso della struttura; pettini contrapposti in lega speciale di alluminio ed acciaio, delle dimensioni accettate dalla D.L., da fissare al sistema di ancoraggio a mezzo di bulloni in acciaio inossidabile a completa scomparsa nel corpo del pettine; sistema di masselli di raccordo alla pavimentazione realizzato con pettini di malta epossidica ad altissima resistenza alla compressione ed armati a trazione, aventi le seguenti dimensioni: larghezza non inferiore a mm 80, intervallo a non più di mm 1000, addentramento nella pavimentazione da entrambi i lati del giunto per non meno dell'intervallo tra i denti del pettine. Per ogni metro lineare:	m			
19.10.011	001 Per scorrimento fino a mm 50	m	651,78	17,00	
19.10.011	002 Per scorrimento fino a mm 100	m	1.023,81	26,71	
19.10.011	003 Per scorrimento fino a mm 150	m	1.184,99	30,91	
19.10.011	004 Per scorrimento fino a mm 200	m	1.498,11	39,08	
19.10.011	005 Per scorrimento fino a mm 250	m	1.926,95	50,26	
19.10.011	006 Per scorrimento fino a mm 300	m	2.580,84	67,33	
19.10.011	007 Per scorrimento fino a mm 400	m	3.212,75	83,81	
19.10.011	008 Per scorrimento fino a mm 600	m	4.054,08	105,76	
19.10.012	Giunto di superficie tra impalcati collegati a cerniera. Giunto di collegamento ed impermeabilizzazione di superficie tra impalcati semplicemente appoggiati e collegati a cerniera a livello soletta, ovvero ancorati a mezzo di appoggi fissi, giunto costituito da: sistema di ancoraggio, protezione e tenuta realizzato con profili metallici a T con la parte superiore lavorata liscia od a pettine, completi di zanche; estruso in neoprene di appropriata sagomatura particolare, direttamente vulcanizzato al sistema di ancoraggio; Il giunto (cd a tampone) dovrà essere adatto a trasmettere forze di compressione fino a 40 KN/m tra le campate	m	416,52	10,87	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	contigue. Sono compresi nel prezzo tutti i magisteri ed oneri per dare il giunto compiuto a regola d'arte.				
19.10.013	Giunto di dilatazione in barre di gomma armata. Giunto di dilatazione ed impermeabilità adatto per assorbire in modo elastico scorrimenti longitudinali degli impalcati tra mm 50 ed 800, nonché rotazioni e movimenti tra le testate delle solette sia in senso verticale che laterale, eseguito con moduli piastra in gomma armata secondo normativa vigente. Il giunto sarà così costituito: sistema di ancoraggio con zanche, tirafondi e viti di opportune dimensioni nonché dispositivi di guida per impedire che il giunto si sollevi dal piano di appoggio; moduli a piastra di gomma armata, completi di elementi in gomma a soffietto, da assemblare in opera, dimensionati per garantire lo scorrimento longitudinale previsto; scossalina di acciaio inox a garanzia di impermeabilità; sistema di drenaggio acque di sottopavimentazione realizzato mediante profilat ad L in acciaio inox; masselli di raccordo con la pavimentazione bituminosa in malta reoplastica fibrorinforzata; lamiere di acciaio inox sagomate per il rivestimento della parte terminale delle testate contigue al fine di ottenere delle superfici di scorrimento inalterabili. Dato in opera compresi tutti i magisteri e le forniture necessarie.				
19.10.013 001	Per scorrimento fino a mm 50	m	688,71	17,97	
19.10.013 002	Per scorrimento fino a mm 100	m	1.228,99	32,06	
19.10.013 003	Per scorrimento fino a mm 200	m	2.147,74	56,03	
19.10.013 004	Per scorrimento fino a mm 300	m	3.814,11	99,50	
19.10.013 005	Per scorrimento fino a mm 400	m	4.728,58	123,35	
19.10.013 006	Per scorrimento fino a mm 600	m	5.995,93	156,42	
19.10.013 007	Per scorrimento fino a mm 800	m	8.625,77	225,02	
19.10.014	Giunto di dilatazione in barre di gomma armata, giunto di dilatazione ed impermeabilità a tampone. Realizzazione di giunto di dilatazione ed impermeabilità a livello pavimentazione del tipo a tampone mediante: a) due tagli trasversali, con idonea sega a disco, della pavimentazione bituminosa; b) asportazione trasporto a rifiuto della pavimentazione bituminosa compresa tra i due tagli, senza arrecare danno a quella esterna agli stessi; c) eventuale asportazione dei materiali costituenti il giunto esistente comunque realizzato ed incompatibili con il giunto da realizzare; d) preparazione dell' estradosso della soletta mediante energica soffiatura ed eventuale bocciardatura se esplicitamente richiesta dalla Direzione Lavori dopo l'esecuzione delle precedenti fasi a), b), c). e) Pulizia e rattivatura delle testate contrapposte delle solette mediante spazzolatura, soffiatura ed asportazione di eventuali incrostazioni di boiaccia e di eventuali materiali estranei. f) una scossalina di drenaggio realizzata in gomma sintetica o guaina bituminosa armata, di idonea ampiezza e sagomatura, incollata ai terminali della soletta con primer di bitume o resina epossidica. g) uno strato di geotessile e di rete metallica zincata di peso adeguati, da fissare con malta bituminosa elastomerizzata; h) fascia di guaina bituminosa armata con tessuto non tessuto in ragione di kg. 180 per m <sup>2</sup> ; i) colata di mastice bitume elastomero multipolimerizzato, previo riscaldamento in cisterna termica munita di sistema autonomo di riscaldamento a temperatura costante di 170°C; l) eventuale aggiunta nel mastice di inerti di 1' categoria di pezzatura 20 mm preventivamente lavati e riscaldati alla temperatura di 150°C; Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte.	dm <sup>2</sup>	315,70	8,23	
19.10.015	Fornitura e posa in opera di scossalina in neoprene dello spessore di mm 3. Fornitura e posa in opera di scossalina in neoprene dello spessore di mm 3 e della larghezza di mm 180; fissata con incollaggio di resina alla testata delle solette in un unico elemento per tutta la lunghezza del giunto. Per ogni metro lineare:	m	55,21	1,44	
19.10.016	Giunto di cordolo per marciapiedi. Fornitura e posa di giunto di cordolo costituito da una scossalina composta da una striscia continua di idoneo tessuto imputrescibile, di larghezza variabile a seconda delle aperture dei bordi delle solette, da incollare al calcestruzzo mediante idonea resina epossidica avente la zona centrale rivestita in entrambe le facce per una larghezza di 180 230 mm, da due lamine continue in neoprene od elastomero ad altissima resistenza all'invecchiamento, vulcanizzata a caldo. La striscia sarà di spessore totale di mm 3 e verrà conformata ad omega rovescio a lunghezza intera. Per ogni metro lineare compresa ogni fornitura e magistero.	m	163,25	4,26	
19.10.017	Bocchettoni in lastre di piombo per scarico acque. Fornitura e posa in opera di bocchettoni in lastra di piombo di prima fusione, di	kg	3,14	0,08	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	qualsiasi spessore, per lo scarico delle acque superficiali del piano viabile di opere d'arte: compreso l'onere dell'adattamento, la muratura con malta eventualmente a base di resina epossidica od altro collante, e quant'altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte; solo esclusa la fornitura della resina epossidica od altro collante.				
19.10.018	Bocchetta di raccolta e scarico di acque da impalcati. Complesso di bocchetta per la raccolta e lo scarico di acque dalle pavimentazioni degli impalcati, sagomato a bocca di lupo e costituito dai seguenti elementi, forniture e magisteri: 1) caditoia modellata nel calcestruzzo della soletta, anche con scavo a scalpello manuale, con uso di malta additivata e mano di ancoraggio, sagomata in forma di vortice da monte, e raccordata alla superficie della soletta esistente, con eventuale adattamento dei ferri superficiali della soletta; 2) ripresa a caldo della impermeabilizzazione, comunque eseguita, per darvi continuità fino all'imbocco dello scarico; completamento della caditoia attraverso dispositivo per la raccolta dell'acqua proveniente da sotto impermeabilizzazione, con accompagnamento dell'acqua stessa almeno a 10 cm sotto il compluvio con l'acqua proveniente dalla carreggiata; 3) griglia di protezione agganciata alla parte superiore della cordonata in modo da poterla togliere in corso di pulizie; 4) coppella di chiusura della bocca di lupo, ancorata alla cordonata del marciapiede o cordolo dell'impalcato; Il complesso può essere predisposto in fase di getto della soletta od eseguito a getto avvenuto e comprenderà ogni materiale, magistero ed onere per la raccolta delle acque dalla superficie dell'impalcato e dagli strati di pavimentazione ed il loro avvio alla caditoia di scarico delle acque.	cad	100,29	2,61	
19.10.019	Grondaie di scarico acque d'impalcati tubazioni PVC rigido. Scarichi acqua per impalcati realizzati con tubazioni PVC ad alta durabilità di diametro variabile da cm 10 a cm 30 dati in opera, compreso l'attacco con il complesso di invito e raccolta della acque dell'impalcato; lo scarico verrà eseguito a qualunque altezza, e portato a qualunque quota ed anche fino al terreno, ancorando le tubazioni alle murature con staffoni di acciaio inossidabile, completi di collari e bulloni pure di acciaio inox. Qualora la tubazione sia fatta terminare prima del terreno, si dovrà garantire che il flusso dell'acqua cadente, si svolga in modo da non investire superfici del manufatto, anche in presenza di vento, e che la tubazione termini ad una quota inferiore di almeno m 1 sotto il punto più basso dell'impalcato, con taglio a becco di flauto. Sono compresi tutti gli oneri di fornitura delle tubazioni e dei pezzi speciali occorrenti; il loro accoppiamento a fusione, salvo quelli da eseguire con giunti di tenuta a freddo a mezzo di anelli di gomma stabilizzata; gli ancoraggi alla struttura con staffe, collari e bulloni in acciaio inossidabile; ogni altro onere e magistero necessario per eseguire lo scarico a qualunque altezza, sia in fase di costruzione dell'impalcato che a completamento avvenuto.				
19.10.019 001	Diametro esterno mm 100 e spessore maggiore di mm 3,2	m	7,92	0,21	
19.10.019 002	Diametro esterno mm 125 e spessore maggiore di mm 3,8	m	11,00	0,28	
19.10.019 003	Diametro esterno mm 160 e spessore maggiore di mm 4,2	m	14,85	0,39	
19.10.019 004	Diametro esterno mm 200 e spessore maggiore di mm 4,5	m	19,30	0,50	
19.10.020	Fornitura e posa in opera di manufatti in ferro profilato. Fornitura e posa in opera di manufatti in ferro lavorato (ringhiera, parapetti, recinzioni, griglie, cancelli, staffe, etc.) eseguiti con l'impiego di qualsiasi tipo di profilato, laminato, stampato, etc., secondo i tipi ed i disegni che verranno forniti dalla Direzione dei Lavori, in opera compresa la verniciatura con due mani a colore, previa una mano di antiruggine, compreso altresì eventuali opere provvisorie: anditi, centine, sostegni, puntelli, etc., ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte	kg	2,90	0,07	
19.10.021	Sovrapprezzo per zincatura a caldo di manufatti in ferro. Sovrapprezzo alla voce precedente per zincatura a caldo di manufatti in ferro.	kg	0,71	0,02	
19.10.022	Chiusini in fusione di ghisa. Fornitura e posa in opera di chiusini in fusione di ghisa (carrabile) per pozzetti di ispezione, completo di telaio, compresa l'eventuale rimozione del vecchio chiusino e quant'altro necessario per dare il lavoro finito e completo in ogni sua parte.	kg	3,05	0,08	
19.10.023	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC diametro cm 10 per alloggiamento cavi. Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie leggera per alloggiamento cavi, compreso la giunzione dei giunti, pezzi speciali e quant'altro occorre per dare lavoro compiuto a regola d'arte.	m	4,35	0,12	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>19.11</b>	<b>Manufatti prefabbricati</b>				
19.11.001	Muri di sostegno prefabbricati in cemento armato classe 300. Muri di sostegno costituiti da pannelli in conglomerato cementizio armato vibrato, prefabbricati in serie in stabilimento, irrigiditi nella parte interna da una costola o barbacane o tirante estendentesi per l'intera altezza e da una platea in conglomerato cementizio armato gettata in opera. Il muro sarà realizzato secondo gli elaborati di progetto, verificati e fatti propri dall'impresa e le prescrizioni delle norme tecniche. Dato in opera compreso: la fornitura e posa in opera dei pannelli e dei tiranti o barbacane; la costruzione della platea; la sigillatura dell'articolazione tirante-pannello con malta reoplastica premiscelata a ritiro compensato; l'esecuzione di un bordino di finitura in malta cementizia al piede dei pannelli; la fornitura e posa in opera di un profilato in PVC nei giunti tra i pannelli; i maggiori oneri di compattazione del rilevato a tergo del muro; ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo escluso: gli scavi, il conglomerato cementizio di fondazione, l'eventuale drenaggio a tergo del muro e l'eventuale coronamento in sommità.				
19.11.001 001	Altezza fino a m 2,00	m <sup>2</sup>	195,24	5,09	
19.11.001 002	Altezza da m 2,01 a m 4,00	m <sup>2</sup>	218,48	5,70	
19.11.001 003	Altezza da m 4,01 a m 6,00	m <sup>2</sup>	246,92	6,45	
19.11.001 004	Altezza da m 6,01 a m 8,00	m <sup>2</sup>	276,36	7,21	
19.11.001 005	Altezza da m 8,01 a m 10,00	m <sup>2</sup>	350,26	9,14	
19.11.001 006	Altezza da m 10,01 a m 11,00	m <sup>2</sup>	395,04	10,30	
19.11.002	Sovraprezzo ai muri prefabbricati per paramento in pietra o disegnato. Sovraprezzo all'articolo dei muri di sostegno in pannelli di cemento armato prefabbricati per rivestimento del paramento esterno con lastre in pietra naturale o porfido dello spessore non inferiore a 2 cm, disposte ad opera incerta ed inglobate nel getto. Compensa anche l'esecuzione di disegni, rilievi, scanalature, curvature ecc., che si rendessero necessarie e con l'apporto di un ulteriore spessore minimo di cm 2, che dovessero essere richieste per ragioni estetiche od ambientali ed eseguite in luogo del rivestimento in pietrame.	m <sup>2</sup>	52,55	1,37	
19.11.003	Muri di sostegno cellulari con aste o contenitori in cemento armato vibrato. Struttura di contenimento e/o di sostegno del terreno, del tipo a gravità, costituita da sovrapposizione di elementi prefabbricati in cemento armato vibrato di classe 35 MPa, con armatura non inferiore a quanto prescritto dall'art. 21 della Legge n. 1086/71 e successive modificazioni; variamente configurate, dotate di incastri, sporgenze ed incavi, prefabbricati in serie in stabilimento, atti a formare, mediante sovrapposizione alternata ortogonale, scomparti cellulari da riempire con materiale lapideo sciolto di fiume, di cava o di frantoio, di idonea pezzatura. La struttura sarà realizzata secondo i disegni di progetto, verificati e fatti propri dall'impresa e le prescrizioni delle norme tecniche, in grado di sostenere una scarpa superiore indefinita ad 1/1 con materiale ang. d'attr. 20° e c = 0. La configurazione delle pareti longitudinali della struttura potrà essere verticale od a scarpa non superiore a 32°. Tutti gli elementi longitudinali ed in vista dovranno essere sagomati in modo da presentare verso l'esterno una vaschetta che dovrà essere riempita di terreno agrario e piantumata con essenze arbustive, rampicanti e/o rivestenti a scelta della D.L. Data in opera compreso: la fornitura e posa in opera degli elementi in cemento armato vibrato, del materiale lapideo sciolto all'interno degli scomparti cellulari, del terreno agrario per le vaschette, delle piantine di essenze arbustive; gli oneri per eventuali deviazioni di acqua ed aggettamenti; ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo escluso gli scavi di formazione del piano di posa e l'eventuale base di appoggio in calcestruzzo. Rapporto volumetrico tra elementi in c.a.v. e strutture non inferiore a 11/100. Per m <sup>3</sup> di volume complessivamente racchiuso dagli elementi in c.a.v.	m <sup>3</sup>	178,48	4,65	
19.11.004	Sovraprezzo ai muri reticolari con aste in c.a.v. Sovraprezzo ai muri reticolari per ogni centesimo di incremento del rapporto volumetrico e per ogni 100 euro del prezzo base.	%	5,00	5,00	
19.11.005	Muro cellulare a telai orizzontali. Muro cellulare realizzato con elementi prefabbricati monolitici a telai orizzontali: Muro di sostegno o controripa a gravità auto drenante e a scomparsa per inerbimento realizzato attraverso la sovrapposizione di elementi prefabbricati in c.a.v. monolitici privi di sconnessione o giunti meccanici atti a mantenere il materiale costituente il grave per la struttura stessa. Con rapporto volumetrico tra elementi in cemento armato e struttura non inferiore a 11/100 compreso ogni				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	sovrapprezzo per incrementi di rapporto volumetrico o per altezza.				
19.11.005 001	Altezza fino a m 2,00	m <sup>3</sup>	208,25	5,44	
19.11.005 002	Altezza fino a m 4,00	m <sup>3</sup>	204,28	5,32	
19.11.005 003	Altezza fino a m 6,00	m <sup>3</sup>	200,27	5,22	
19.11.005 004	Altezza fino a m 8,00	m <sup>3</sup>	196,26	5,12	
19.11.005 005	Altezza fino a m 10,00	m <sup>3</sup>	192,25	5,02	
19.11.006	Strutture contenimento scarpate a elementi scatolari prefabbricati. Strutture di contenimento di scarpate costituite da elementi scatolari retti o variamente curvi secondo qualunque forma, prefabbricati in calcestruzzo Classe 30 MPa, armato secondo le norme, e vibrato. Gli elementi saranno sovrapposti reciprocamente ancorati e riempiti con materiale permeabile sciolto di idonea pezzatura. La struttura con paramento a scarpa rispetto alla orizzontale sarà realizzata secondo gli elaborati di progetto, verificati e fatti propri dall'impresa nonché le prescrizioni delle norme tecniche. Data in opera per qualsiasi altezza fino a m 5.00. Sono inoltre compresi nel prezzo: la fornitura degli elementi scatolari con relativi pezzi speciali, a fornitura e la stesa del materiale di riempimento, nonché del terreno vegetale e delle essenze arbustive; la sistemazione del pendio a monte del coronamento della struttura; Si intende infine nel prezzo compresa ogni altra prestazione, fornitura ed onere, solo esclusi gli scavi per la preparazione del piano di appoggio e la fondazione in conglomerato cementizio.				
19.11.006 001	Con elementi di spessore cm 60 e per ogni m <sup>2</sup> sulla verticale	m <sup>2</sup>	129,70	3,39	
19.11.006 002	Con elementi di spessore cm 120 e per ogni m <sup>2</sup> sulla verticale	m <sup>2</sup>	194,19	5,07	
19.11.007	Impalcato da ponte a travi accostate a fili aderenti e soletta. Impalcato da ponte costituito da travetti prefabbricati e precompressi a fili aderenti eseguiti in officina con calcestruzzi di classe 50 MPa, armati con trefoli d'acciaio per precompresso e varati in opera accostati in luci di altezza non superiore a m 15 dal suolo, sui quali viene gettata una soletta in cls di classe non inferiore a 35 MPa, armata con acciaio ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento. La struttura sarà calcolata secondo le norme vigenti per ponti di prima categoria, ma con sollecitazioni massime non superiori all'85% di quelle consentite dalle norme stesse per i materiali effettivamente usati. La struttura dovrà essere completa di marciapiedi e cordoli, e di ogni altro apprestamento posacavi e foro per barriere, esclusa la impermeabilizzazione dell'estradosso ma ogni altra fornitura, magistero ed onere per dare l'opera finita a regola d'arte.				
19.11.007 001	Luci da m 3,00 a m 6,00	m <sup>2</sup>	72,02	1,88	
19.11.007 002	Luci da m 6,01 a m 8,00	m <sup>2</sup>	108,47	2,83	
19.11.007 003	Luci da m 8,01 a m 10,00	m <sup>2</sup>	148,33	3,87	
19.11.008	Impalcati da ponte costituiti da travi varate e soletta gettata. Impalcati da ponte completi, per luci da m 10 a m 20 costituiti da travi varate non accostate, ma poste a distanza tale da consentire la massima economia; da soletta e traversi da gettare in opera, ivi compresa la formazione di cordolo laterale o marciapiede secondo le disposizioni del progetto; compresa inoltre a creazione di un intradosso continuo a mezzo di dalle ancorate alle travi e lavorate a faccia vista. In particolare gli elementi saranno così realizzati. la soletta ed i traversi saranno gettati in opera su casseri costituiti da casseforme esterne o da coppelle armate da annegare nel getto, da appoggiare su travi prefabbricate a doppia T, a cassoncino od a V, aventi altezza pari ad 1/20 circa della luce da varare in opera con interasse variabile dallo 0, 8 all'1,2 della altezza delle travi stesse. la soletta avrà spessore non inferiore a cm 25, con copriferri secondo norma; il calcestruzzo sarà di classe di esposizione definita dal capitolato e con resistenza caratteristica non inferiore a 45 MPa; essa non sarà precompressa ma sarà armata con acciai ad aderenza migliorata in quantità variabile da kg 130 a kg 180/m <sup>3</sup> del calcestruzzo di soletta. le travi saranno precomprese a fili aderenti e gettate in officina con calcestruzzo di classe non inferiore a 50 MPa, con acciaio di precompressione compreso tra 120 a 160 kg/m <sup>3</sup> ed acciaio lento da 130 a 180 kg/m <sup>3</sup> intradosso costituito da dalle o coppelle con faccia inferiore liscia o disegnata in modo da costituire una superficie di intradosso continua. parete subverticale di bordo dell'impalcato avente faccia piana, con mascheratura delle sporgenze dei traversi e delle piattabande superiore ed inferiore delle travi. Le superfici verticali e di intradosso saranno perfettamente				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	regolarizzate e trattate con doppio trattamento, il primo di tipo impregnante ed il secondo di tipo coprente. Nel prezzo è compreso il calcolo che deve essere sviluppato sulla base della normativa vigente, tenendo conto che l'impalcato sarà finalizzato a ponti di 1^ categoria e per i carichi massimi previsti, ma che la sollecitazione dei materiali dovrà essere non superiore all'85% di quella prevista dalle norme stesse. Il prezzo comprende ogni fornitura ed onere, compresa il getto, il trasporto ed il varo delle travi prefabbricate, la posa delle coppelle o delle cassetture con relative eventuali armature, il getto in opera delle solette e dei traversi, la posa di coppelle prefabbricate, marciapiedi e cordoli, l'eventuale annegamento di posacavi, la esecuzione di caditoie a bocca di lupo e dei relativi scarichi, secondo le prescrizioni della Direzione Lavori ed ogni altro magistero, fornitura, prestazione ed onere per dare l'impalcato compiuto a regola d'arte, esclusa solo l'impermeabilizzazione dell'estradosso, la posa delle barriere, e la pavimentazione del piano viabile e dei marciapiedi, ove questi esistano.				
19.11.008 001	Per luci da m 10,01 a m 12,00	m <sup>2</sup>	171,98	4,49	
19.11.008 002	Per luci da m 12,01 a m 14,00	m <sup>2</sup>	197,13	5,14	
19.11.008 003	Per luci da m 14,01 a m 16,00	m <sup>2</sup>	207,50	5,42	
19.11.008 004	Per luci da m 16,01 a m 18,00	m <sup>2</sup>	216,79	5,65	
19.11.008 005	Per luci da m 18,01 a m 20,00	m <sup>2</sup>	308,02	8,04	
19.11.009	Scatolare prefabbricato per ponticelli e sottopassi in c.a.v. Struttura a telaio chiuso continuo, costituita da un elemento in cemento vibrato prefabbricato con Rck maggiore di 35 MPa, armato secondo norme di Legge e da una platea in cemento armato gettata in opera con Rck maggiore di 25 MPa, formanti un manufatto con due ritti verticali, due pareti inclinate a smusso ed una copertura. Il manufatto sarà sagomato e dimensionato, secondo progetto, per ponti di prima categoria ma con coefficiente dinamico non inferiore ad 1,15. Esso sarà verificato e fatto proprio dall'impresa; l'elemento prefabbricato avrà spessore minimo di cm 10 con faccia a vista piana e ben rifinita con irregolarità non superiori a 5 mm/4m, con spigoli verticali arrotondati, tutte le armature tese di ciascun elemento dovranno essere continue anche nel passaggio fra ritto, smusso e copertura; le superfici dei ritti e degli smussi a contatto del terreno, saranno trattati in stabilimento con una stesa di cemento osmotico impermeabilizzante; il giunto tra gli elementi dovrà essere sigillato con malta di granulometria massima di 15 mm; l'armatura in acciaio ad aderenza migliorata controllato in stabilimento. E' compresa nel prezzo la fornitura e posa degli elementi prefabbricati, il getto della platea con le armature necessarie, la fornitura e posa di armature, giunti ed articolazioni, la sigillatura fra gli elementi prefabbricati, l'impermeabilizzazione degli estradossi, gli eventuali fori di passaggio per cavi e simili, nonché gli oneri di compattazione del rilevato a tergo della struttura. Solo escluso gli scavi, l'eventuale getto di magrone e di livellazione dei vani fra le costole di copertura; i rinterri e le opere di drenaggio. Per m di manufatto sulla base delle dimensioni.				
19.11.009 001	Altezza m 3,00 per luce m 4,00	m	1.243,48	32,44	
19.11.009 002	Altezza m 4,00 per luce m 3,00	m	1.238,94	32,32	
19.11.009 003	Altezza m 4,00 per luce m 4,50	m	434,98	11,34	
19.11.010	Sottopassi e ponticelli prefabbricati con struttura 3 cerniere. Struttura prefabbricata come sopra, ma con struttura a 3 cerniere.				
19.11.010 001	Altezza m 4,00 per luce m 6,00	m	485,55	12,67	
19.11.010 002	Altezza m 4,00 per luce m 8,00	m	867,18	22,62	
19.11.010 003	Altezza m 5,50 per luce m 8,00	m	1.135,75	29,63	
19.11.010 004	Altezza m 5,50 per luce m 10,00	m	1.298,87	33,88	
19.11.010 005	Altezza m 5,50 per luce m 12,00	m	2.404,27	62,72	
19.11.011	Galleria artificiale prefabbricata in cemento armato vibrato.				
19.11.011 001	Altezza m 6,61 per luce m 9,00	m	2.408,81	62,84	
19.11.011 002	Altezza m 6,61 per luce m 10,00	m	2.662,21	69,45	
19.11.012	Muro componibile in elementi prefabbricati in cls. Muro componibile in elementi prefabbricati in cls pieni a sezione composta di	m <sup>2</sup>	154,66	4,04	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	ingombro in pianta compreso tra 35 e 50 cm con incastro anteroposteriore da porre distanziati con percentuale di vuoti non superiore al 25% del volume totale del muro e fino ad altezza di m 2 per contenimento di terre o rivestimento pareti. Per ogni fila e per m <sup>2</sup> di superficie a faccia vista.				
19.11.013	Tombini e ponticelli ad elementi prefabbricati in cemento armato con RcK non inferiore a 30 Mpa. Tombino prefabbricato, costituito in officina da telaio chiuso in cemento armato con pareti in calcestruzzo di terzo tipo di resistenza caratteristica non inferiore a 40 MPa, armato con acciaio ad aderenza migliorata in quantità non inferiore a kg 100/m <sup>3</sup> di calcestruzzo, idoneo per sopportare i carichi di prima categoria, con copriferro non inferiore a cm 4,5; il tombino verrà posato su strato di fondazione da pagare a parte; il manufatto deve essere fornito e posto in opera completo di ogni sua parte ed il prezzo compensa la fabbricazione, il trasporto ed il montaggio, solo esclusi gli eventuali scavi e la fondazione d'appoggio.				
19.11.013 001	Luce m 1,5 ed altezza m 1,5 al netto	m	432,75	11,29	
19.11.013 002	Luce m 2,0 ed altezza m 2,0 al netto	m	518,99	13,54	
19.11.013 003	Luce m 2,5 ed altezza m 3,0 al netto	m	921,35	24,03	
19.11.014	Impalcato da ponte costituito da conci prefabbricati luce m 35,00-55,00 . Impalcato da ponte realizzato mediante conci prefabbricati in calcestruzzo armato, eseguiti in apposito stabilimento, coniugati a sezione chiusa di altezza costante o variabile, posti in opera mediante apposita attrezzatura di varo, atti a formare travate continue. Compresi tutti i materiali, attrezzature e manodopera necessari per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Per metro quadrato e per luci da m 35,00 a m 55,00 misurati in asse delle pile o spalle.	m <sup>2</sup>	549,04	14,32	
19.11.015	Impalcato da ponte costituito da conci prefabbricati luce m 55,01-70,00 . Impalcato da ponte realizzato mediante conci prefabbricati in calcestruzzo armato, eseguiti in apposito stabilimento, coniugati a sezione chiusa di altezza costante o variabile, posti in opera mediante apposita attrezzatura di varo, atti a formare travate continue. Compresi tutti i materiali, attrezzature e manodopera necessari per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Per metro quadrato e per luci da m 55,00 a m 70,00 misurati in asse delle pile o spalle.	m <sup>2</sup>	843,74	22,01	
19.11.016	Sovrapprezzo agli articoli per impalcato da ponte a conc , per la regolazione degli sbalzi. Sovrapprezzo agli articoli per impalcato da ponte a conci, per la regolazione planoaltimetrica degli sbalzi, necessaria per il recupero delle deformazioni di fluage e ritiro da effettuarsi in due fasi successive per ogni campata. Per ogni metro quadrato di impalcato, compresi tutti gli oneri di montaggio e smontaggio delle attrezzature ausiliarie:	m <sup>2</sup>	25,69	0,67	
19.11.017	Regolarizzazione di paratie di pali con Spritzbeton e rete. Regolarizzazione di paratie di pali con Spritzbeton e rete, compresa sabbatura dei pali, fissaggio della rete elettrosaldada di almeno 4,0 kg di peso/m <sup>2</sup> , con chiodi ad espansione in acciaio ed ogni altro onere per dare la parete perfettamente piana e liscia.	m <sup>2</sup>	37,00	0,97	
19.11.018	Pozzetti in calcestruzzo. Fornitura e posa in opera di pozzetti anche prefabbricati, eseguiti con calcestruzzo di classe non inferiore a 30MPa, compreso lo scavo, eseguito in qualsiasi modo e in qualsiasi tipo di materiale, compresa la perfetta esecuzione dei fori per i raccordi con i condotti, per l'esecuzione dei vani per l'eventuale alloggiamento di griglie, copertine, la fornitura e posa in opera di ferri e staffe di ancoraggio, la soletta di copertura anche parziale, l'onere delle casseforme ed il loro disarmo, la fornitura e posa in opera dell'acciaio di armatura; esclusa la fornitura e posa in opera di caditoie, griglie e chiusini compensati a parte con apposite voci di elenco. La misurazione per il compenso vuoto per pieno sarà effettuata sull'estradosso delle murature.	m <sup>3</sup>	132,16	3,45	
<b>19.12</b>	<b>Lavori in sotterraneo</b>				
19.12.001	Scavo in galleria a sezione corrente. Scavo in sotterraneo a sezione corrente di galleria suborizzontale d'asse o di collegamenti tra due canne, compresa la roccia dura da mina, eseguito anche a sezioni parzializzate per la costruzione di gallerie nonché per le opere accessorie e complementari, esclusa la costruzione dei pozzi di aerazione e degli slarghi per piazzole o camere; con le prescrizioni e oneri previsti dalle norme tecniche d'appalto ed in particolare il carico, il trasporto a reimpiego nell'ambito del lotto, a rifiuto od a deposito e lo scarico dei materiali di risulta, l'onere della riduzione alla pezzatura prevista dalle norme dei materiali da risulta da reimpiegare; il trasporto e da intendersi a qualsiasi distanza per i materiali da reimpiegare nel lotto e fino alla distanza di				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	5 km per quelli a rifiuto o a deposito.				
19.12.001 001	Scavo secondo modalità scelte dall'Impresa. Scavo da eseguire con le modalità scelte dall'impresa, solo in funzione della propria organizzazione e delle attrezzature impiegate, nel rispetto della sezione totale e delle prescrizioni previste dagli elaborati di progetto e di contratto, qualora non siano eseguiti interventi conservativi di presostegno e consolidamento. Tra gli oneri è previsto per ogni avanzamento e prima di passare al successivo, la posa in opera di tutti i sostegni preliminari, compreso l'eventuale impiego di centine, bulloni, tiranti ecc. da pagare a parte, con l'onere di regolarizzare le superfici degli scavi, asportando le sporgenze e conguagliando le reintranze con conglomerato cementizio spruzzato nel pieno rispetto della sagoma contrattuale.	m <sup>3</sup>	58,76	1,54	
19.12.001 002	Scavo in presenza di interventi conservativi. Scavo da eseguirsi come alla voce precedente, con le modalità scelte dall'impresa, ma in presenza di interventi di presostegno e consolidamento (infilaggi, trattamenti colognali, ancoraggi sul fronte, pretaglio meccanico, ecc., nel pieno rispetto delle prescrizioni progettuali) e pertanto con l'impiego di mezzi o metodologie di scavo che non danneggino le zone consolidate o gli interventi comunque eseguiti.	m <sup>3</sup>	45,07	1,17	
19.12.002	Scavo in sotterraneo con limitazioni dei sistemi di produzione. Scavo in sotterraneo secondo le norme dell'articolo precedente ma eseguito con limitazioni nell'impiego dei sistemi di produzione quando venga formalmente ordinato dalla direzione lavori di limitare le vibrazioni a velocità non superiori a quanto stabilito dalla stessa D.L. (di massima 50 mm/s in corrispondenza dei punti sensibili) e comunque tali da salvaguardare i manufatti o beni esistenti in prossimità del cavo.				
19.12.002 001	Con l'uso di esplosivo di microcariche ritardate. Con l'uso di esplosivi ma con particolari accorgimenti che limitino la velocità di vibrazione quali microcariche ritardate, scavo in minori spessori ecc	m <sup>3</sup>	67,35	1,76	
19.12.002 002	Con divieto all'uso di esplosivo ed uso di mezzi meccanici. Lo scavo verrà effettuato con ogni mezzo meccanico che l'impresa potrà e riterrà opportuno usare, compreso l'uso di barre di dilatazione, martelloni nonché frese puntuali.	m <sup>3</sup>	70,92	1,85	
19.12.003	Sovrapprezzo agli scavi di galleria per arco rovescio. Sovrapprezzo agli scavi di galleria a sezione corrente con o senza limitazioni all'uso di mezzi di produzione, da applicare qualora, in funzione del comportamento del cavo ed a seguito di ordine scritto della Direzione Lavori, si renda necessario completare la struttura anulare resistente con il getto dell'arco rovescio, compreso l'onere dello scavo a campione di piedritti.				
19.12.003 001	Entro la distanza massima di un diametro e mezzo da fronte scavo	m <sup>3</sup>	16,39	0,42	
19.12.003 002	Entro la distanza massima di tre diametri da fronte scavo	m <sup>3</sup>	10,85	0,28	
19.12.004	Sovrapprezzo per lo scavo fuori sezione corrente (slarghi e camere). Sovrapprezzo allo scavo in galleria suborizzontale a sezione corrente per la costruzione di slarghi, camere, piazzuole di sosta ecc., esclusi pozzi di aereazione, scavo eseguito in terreni di qualsiasi natura e consistenza, secondo le modalità ed i prezzi definite da altre voci di elenco; il sovrapprezzo verrà corrisposto ai soli volumi eccedenti la sezione corrente.	m <sup>3</sup>	15,72	0,41	
19.12.005	Riduzione del prezzo dello scavo in galleria. Riduzione dei prezzi dei lavori di scavo in galleria qualora la perforazione proceda su più fronti a mezzo di finestre realizzate dall'Amministrazione a proprie spese così da rendere più spedito il lavoro. La riduzione si applicherà a tutti i lavori di scavo che verranno eseguiti in presenza di finestre, sia nelle gallerie orizzontali che suborizzontali, sia a semplice che a doppia canna.				
19.12.005 001	Con avanzamento su una sola canna.	%	10,00	10,00	
19.12.005 002	Con avanzamento contemporaneo su due canne.	%	15,00	15,00	
19.12.006	Scavo per pozzi di aereazione subverticali. Scavo per la costruzione di pozzi di aereazione verticali o subverticali di qualsiasi sezione e per profondità non superiore a m 50, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia dura da mina, con le prescrizioni di Capitolato. E' compreso il carico, il trasporto a reimpiego nell'ambito del lotto, ovvero a rifiuto od a deposito nonché lo scarico dei materiali di risulta; è altresì compreso l'onere della riduzione della pezzatura per materiali di risulta da reimpiegare nel Lotto. Il trasporto è da intendersi a qualsiasi distanza per i materiali da reimpiegare nel lotto mentre a distanza fino a 5 km secondo norme di Capitolato, per quelli a rifiuto od a deposito.				
19.12.006 001	Con modalità scelte dall'Impresa senza interventi conservativi. Scavo da eseguire con le modalità scelte dall'impresa in funzione	m <sup>3</sup>	134,38	3,50	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	della propria organizzazione e delle attrezzature impiegate come da scavo per galleria. Compreso l'eventuale impiego di centine, bulloni, tiranti, conglomerato cementizio spruzzato ecc. nonché l'onere della costruzione dei rivestimenti ad anello a ridosso dello scavo.				
19.12.006 002	Con interventi conservativi di presostegno o consolidamento. Scavo da eseguire in presenza di interventi conservativi di presostegno o consolidamento quali micropali, jet grouting, corone di preconsolidamento, pretaglio meccanico, ecc. Lo scavo dovrà essere eseguito con metodologie che non danneggino le zone consolidate e le opere eseguite.	m <sup>3</sup>	102,72	2,68	
19.12.006 003	Con scavo di preforo a fresa di diametro idoneo con foro pilota. Lo scavo di preforo avrà diametro da m 2,00 a m 2,50 ed il foro pilota sarà di circa 30 cm, compresi tutti gli oneri di installazione e smontaggio della fresa, di preforo nonché di quella del foro pilota, compresi tutti gli oneri di capitolato.	m <sup>3</sup>	253,98	6,63	
19.12.006 004	In allargo del preforo. Scavo di allargo del preforo eseguito con qualsiasi mezzo, per qualsiasi diametro del pozzo, compresi tutti gli oneri di capitolato per gli scavi di galleria.	m <sup>3</sup>	73,57	1,92	
19.12.007	Maggiorazione per pozzi oltre m 50,00 di profondità.	%	5,00	5,00	
19.12.008	Compenso agli scavi in sotterraneo per maggiori venute d'acqua. Compenso ai prezzi degli scavi delle gallerie e dei pozzi, per le sole tratte in presenza di venute d'acqua oltre la portata prevista dalle norme tecniche, misurata a 100 m dal fronte dell'avanzamento nelle tratte in salita ed alla bocca di erogazione nelle tratte in discesa. Sovraprezzo agli scavi come sopra per venute d'acqua maggiori di 5 l/s negli avanzamenti in salita e 4 l/s per quelli in discesa. Per ogni 5 l/s o frazione nelle tratte in salita o 4 l/s o frazione nelle tratte in discesa.				
19.12.008 001	Per ogni 5 litri o frazione oltre il previsto nelle tratte in salita	5 l/s	2,69	0,07	
19.12.008 002	Per ogni 4 litri o frazione oltre il previsto nelle tratte in discesa	4 l/s	4,43	0,11	
19.12.009	Compenso per sgombero di materiale franato in sotterraneo. Compenso per lo sgombero e trasporto a reimpiego od alle discariche, come da voce di scavo in galleria, di materiale franato o di sovrataglio, qualora l'accaduto non sia dovuto a mancata capacità o diligenza dell'impresa	m <sup>3</sup>	7,92	0,20	
19.12.010	Scavo di cunicolo di galleria con fresa a testa rotante. Scavo di cunicolo eseguito con fresa a testa rotante in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia dura da mina. sono compresi nel prezzo: gli esaurimenti d'acqua, salvo quanto previsto nel capitolato e nell'art. relativo al compenso per portate maggiori; il trasporto del materiale di risulta, come da scavo di galleria; il fermo dell'attrezzatura di scavo dovuto a rotture, manutenzione, sostituzione di parti, mancanza di energia, costruzione di opere provvisorie per il sostentamento delle pareti del cunicolo o per qualsiasi altra causa; l'adozione di tutte le cautele, accorgimenti ed attrezzature necessarie a garantire l'incolumità delle persone e la sicurezza dei lavori, anche a fronte di eventuali esalazioni di gas tossici o metano; tutt' i oneri connessi con la scrupolosa osservanza delle norme emanate ed emanande per la sicurezza e l'igiene del lavoro in sotterraneo. Compresa ogni altra fornitura, prestazione od onere per dare il cunicolo compiuto nel diametro reso indicato nei disegni di progetto o prescritto dalla D.L. Solo esclusi i tiranti di ancoraggio, il rivestimento delle pareti con conglomerato cementizio spruzzato ed eventuali centine metalliche provvisorie.				
19.12.010 001	Per fresa del diametro da m 3,50 a m 4,50	m <sup>3</sup>	199,70	5,21	
19.12.010 002	Per fresa del diametro da m 4,51 a m 5,50	m <sup>3</sup>	163,28	4,26	
19.12.011	Compenso per impiego di armatura di sostegno in liner-plates. Compenso per impiego di armatura di sostegno provvisoria all'interno del cunicolo eseguito con fresa a testa rotante, costituita da pannelli metallici tipo liner-plates composti da profilati NP 120 calandrati in acciaio tipo Fe 360, dati in opera imbullonati o saldati, per qualsiasi superficie di armatura. Compreso oneri di approvvigionamento a piè d'opera, posa in opera e rimozione, restando il materiale di proprietà dell'impresa.	kg	2,21	0,06	
19.12.012	Tiranti di ancoraggio in vetroresina di diametro mm 25. Tiranti di ancoraggio con aste di poliestere armato con fibra di vetro, eseguiti all'interno di cunicolo perforato da fresa a testa rotante, dati in opera compreso: la perforazione a rotazione o rotopercolazione in materie di qualsiasi natura compresa rocce ed i trovanti, anche in presenza di venute d'acqua; la fornitura delle aste di diametro di mm 25, complete di piastre ripartizione e teste di bloccaggio; l'introduzione delle aste nei perfori,				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	l'ancoraggio con resina ed il bloccaggio delle teste, nonché ogni altra fornitura ed onere.				
19.12.012 001	Tiranti con aste di lunghezza m 1,50	cad	46,73	1,22	
19.12.012 002	Tiranti con aste di lunghezza m 3,00	cad	68,73	1,79	
19.12.013	Rivestimento pareti del cunicolo con malte fibrorinforzate. Rivestimento strutturale delle pareti del cunicolo eseguito da fresa a testa rotante con malte preconfezionate e fibrorinforzate a base cementizia o sintetica ad elevate caratteristiche meccaniche (resistenza a compressione maggiore di 25 MPa dopo 24 ore e maggiore di 50 MPa dopo 28 giorni) ed a presa accelerata, applicate a proiezione anche in presenza d'acqua; dato in opera compreso la fornitura di tutti i materiali, le attrezzature occorrenti ed ogni altra prestazione od onere. Per uno spessore medio finito di cm 4.	m <sup>2</sup>	12,21	0,32	
19.12.014	Allargamento di scavo di cunicolo già eseguito con fresa. Scavo di allargamento di sezione corrente di galleria suborizzontale eseguito in presenza di preforo già eseguito in terreni di qualsiasi natura, consistenza e durezza, compreso rocce spingenti, rocce tenere e rocce dure da mina, anche per lavori ed opere accessorie alla galleria. Lo scavo verrà eseguito a sezione piena o parzializzata, in relazione alle circostanze emerse in sede di perforazione del cunicolo. Il prezzo comprende: il trasporto del materiale di risulta come da scavo di galleria senza preforo, le armature, gli esaurimenti d'acqua ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere, con l'adozione e pagamento del conglomerato cementizio spruzzato secondo le prescrizioni di progetto e del capitolato. Il cavo verrà assicurato con le stesse misure di protezione considerate negli scavi in sotterraneo e cioè reti, bulloni, spritz e centine da pagare a parte se richieste dalla D.L.	m <sup>3</sup>	33,97	0,89	
19.12.015	Conglomerato cementizio per rivestimento in sotterraneo Rck 30 MPa. Conglomerato cementizio di qualunque spessore per rivestimento di gallerie e delle loro opere accessorie e complementari, eseguito secondo le prescrizioni di progetto e le norme tecniche, anche all'interno del priverivestimento in calcestruzzo spruzzato, od in presenza di armature o centine; sono compresi la miscelazione degli additivi, le necessarie armature, puntellature, centinature di sostegno delle casseforme, gli oneri di vibrazione ed ogni altro onere, escluse le casseforme da contabilizzarsi a parte. E' da contabilizzare secondo lo spessore teorico disposto; qualora la quantità effettivamente impiegata sia maggiore e ciò venga riconosciuto dalla D.L. non dipendente da carenze dell'impresa, verrà eventualmente corrisposto il prezzo per il riempimento di cavità. Il prezzo del calcestruzzo per l'arco rovescio comprende gli oneri per la sagomatura della superficie. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato.				
19.12.015 001	Tipo Rck maggiore di 30 MPa per calotta e piedritti	m <sup>3</sup>	151,99	3,97	
19.12.015 002	Tipo Rck maggiore di 30 MPa per pozzi di profondità inferiore a m 50,00	m <sup>3</sup>	158,48	4,13	
19.12.015 003	Tipo Rck maggiore di 30 MPa per arco rovescio. Compreso ogni onere di lavaggio e rinzeppatura delle superfici di attacco ai piedritti e di regolarizzazione delle superfici del getto.	m <sup>3</sup>	138,92	3,63	
19.12.016	Conglomerato cementizio per rivestimento in sotterraneo Rck 35 MPa. Conglomerato cementizio come da voce precedente ma con resistenza caratteristica di almeno 35 MPa.				
19.12.016 001	Per getti di calotta o piedritto Rck maggiore di 35 MPA	m <sup>3</sup>	166,04	4,34	
19.12.016 002	Per getti in pozzo a profondità inferiore a m 50,00 Rck maggiore di 35 MPA	m <sup>3</sup>	161,06	4,20	
19.12.016 003	Per getti di arco rovescio Rck maggiore di MPA	m <sup>3</sup>	163,44	4,26	
19.12.017	Maggiorazione percentuale per getto rivestimento in pozzi. Maggiorazione percentuale alla voce di elenco di getto di conglomerato cementizio per rivestimento di pozzi, per profondità superiori a 50 m, compreso ogni onere di movimentazione dall'alto del calcestruzzo.				
19.12.017 001	Da m 50,01 a m 100,00.	%	5,00	5,00	
19.12.017 002	Da m 100,01 a m 150,00.	%	10,00	10,00	
19.12.017 003	Da m 150,01 a m 350,00.	%	15,00	15,00	
19.12.018	Casseforme per calcestruzzi di rivestimento in sotterraneo. Casseforme rette o curve per rivestimenti di gallerie o pozzi di				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	aereazione o di opere accessorie o complementari in conglomerato cementizio semplice od armato, compreso centinature ed armature di sostegno, puntellamenti, ponteggi ed impalcature disarmo, sfrido, chioderia ed ogni altra fornitura od onere previsto o necessario.				
19.12.018 001	Per calotta o piedritti di galleria ad unico getto. Per getti di calotta o piedritti a sezione corrente, eseguibili in unica fase a mezzo di carro ponte od altra attrezzatura mobile.	m <sup>2</sup>	24,55	0,64	
19.12.018 002	Casseforme di piedritti a sezione corrente in sottomurazione. Casseforme piane di piedritti a sezione corrente da eseguire in sottomurazione di getto di calotta del getto già effettuato; le casseforme saranno sostenute da pannelli mobili, e nel prezzo è compreso l'onere della pulizia della parte inferiore del getto di calotta.	m <sup>2</sup>	28,60	0,75	
19.12.018 003	Per pozzi di aereazione di qualunque profondità. Casseforme per pozzi di aereazione di qualunque profondità, comprese le camere sottostanti i pozzi.	m <sup>2</sup>	30,82	0,80	
19.12.018 004	Casseforme di testate dei conci. Casseforme piane per testate di conci da eseguire volta per volta in pannelli di acciaio o in tavole in legno ovvero per casseforme a doppia curvatura per svassi, camere, inviti ecc.	m <sup>2</sup>	49,29	1,29	
19.12.019	Acciaio in barre per lavori in sotterraneo				
19.12.019 001	Tipo FeB 22 K con controllo in stabilimento	kg	0,89	0,02	
19.12.019 002	Tipo FeB 32 K con controllo in stabilimento	kg	0,89	0,02	
19.12.019 003	Tipo FeB 44 K con controllo in stabilimento	kg	1,08	0,03	
19.12.020	Calcestruzzo magro per riempimento cavità in sotterraneo. Conglomerato cementizio avete Rck maggiore di 15 MPa per colmare cavità causate da fraamenti o cedimenti della formazione rocciosa, posto in opera ben rinzeppato tra la superficie grezza del cavo e l'estradosso del rivestimento della galleria. Da corrispondere solo se la cavità non sia stata dovuta a carenze od errori dell'impresa. Si considera che il cls sia gettato con pompa da cls, miscelato con idonei additivi. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato.	m <sup>3</sup>	73,21	1,91	
19.12.021	Calcestruzzo spruzzato Rck 30 MPA per riempimento fronte scavo. Conglomerato cementizio spruzzato di secondo tipo con Rck maggiore di 30 MPa, eseguito secondo le prescrizioni delle norme tecniche o del progetto, confezionato con una miscela di inerti di opportuna granulometria, preventivamente approvata dalla D.L. con aggiunta di additivi ed acceleranti di presa. Dato in opera anche in più fasi ed a strati successivi, anche in presenza di armature metalliche, compreso l'onere della regolarizzazione superficiale mediante applicazione dello strato di conguaglio. Solo escluso le armature metalliche da pagare a parte con i relativi prezzi di elenco. Per rivestimento provvisorio del fronte di scavo in presenza di interventi conservativi di presostegno e preconsolidamento.	m <sup>3</sup>	198,57	5,18	
19.12.022	Calcestruzzo spruzzato Rck 30 MPA per rivestimento cunicolo. Calcestruzzo spruzzato Rck 30 MPA come da art. precedente, per rivestimento di pareti di cunicolo eseguito con fresa a testa rotante.	m <sup>3</sup>	227,98	5,94	
19.12.023	Calcestruzzo spruzzato Rck 25 MPA per rivestimento gallerie. Rivestimento con calcestruzzo spruzzato con Rck 25 MPA in sotterraneo, come da art. precedente, per rivestimento di gallerie.				
19.12.023 001	Rivestimento di cm 5,00	m <sup>2</sup>	18,00	0,47	
19.12.023 002	Rivestimento di cm 10,00	m <sup>2</sup>	28,05	0,73	
19.12.023 003	Rivestimento di cm 15,00	m <sup>2</sup>	39,97	1,04	
19.12.023 004	Rivestimento di cm 20,00	m <sup>2</sup>	45,43	1,18	
19.12.024	Calcestruzzo spruzzato Rck 30 MPA per rivestimento pozzi. Rivestimento con calcestruzzo spruzzato con Rck = 30 MPa come da art. precedente per rivestimento di pozzi.				
19.12.024 001	Rivestimento di cm 5,00	m <sup>2</sup>	17,12	0,44	
19.12.024 002	Rivestimento di cm 10,00	m <sup>2</sup>	26,69	0,70	
19.12.024 003	Rivestimento di cm 20,00	m <sup>2</sup>	41,46	1,08	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.12.024	004 Rivestimento di cm 30,00	m <sup>2</sup>	54,73	1,43	
19.12.025	Maggiorazione calcestruzzo spruzzato Rck 30 MPA per armatura fibre. Maggiorazione ai prezzi del calcestruzzo spruzzato Rck 30 MPA per armatura del conglomerato kg/m <sup>3</sup> 30 di fibre d'acciaio derivate da filo trafilato a freddo del diametro di mm 0.5 avente fp(02)k maggiore di 800 MPa, in elementi di lunghezza mm 30 con estremità sagomata ad uncino, con esclusione dello strato superficiale con uno spessore di cm 3 che dovrà rimanere senza fibre. Per ogni metro cubo di effettivo cubatura considerata.	m <sup>3</sup>	56,50	1,47	
19.12.026	Intonaco a pressione gunite a due strati in sotterraneo. Intonaco a spruzzo a pressione tipo gunite di complessivi cm 4 eseguito solo se esplicitamente ordinato dalla D.L. su rivestimenti od ogni altra opera in sotterraneo, anche in presenza d'acqua, a due strati eseguito con malta di cemento a 500 kg/m <sup>3</sup> ci.				
19.12.026	001 Non liscio cm 4 complessivi	m <sup>2</sup>	15,04	0,39	
19.12.026	002 Liscio cm 4 complessivi	m <sup>2</sup>	16,02	0,42	
19.12.027	Fornitura e posa in opera di armatura centinata in sotterraneo. Fornitura e posa in opera di armatura centinata, anche di tipo scampanato, costituita da profilati in acciaio tipo Fe 360 aventi la sagoma prescritta di tipo NP-IPE calandrati, ovvero da elementi reticolari costituiti da barre di acciaio Fe 32 k elettrosaldate e piegate secondo la sagoma prescritta; l'armatura sarà posta in opera annegata nel conglomerato di rivestimento delle gallerie o dei pozzi di aereazione, ovvero nel calcestruzzo spruzzato; le centine saranno fornite complete di giunti di unione, distanziatori ecc. compreso ogni altro onere e precauzione per la sicurezza del lavoro.				
19.12.027	001 Con NP-IPE in Fe 360	kg	2,15	0,05	
19.12.027	002 Reticolari in barre d'acciaio Fe B 32 K. Armatura reticolare in Fe b 32 k, composte da settori tra loro uniti mediante giunti imbullonati, completi di elementi di unione e piastre di testata.	kg	1,93	0,05	
19.12.027	003 Marciavanti in acciaio profilato Fe 370	kg	2,45	0,06	
19.12.028	Rete in acciaio a maglie elettrosaldate in sotterraneo. Fornitura e posa in opera in sotterraneo di rete di acciaio a maglie elettrosaldate regolamentari, dei tipi e delle dimensioni ordinati dalla D.L. per l'esecuzione di strati di prerinvestimento in calcestruzzo spruzzato, ogni onere compreso.	kg	1,52	0,04	
19.12.029	Scalette acciaio in barre FeB 44 k per teste di ancoraggio in sotterraneo. Fornitura e posa in opera di scalette metalliche in acciaio in barre del tipo Feb44 k, dei tipi e delle dimensioni di progetto e delle norme tecniche atte a collegare le teste degli ancoraggi in roccia e a rinforzare la rete per il calcestruzzo spruzzato.	kg	1,50	0,04	
19.12.030	Volta continua in elementi tronco conici con pretaglio. Volta continua in elementi tronco conici costruita in avanzamento rispetto al fronte di scavo in galleria. Il prezzo comprende: l'esecuzione degli elementi tronco conici, ciascuno della lunghezza minima di m 3,50 e tra loro sovrapposti di almeno 50 cm mediante: taglio del terreno sul perimetro della sezione di scavo mediante idonea attrezzatura (ad es. fresa puntuale), riempimento di cavo risultante con conglomerato cementizio spruzzato confezionato con inerti di dimensione massima di mm 15 ed avente Rck maggiore di 8 MPa dopo 7 ore, maggiore di 20 MPa dopo 36 h e maggiore di 35 MPa dopo 28 gg dal getto; armatura del conglomerato spruzzato con 30 kg/m <sup>3</sup> di fibre di acciaio derivate da filo trafilato a freddo del diametro di mm 0,5 avente Fp(0,2)k maggiore di 800 MPa, in elementi di lunghezza 30 mm con estremità sagomate ad uncino, confezionate sciolte od in pacchetto legate con collante solubile in acqua; Compreso inoltre il rapporto a rifiuto del materiale di risulta ed ogni altro onere e prescrizione per lo scavo di galleria. Misurato in superficie teorica della volta in vista, valutato sullo sviluppo medio dell'intradosso per la lunghezza in asse galleria, senza tenere conto delle sovrapposizioni.				
19.12.030	001 Volta di spessore non inferiore a 18,00 cm	m <sup>2</sup>	267,87	6,99	
19.12.030	002 Volta di spessore non inferiore a 20,00 cm	m <sup>2</sup>	278,68	7,27	
19.12.030	003 Volta di spessore non inferiore a 24,00 cm	m <sup>2</sup>	292,58	7,63	
19.12.031	Perforazioni 25/40 mm comunque inclinate in sotterraneo. Perforazioni comunque inclinate all'interno delle gallerie o dei pozzi, attraverso calcestruzzi oppure nelle murature di qualsiasi tipo od in formazioni di qualsiasi natura e consistenza situate a tergo del rivestimento, per l'esecuzione di iniezioni, per l'introduzione di barre o tubi, o per la creazione di dreni, mediante martello				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	perforatore od altro mezzo meccanico idoneo, il cui utensile abbia diametro da 25 a 40 mm, per interventi di consolidamento.				
19.12.031	001 Foro lunghezza fino a m 2,00	m	10,98	0,29	
19.12.031	002 Foro lunghezza oltre m 2,01	m	18,23	0,48	
19.12.032	Perforazioni suborizzontali di micropali in sottterraneo. Perforazioni suborizzontali o comunque inclinate, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia da mina, ed anche in murature, per l'esecuzione di iniezioni, ovvero per l'infilaggio di micropali in acciaio o vetroresina da pagare a parte, ovvero per l'esecuzione di drenaggi; le perforazioni saranno da eseguirsi sia radiali al cavo, che per il preconsolidamento del fronte di scavo, che per la riperforazione di colonne di terreno consolidate comunque disposte; le perforazioni potranno essere di qualsiasi lunghezza e verranno eseguite con ogni macchinario o sistema idoneo				
19.12.032	001 Diametro mm 65-90	m	24,08	0,63	
19.12.032	002 Diametro mm 100-130	m	26,25	0,68	
19.12.033	Armatura portante in tubi Fe 510 valvolato. Fornitura e posa in opera in sottterraneo, in fori compensati con il precedente prezzo relativo alle perforazioni in sottterraneo, di armatura costituita da tubi in acciaio tipo Fe 510, senza saldatura longitudinale, di qualsiasi diametro e spessore, congiunti tra loro a mezzo di appositi manicotti saldati o filettati, muniti di finestrature costituite da due coppie di fori di opportuno diametro, a due a due diametralmente opposti e situati per ogni coppia in piani orizzontali distanziati tra loro di circa 60 mm lungo l'asse del tubo; ogni gruppo di fori sarà distanziato di circa m 1,50 lungo l'asse del tubo e verrà ricoperto da idoneo manicotto di gomma come precisato nella lettera b), compreso l'onere di esecuzione delle valvole che verranno compensate a parte solo se utilizzate.				
19.12.033	001 Tubo in acciaio anche valvolato	cad	2,25	0,06	
19.12.033	002 Valvola costituita da gruppi di fori e manicotto, iniettata. Valvola posta in pressione su tubi di acciaio, costituita da un manicotto di gomma dello spessore di mm 3,5 minimo, tenuto in posto mediante anelli di acciaio saldati al tubo, compresa la foratura di quest'ultimo e la successiva scovolatura. La valvola sarà pagata solo se iniettata e solo se tale iniezione avverrà a mezzo di doppia valvola d'iniezione che consenta l'utilizzo di ogni singolo gruppo di fori.	cad	6,74	0,18	
19.12.034	Tubo in vetroresina iniettato per preconsolidamento fronte scavo. Tubo in vetroresina dato in opera iniettato per il preconsolidamento del fronte di scavo in sottterraneo dato in opera compreso fornitura del tubo in vetroresina, del tipo ad aderenza migliorata, del diametro di mm 60 e spessore mm 10, compreso gli occorrenti manicotti e collanti per ottenere la lunghezza richiesta, fino ad un massimo di m 15, le valvole per iniezione, contenute nel numero massimo di 3/m, mediamente, il tappo di fondo, il tubo di sfogo d'aria l'inghisaggio del tubo mediante iniezione di miscela cementizia eseguita a bassa pressione tra tubo e pareti di perforo e ripetuta ad alta pressione attraverso le valvole dall'interno del tubo ed ogni altro onere, solo esclusa la perforazione primaria da retribuire con il prezzo relativo alla perforazione in sottterraneo. Misurazione: da bocca foro alla effettiva lunghezza del tubo di vetroresina.				
19.12.034	001 Tubo in vetroresina	m	44,85	1,17	
19.12.034	002 Compenso per ogni valvola effettivamente iniettata. Compenso per ogni valvola effettivamente iniettata dopo perforazione del tubo di vetroresina e predisposizione della sede della valvola, attraverso seconda iniezione ad alta pressione e con uso di doppia valvola di iniezione, dopo l'inghisaggio primario del tubo con malta cementizia. L' applicazione del prezzo subordinata alle previsioni progettuali.	cad	5,20	0,14	
19.12.035	Tubo vetroresina iniettato per contenimento contorno del cavo. Tubo in vetroresina iniettato per il contenimento di terreni sciolti milonizzati o cataclasati al contorno del cavo in avanzamento rispetto al fronte di scavo in opera secondo le prescrizioni della D.L. e comprendente oltre la fornitura: l'introduzione del tubo in vetroresina nel perforo eseguito in posizione orizzontale o comunque inclinata a qualsiasi profondità oltre il fronte di avanzamento della galleria in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compreso l'eventuale rivestimento del foro. La connessa perforazione viene compensata con i relativi prezzi in sottterraneo. Eventuali esuberanti nella perforazione vengono compensati con il presente prezzo. -l'inghisaggio del tubo mediante iniezione di				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.12.035 001	miscela cementizia eseguita a bassa pressione tra tubo e pareti di perforo e ripetuta ad alta pressione attraverso le valvole dall'interno del tubo; ogni altra prestazione ed onere esclusa solo la perforazione primaria. La perforazione ed il tubo di vetroresina saranno computati per una lunghezza pari a quella effettiva del tubo, misurata da bocca foro Tubo di vetroresina ad aderenza migliorata diametro mm 60, spessore mm 10. Tubo di vetroresina del tipo ad aderenza migliorata, del diametro di mm 60 e spessore mm 10, compreso gli occorrenti manicotti e collanti per ottenere la lunghezza richiesta, il tappo di fondo ed il tubo di sfogo aria. Il prezzo comprende inoltre l'inghisamento del tubo all'interno del perforo a mezzo di malta a bassa pressione.	m	21,00	0,55	
19.12.035 002	Valvola in gomma spessore mm 3,5 compresa foratura del tubo	cad	5,74	0,15	
19.12.035 003	Iniezione di miscela additivata dai tubi vetroresina. Il prezzo si applica solo nel caso in cui, dopo l'iniezione della malta di cemento a bassa pressione per l'inghisaggio del tubo, la D.L. ordini la messa in pressione delle valvole con l'iniezione ad alta pressione dall'interno del tubo di vetroresina. Il quantitativo di cemento deve essere accompagnato dal resoconto generale delle bollette di fornitura del cemento nel cantiere, dalle quali dedurre quello utilizzato per i calcestruzzi e le altre iniezioni	100 kg	15,75	0,41	
19.12.036	Armatura di fori in barre FeB 44 k ad aderenza migliorata. Fornitura e posa in opera di armatura, nei perfori compensati dalla relativa voce di elenco, costituita da barre di acciaio ad aderenza migliorata Fe b 44 k controllato in stabilimento, compreso legature, piegature e quant'altro occorra.	kg	1,23	0,03	
19.12.037	Fornitura e posa di tiranti in barre DiWidag con espansore. Fornitura e posa in opera in sotterraneo nei perfori da compensare con l'apposita voce, di tiranti costituiti da barre d'acciaio del diametro di mm 24 con Fpyk non inferiore a 800 N/mm <sup>2</sup> , completi con una testata ad espansione in acciaio da porre in posizione finale del perforo, una piastra di ancoraggio ed ogni altro onere. La misurazione avverrà a partire dal filo esterno della piastra di ancoraggio fino al termine dell'apparecchio ad espansione.				
19.12.037 001	Lunghezza m 3,00	cad	38,91	1,02	
19.12.037 002	Lunghezza m 4,50	cad	47,04	1,23	
19.12.037 003	Lunghezza m 6,00	cad	61,15	1,60	
19.12.038	Colonna suborizzontale di terreno consolidato diametro cm 60. Colonna suborizzontale o comunque inclinata di terreno consolidato a sezione circolare del diametro non inferiore a cm 60 formata all'interno di gallerie o pozzi mediante esecuzione di un perforo a distruzione di nucleo ed iniezione di acqua e cemento additivata con idonee materie, attraverso una batteria di aste tubolari di immissione. Il prezzo comprende l'uso di attrezzature speciali, pompe ad altra pressione, sonde idrauliche semoventi, gruppi elettrogeni ed impianti di miscelazione con relativi operatori e manovalanza; la fornitura dei materiali, il trattamento e l'allontanamento dei fanghi di spurgo, l'impiego del rivestimento provvisorio, la miscelazione di additivi stabilizzanti od antidilavamento, gli oneri connessi a particolari difficoltà esecutive quali la presenza di acque sotterranee o trovanti, tutte le prove e verifiche sia di carattere distruttivo (carotaggi, rottura di campioni ecc.), sia di carattere non distruttivo da eseguirsi le une e le altre in numero e posizione indicate dalla D.L. ed ogni altra prestazione od onere. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato.				
19.12.038 001	Per ogni metro di terreno effettivamente consolidato	m	74,91	1,95	
19.12.038 002	Per perforazione a vuoto	m	24,79	0,65	
19.12.039	Armatura di colonna di terreno consolidato con tubi Fe 510				
19.12.039 001	Tubi d'acciaio anche valvolati	kg	2,31	0,06	
19.12.039 002	Perforazione mm 140 in colonna di terreno consolidato	m	27,03	0,70	
19.12.040	Tiranti in sotterraneo acciaio ad alta resistenza diametro mm 24. Tiranti realizzati in sotterraneo od in pozzi di aereazione con barre in acciaio speciale, con tensione caratteristica di snervamento maggiore di 500 MPa e del diametro nominale di mm 24, eseguiti in formazioni di qualsiasi natura, consistenza e durezza ivi comprese le rocce spingenti; compresa la perforazione, l'uso del tuboforma, l'allontanamento del materiale di risulta, la fornitura e posa in opera del tirante, della piastra di ancoraggio completa di contropiastre di ripartizione, dei dadi di bloccaggio e degli eventuali tubi di iniezione, la fornitura e posa in opera delle				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	resine di ancoraggio, la messa in tensione del tirante, il bloccaggio del tirante contro la roccia, la fornitura e posa in opera degli ancoraggi di misura, il loro controllo durante l'esecuzione della galleria, e la elaborazione dei dati relativi in conformità a quanto prescritto dalle norme tecniche. Tiranti ad ancoraggio puntuale mediante inserimento di cartucce di resina.				
19.12.040 001	Lunghezza m 3,00 ancoraggio puntuale	cad	79,30	2,07	
19.12.040 002	Lunghezza m 4,50 ancoraggio puntuale	cad	90,22	2,35	
19.12.040 003	Lunghezza m 6,00 ancoraggio puntuale	cad	104,93	2,74	
19.12.041	Tiranti in sotterraneo acciaio ad alta resistenza diametro mm 24. Tiranti aventi le stesse caratteristiche della voce precedente ed in particolare in barre di acciaio aventi il carico di snervamento a 500 MPa, per tiranti ad ancoraggio puntuale in resina, ma realizzati invece con ancoraggio continuo mediante riempimento del perforo con iniezioni in boiaccia di cemento additivata con accelerante antiritiro, compreso tubi di iniezione e di sfianto, tampone ed ogni altro accessorio; i tiranti aventi inclinazione sull'orizzontale superiore a 35 gradi, dovranno essere forniti in opera completi di testa di ancoraggio ad espansione montata sulla estremità del fondo foro. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato.				
19.12.041 001	Lunghezza m 3,00 ancoraggio continuo	cad	104,78	2,73	
19.12.041 002	Lunghezza m 4,50 ancoraggio continuo	cad	130,10	3,39	
19.12.041 003	Lunghezza m 6,00 ancoraggio continuo	cad	149,33	3,90	
19.12.042	Ancoraggi frizionali ad aderenza continua tipo Super SWellex. Ancoraggi frizionali in opera, ad aderenza continua su tutta la lunghezza del foro, tipo Super SWellex, in profilo tubolare d'acciaio speciale avente diametro di 54 mm, spessore 3 mm e carico di rottura minimo di 20 tonn., espanso mediante iniezione d'acqua, alla pressione di almeno 30 Mpa all'interno del profilato stesso, eseguiti in galleria per la stabilizzazione delle pareti di scavo in materiali di qualsiasi natura, consistenza e durezza, ivi comprese le rocce spingenti, le rocce tenere e dure da mina; compresa la perforazione, l'eventuale impiego di tubo forma, l'allontanamento dei materiali di risulta, la fornitura e posa in opera delle testate di ancoraggio nonché la fornitura e posa in opera degli apparecchi di misura ed il loro controllo durante l'esecuzione dei lavori.	cad	180,45	4,70	
19.12.043	Iniezione di miscela di cemento e sabbia a tergo rivestimento. Iniezione sotto pressione di miscela di cemento e sabbia con espansivo, avente la composizione di volta in volta prescritta dalla D.L., eseguita a tergo di rivestimenti esistenti di galleria o pozzo. Compreso la prestazione di pompe speciali, mescolatori, dosatori, tubi e raccordi; l'onere della sigillatura di eventuali filtrazioni ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo esclusa la fornitura del cemento da pagarsi al solo prezzo di fornitura. Lavoro da eseguirsi anche in soggezione di traffico.	kg	0,34	0,01	
19.12.044	Iniezione di consolidamento ad alta impermeabilità. Eseguita con resine epossidiche pure a tergo di rivestimento di galleria. Compresa la prestazione di pompe speciali, mescolatori, dosatori, tubi e raccordi; l'onere della sigillature del foro ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Esclusa la predisposizione del foro.	kg	73,40	1,91	
19.12.045	Iniezioni di miscele di cemento e sabbia in sotterraneo. Esecuzione di miscele di cemento, sabbia ed additivi fluidificanti ed anticoagulanti per iniezioni speciali all'interno dell'ammasso del terreno, sia in avanzamento che a consolidamento radiale, qualora non sia prevista nei prezzi finiti di altri articoli di elenco. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato.				
19.12.045 001	Per ogni metro cubo di sabbia iniettata e misurata a secco	m <sup>3</sup>	31,98	0,84	
19.12.045 002	Per 100 kg di cemento in sacchi miscelato in ogni proporzione. Cemento in sacchi di tipo 425, additivato ed opportunamente miscelato in ogni proporzione alla sabbia e graniglia di cui alla voce precedente.	100 kg	22,36	0,58	
19.12.046	Impermeabilizzazione di galleria naturale. Impermeabilizzazione realizzata nelle gallerie e nei pozzi con guaine in PVC dello spessore di mm 2 con sottostante strato di compensazione in geotessile non tessuto a filo continuo in polipropilene del peso di g/m <sup>2</sup> 500 disposta tra il prerivestimento in conglomerato cementizio spruzzato od il preanello ed il rivestimento in conglomerato cementizio; eseguita in conformità delle prescrizioni di progetto e delle norme tecniche e secondo le disposizioni della D.L. Compreso l'onere della regolarizzazione della superficie d'appoggio, l'unione di teli costituenti la guaina mediante saldatura a	m <sup>2</sup>	27,88	0,72	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	doppio cordone, il fissaggio alle pareti con speciali tasselli in plastica saldati, i tubi longitudinali di drenaggio al piede in PVC fessurato del diametro non inferiore a mm 125; la captazione di eventuali venute d'acqua, i ponteggi occorrenti ed ogni altra prestazione ed onere.				
19.12.047	Drenaggio su arco rovescio in frantumato di cava. Drenaggio con frantumato o misto (tout venant) al di sopra dell'arco rovescio delle gallerie, cilindrato a fondo compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di tubazioni radiali od assiali ed ogni altro onere.				
19.12.047 001	Materiale proveniente da cave	m <sup>3</sup>	34,56	0,90	
19.12.047 002	Materiale di proprietà dell'Amministrazione. Con materiale di proprietà dell'Amministrazione, sia di provenienza da depositi esterni, sia proveniente da vagliatura e frantumazione del marino di scavo.	m <sup>3</sup>	14,48	0,38	
19.12.048	Tubi di cemento per drenaggio di fondo galleria. Tubo di cemento per condotta d'acqua o drenaggi di fondo in galleria, anche da collocare sopra l'arco rovescio, compreso ogni onere.				
19.12.048 001	Tubi di diametro interno cm 20	m	7,59	0,19	
19.12.048 002	Tubi di diametro interno cm 30	m	11,39	0,30	
19.12.048 003	Tubi di diametro interno cm 40	m	15,17	0,40	
19.12.048 004	Tubi di diametro interno cm 50	m	19,08	0,50	
19.12.048 005	Tubi di diametro interno cm 60	m	23,21	0,60	
19.12.049	Tubazione in PVC rigido tipo 302 UNI con giunti a bicchiere. Tubazione in PVC rigido serie pesante tipo 302 UNI 7443/85 con giunti a bicchiere per alloggiamento cavi in sotterraneo; dato in opera per alloggiamento di cavi in getti di conglomerato cementizio.				
19.12.049 001	Diametro esterno mm 100 spessore mm 3,2	m	9,54	0,24	
19.12.049 002	Diametro esterno mm 125 spessore mm 3,8	m	12,24	0,32	
19.12.049 003	Diametro esterno mm 200 spessore mm 4,5	m	19,60	0,51	
19.12.050	Compenso percentuale sui prezzi di galleria oltre m 500,00. Compenso percentuale su tutti i prezzi dei lavori in sotterraneo, per lunghezze dagli imbocchi superiori a m 500.	%	5,00	5,00	
19.12.051	Manufatti prefabbricati in calcestruzzo vibrato in sotterraneo. Manufatti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato con rck 35 MPa per lasistemazione idraulica delle gallerie, dati in opera compreso: la sigillatura e tenuta dei vari elementi con malta cementizia; i pezzi speciali per gli scarichi; le eventuali demolizioni di parti dei rivestimenti della galleria per l'alloggiamento dei prefabbricati; ogni altra prestazione ed onere.				
19.12.051 001	Pozzetto prefabbricato con volume interno inferiore dm <sup>3</sup> 500. Pozzetto prefabbricato del volume interno fino a 500 dm <sup>3</sup> , sagomato secondo i disegni di progetto, anche di tipo multiplo, con spessori delle pareti perimetrali e dei fondelli non inferiore a 10 cm e chiusini in conglomerato cementizio armato amovibili per l'ispezione.	dm <sup>3</sup>	0,33	0,01	
19.12.051 002	Cunicolo in elementi prefabbricati dimensione cm 50x60	m	40,39	1,05	
19.12.052	Stazione di convergenza in fase di avanzamento. Stazione di convergenza da installare in fase di avanzamento dello scavo in galleria quando formalmente indicato dalla direzione lavori ed agli intervalli che la stessa prescriverà. Ogni stazione sarà composta da cinque chiodi fissati alla roccia a ridosso del fronte; i chiodi della lunghezza complessiva di m 1 saranno composti da una parte lunga cm 25, saldata ad una barra d'acciaio ad aderenza migliorata del diam di mm 24 e lunghezza cm 75. Il prezzo comprende e compensa i perfori per l'infissione dei chiodi, il loro fissaggio con resina, la fornitura dei chiodi, il nolo delle apparecchiature di misura costituito da un deformometro di convergenza munito di nastro metrico di precisione completo di comparatore meccanico e quadro di taratura di tipo approvato dalla D.L. compresa ogni altra prestazione ed onere.	cad	265,87	6,94	
19.12.053	Compenso percentuale ai prezzi di lavori all'aperto usati in sotterraneo. Compenso percentuale sui prezzi dei lavori all'aperto per opere da eseguire in sotterraneo quando non esplicitamente previste nell'elenco prezzi in sotterraneo.	%	10,00	10,00	
19.12.054	Scavo in galleria a comportamento plastico-fluido. Scavo in galleria ad andamento suborizzontale a sezione corrente, sia per				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	l'asta principale che per by pass o collegamenti tra due canne, scavo da eseguirsi a mezza sezione (calotta + strozzo) senza opere di consolidamento del fronte o di protezione di esso e degli anelli adiacenti o di pretaglio o di perforazione con fresa o di allargamento del preforo di fresa od eccedenti il n. di chiodi di cui appresso. Sono invece compatibili con il prezzo e da pagare a parte, la eventuale posa di rete, di chioditiranti per non più di 1 per ogni m <sup>2</sup> di paramento, di centine, di sprizbeton e di gunite. La contabilizzazione viene effettuata sul cavo teorico più 15% per sovrataggio qualunque sia il suo volume.				
19.12.054 001	Classe quarta senza interventi conservativi. Prezzo da utilizzare qualora si tratti di prezzario con la suddivisione in classi secondo RabceWik ecc. e scavo senza interventi conservativi.	m <sup>3</sup>	76,90	2,01	
19.12.054 002	Classe quinta A scavo senza interventi conservativi. Prezzo da utilizzare qualora si tratti di prezzario con la suddivisione in classi di scavo secondo RabceWik, per scavi senza interventi conservativi.	m <sup>3</sup>	78,39	2,04	
19.12.054 003	Classe quinta B scavo senza interventi conservativi. Prezzo da utilizzare nel caso in cui si tratti di prezzario espresso con la suddivisione in classi secondo RabceWik ecc. Nel caso si tratti di scavo senza alcun intervento conservativo e per piccole quantità.	m <sup>3</sup>	75,81	1,98	
<b>19.13</b>	<b>Sovrastrutture e pavimentazioni</b>				
19.13.001*	Fondazione stradale in misto granulometrico frantumato meccanicamente. Fondazione stradale in misto granulometrico frantumato meccanicamente con legante naturale, tipo 0-25, 0-70, mediante la compattazione eseguita a mezzo di idonee macchine, fino ad ottenere il valore della prova AASHO modificata indicata nelle prescrizioni tecniche del CSA. Sono compresi: l'umidificazione con acqua, le successive prove di laboratorio.				
	Miscela passante % Totale in peso				
	Serie crivelli e Setacci UNI	Dim. Max. 71	Dim. Max. 30		
	71	100	100		
	30	70 – 100	100		
	15	50 – 80	70 – 100		
	10	30 – 70	50 – 85		
	5	23 – 55	35 – 65		
	2	15 – 40	25 – 50		
	0,4	8 – 25	15 – 30		
	0,07	2 - 15	5 – 15		
	Detti materiali devono essere esenti da qualsiasi materia vegetale o grumi di argilla. La percentuale di usura dei materiali inerti grossolani non deve essere superiore a 50 dopo 500 rivoluzioni dell'apparecchiatura prevista dalla prova AASHO 96. Le percentuali granulometriche riportate nella precedente tabella in base alle prescrizioni della AASHO T88-57 dovranno potersi applicare al materiale inerte tanto dopo il suo impiego sulla strada, quanto nel corso delle prove effettuate alla cava di prestito o alle altre fonti di provenienza. Il passante al setaccio n. 200 non deve superare i 2/3 del passante al setaccio n. 40.				
	Il passante al setaccio n. 40 deve avere un limite liquido non superiore a 25 ed un indice plastico non superiore a 4. La miscela deve avere un valore CBR saturo non inferiore al 50 %. Subito dopo il livellamento finale e lo spianamento, ogni stratao sarà costipato su tutta la lunghezza fino a raggiungere il valore della densità massima AASHO modificata indicata nelle prescrizioni tecniche CSA.				
	E' inoltre compreso: la preparazione del piano di posa, la fornitura di ogni materiale e lavorazione, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione a compattazione avvenuta.				
19.13.001* 001	Tipo 0 - 25	m <sup>3</sup>	39,81	1,10	3,50
19.13.001* 002	Tipo 0 - 70	m <sup>3</sup>	37,74	1,04	2,56
19.13.002	Strato di fondazione in misto cementato. Strato di fondazione in misto cementato, di qualsiasi spessore, costituito da una miscela	m <sup>3</sup>	53,50	1,39	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	(inerti, acqua, cemento) di appropriata granulometria in tutto rispondente alle prescrizioni delle Norme Tecniche compreso l'onere del successivo spandimento sulla superficie dello strato di una mano di emulsione bituminosa nella misura di kg 1 per m <sup>2</sup> , saturata da uno strato di sabbia; compresa la fornitura dei materiali, prove di laboratorio ed in sito, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo compressione.				
19.13.003*	Conglomerato bituminoso per strato di base. Conglomerato bituminoso per strato di base, costituito con materiale litoide proveniente da cave naturali, ovvero risultante dalla frantumazione di roccia calcarea, impastato a caldo in idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati nelle norme tecniche di capitolato. Compreso: la stesa in opera eseguita mediante spanditrice o finitrice meccanica e la costipazione a mezzo rulli di idoneo peso, previa stesa sulla superficie di applicazione di emulsione bituminosa acida al 55% (ECR) nella misura di Kg 0.700 per m <sup>2</sup> con leggera granigliatura successiva, compresa la fornitura di ogni materiale, la lavorazione, prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Misurato in opera dopo il costipamento.				
19.13.003* 001	Tipo 0/30 mm	m <sup>3</sup>	250,45	6,91	6,17
19.13.003* 002	Tipo 0/40 mm	m <sup>3</sup>	240,30	6,63	4,59
19.13.004	Conglomerato bituminoso tipo binder chiuso. Conglomerato bituminoso tipo binder chiuso ottenuto con graniglia e pietrischetti sabbia ed additivo, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche di capitolato, con bitume di prescritta penetrazione, fornito e posto in opera con idonee macchine vibrofinitrici, compattato a mezzo di idoneo rullo tandem, previa stesa sulla superficie di applicazione di emulsione bituminosa acida al 55% (ECR) nella misura di Kg 0.700 per m <sup>2</sup> con leggera granigliatura successiva. Compreso: la fornitura di ogni materiale e lavorazione, prove di laboratorio ed in sito, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.				
19.13.004 001	Tipo 0/20 mm con impiego di graniglie e pietrischetti di IV° Cat. Misurato su autocarro.	100 kg	9,47	0,24	
19.13.004 002	Tipo 0/20 mm con impiego di graniglie e pietrischetti di IV° Cat. Misurato al m <sup>2</sup> xcm dopo la stesa.	m <sup>2</sup> xcm	2,11	0,06	
19.13.004 003	Tipo 0/25 mm con impiego di graniglie e pietrischetti di IV° Cat. Misurato su autocarro.	100 kg	8,67	0,23	
19.13.004 004	Tipo 0/25 mm con impiego di graniglie e pietrischetti di IV° Cat. Misurato al m <sup>2</sup> xcm dopo la stesa.	m <sup>2</sup> xcm	2,00	0,06	
19.13.005	Conglomerato bituminoso per strato di usura tipo tappetino. Conglomerato bituminoso per strato di usura tipo tappetino ottenuto con impiego di graniglia e pietrischetti, sabbie ed additivi, (nella quale sia presente almeno una percentuale di peso del 30%, rispetto alla miscela totale, di pietrischetti e graniglie con materiale di natura vulcanica-magmatica-eruttiva ovvero basaltica), confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche di capitolato, con bitume di prescritta penetrazione, fornito e posto in opera con idonee macchine vibrofinitrici, compattato a mezzo di idoneo rullo tandem, previa stesa sulla superficie di applicazione di una spruzzatura di emulsione bituminosa del tipo acida al 60% (ECR) nella misura di kg. 0,70 per m <sup>2</sup> con leggera granigliatura successiva. Compreso: la fornitura di ogni materiale e lavorazione, prove di laboratorio ed in sito, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.				
19.13.005 001	Tipo 0/12 - 0/15 mm come da prescrizioni di C.S.A. e secondo le indicazioni della D.L., inerti lapidei di I Cat. Misurazione su autocarro.	100 kg	9,98	0,26	
19.13.005 002	Tipo 0/12 - 0/15 mm come da prescrizioni di C.S.A. e secondo le indicazioni della D.L., inerti lapidei di I Cat. - Misurato al m <sup>2</sup> xcm dopo la stesa.	m <sup>2</sup> xcm	2,29	0,06	
19.13.006	Conglomerato bituminoso per strato di usura tipo tappetino 1 categoria. Conglomerato bituminoso per strato di usura tipo tappetino ottenuto con impiego di graniglia e pietrischetti, sabbie ed additivi, nella quale sia presente almeno una percentuale di peso del 30%, rispetto alla miscela totale, di pietrischetti e graniglie con caratteristiche rispondenti alla I° categoria del CNR, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche di capitolato, con bitume di prescritta penetrazione, fornito e posto in opera con idonee macchine vibrofinitrici, compattato a mezzo di idoneo rullo tandem, previa stesa sulla superficie di applicazione di una spruzzatura di emulsione bituminosa del tipo acida al 60% (ECR) nella misura	100 kg	10,53	0,28	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.13.007*	di Kg. 0,70 per m <sup>2</sup> con leggera granigliatura successiva. Compreso: la fornitura di ogni materiale e lavorazione, prove di laboratorio ed in sito, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Tipo 0/12 - 0/15 mm come da prescrizioni di C.S.A. e secondo le indicazioni della D.L., inerti lapidei di 1° Cat. - Misurazione su autocarro.				
19.13.007*	Pavimentazione di strade sterrate con emulsione di bitume normale in tre mani. Pavimentazione di strade non asfaltate mediante trattamento di impregnazione con emulsione bituminosa contemporanea in tre mani, previa bagnatura, del piano da trattare: della prima mano di emulsione a lenta rottura al 55% di bitume in ragione non inferiore a 2,5 kg/m <sup>2</sup> e del pietrischetto 8-12 in ragione di 15 l/m <sup>2</sup> e successiva rullatura; della seconda mano di emulsione cationica al 70% di bitume 80-100 in ragione non inferiore a 1,5 kg/m <sup>2</sup> e del pietrischetto 8-12 in ragione di 10 l/m <sup>2</sup> e successiva rullatura; della terza mano di emulsione cationica al 70% di bitume 80-100 in ragione non inferiore a 1,5 kg/m <sup>2</sup> e del pietrischetto 4-8 in ragione di 5 l/m <sup>2</sup> e successiva rullatura finale di assestamento.	m <sup>2</sup>	7,71	0,21	0,18
19.13.008*	Pavimentazione di marciapiedi con conglomerato bituminoso. Conglomerato bituminoso tipo tappetino 0-8, costituito da graniglie, sabbia ed additivi, di I categoria, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati nel CSA, con bitume di prescritta penetrazione, per la pavimentazione di marciapiedi. E' compresa l'applicazione di emulsione bituminosa al 55% nella misura di kg. 0,700 per m <sup>2</sup> , la stesa a mano del conglomerato per uno spessore di cm 3, la rullatura ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.	m <sup>2</sup>	16,53	0,46	5,28
19.13.009*	Trattamento superficiale a freddo tipo slurry-seal. Microtappeto a freddo tipo slurry-seal costituito da uno strato di malta bituminosa impermeabile irruvidita formata da inerti frantumati di cava con perdita Los Angeles (CNR.BU.34/73) sulle singole pezzature dal 16 al 18% e levigabilità CLA > 45 % sulla massima pezzatura che dovrà essere totalmente passante al n. 10 UNI; gli inerti saranno legati da emulsione bituminosa al 60% di bitume tipo B (ex 80-100) con elastomeri sintetici incorporati in acqua prima dell'emulsione ed inoltre additivi chimici (dopes) per facilitare l'adesione tra bitume ed inerte. Il contenuto di bitume sarà compreso tra l'8 ed il 14%. Il tappeto sarà realizzato con macchina impastatrice-stenditrice semovente in grado di eseguire in modo continuo le operazioni di confezionamento, stesa e rullatura. Il prezzo comprende l'energica pulizia della superficie da trattare con motosoffiatrici o lavaggio a pressione per allontanare detriti e polveri ed inoltre la saturazione della superficie del tappeto con sabbia di frantoio.				
19.13.009* 001	Spessore mm 4	m <sup>2</sup>	3,83	0,11	0,33
19.13.009* 002	Spessore mm 6	m <sup>2</sup>	4,95	0,14	0,33
19.13.009* 003	Spessore mm 8	m <sup>2</sup>	5,69	0,16	0,33
19.13.010	Rigenerazione in sito della pavimentazione in conglomerato bituminoso. Rigenerazione della pavimentazione in conglomerato bituminoso, eseguita con attrezzature composte da fresatrice, Impianto drummixer a freddo, vibrofinitrice e rullo. Miscelazione del materiale fresato con aggiunta di inerti di 2° categoria, per correzione della curva granulometrica in misura massima al 15%, bitume o emulsione e cemento. Compresa mano di attacco con emulsione bituminosa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Al metroquadrato e per ogni centimetro di spessore.	m <sup>2</sup> xcm	1,84	0,04	0,24
19.13.011	Fresatura di pavimentazioni in conglomerato bituminoso. Fresatura a freddo di strati di pavimentazione in conglomerato bituminoso mediante particolare macchina fresatrice per spessori di pavimentazione compresi fra 1 e 20 cm, compreso la rimozione parziale del materiale fresato, il trasporto a discarica e quanto altro occorra per avere il lavoro compiuto. Compresa, ove necessario, la pulizia del piano fresato.				
19.13.011 001	Per spessore fino a cm 7,00	m <sup>2</sup> xcm	0,70	0,02	
19.13.011 002	Per ogni cm in più	m <sup>2</sup> xcm	0,58	0,01	
19.13.012*	Tappeto di usura in conglomerato drenante spessore medio mm 50. Conglomerato bituminoso di tipo drenante per strati di usura costituito da una miscela di pietrischetti frantumati di 1° Cat. (coeff. levigabilità CLA > 0,44; perdita Los Angeles-CNR.BU.34/73 < 20%); sabbie granite (equivalente in sabbia sulla miscela CNR.BU.27/72 > 70) e bitume di tipo E od F in quantità tra il 5 ed il 6% del peso degli aggregati. Il conglomerato potrà disporsi lungo fusi differenziati con passante totale dal crivello 20 al 10 a seconda				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	delle caratteristiche di drenabilità desiderate, secondo le prescrizioni di contratto e della D.L. Di massima il fuso ad eccellente drenaggio avrà percentuale di vuoti dal 16 al 18%, mentre gli altri fusi dal 14 al 16%. La stabilità Marshall (prova CNR.BU 30/73) sarà non inferiore a 500 kg per il conglomerato a massima permeabilità e 600 per quelli a maggiore resistenza. Il valore della rigidità Marshall (rapporto tra la stabilità in kg e lo scorrimento in mm) dovrà essere > 200 per il fuso a massima permeabilità e 250 per gli altri. La resistenza a trazione indiretta dovrà essere compresa tra 0,7 a 1,1 N/mm <sup>2</sup> a 10 °C e tra 0,12 e 0,2 N/mm <sup>2</sup> a 40 °C				
19.13.012*001	A massimo potere drenante con bitumi al 2% LDPE + 6% SBS-R	m <sup>2</sup>	14,51	0,40	0,07
19.13.012*002	A medio potere drenante con bitumi al 2% SBS-R E 6% PEC	m <sup>2</sup>	13,37	0,35	
19.13.013*	Conglomerato bituminoso SPLIT-MASTIX per tappeto di usura. Conglomerato bituminoso per tappeto di usura del tipo anti-skid SPLIT-MASTIX ottenuto con: - graniglia e pietrischetti appartenenti alla 1^ categoria delle norme vigenti, del tipo basaltico o granitico, con perdita in peso alla prova Los Angeles inferiore al 20% e rispondenti alle norme tecniche di capitolato da impiegare su prescrizione della DD.LL., addensante costituito da microfibre di varia natura quali - farina fossile - cellulosa o minerali - artificiali di vetro o gomma caratterizzati dall'aver una elevatissima superficie specifica, in ragione variabile dallo 0.3% al 1.5% del peso degli aggregati; uso di filler come da prescrizioni di C.S.A. con un 2% in peso di filler costituito da calce idrata - legante costituito da bitume modificato del tipo 50/70-65 con le caratteristiche come da prescrizioni tecniche del C.S.A. in ragione del 5,5% e il 7,5% in peso degli aggregati; miscelati ed addensati con idonee macchine in modo da ottenere una stabilità MARSHALL minima di 1.000 kg ed una percentuale di vuoti compresa tra 2 e 4% in volume. Compreso: la preparazione del piano di posa, la fornitura di ogni materiale e lavorazione, prove di laboratorio ed in sito e ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Esclusa la fornitura e posa in opera della mano di attacco con bitume modificato. Misurato a m <sup>2</sup> di tappeto S.M.A. tipo 0/12 dello spessore medio finito di cm 3,00.	m <sup>2</sup>	10,64	0,29	1,00
19.13.014*	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso a caldo per microtappeto. Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso a caldo per microtappeto costituito da una miscela di pietrischetti e sabbie di 1^ categoria e bitumi modificati con elastomeri. Gli inerti dovranno essere costituiti da elementi sani, duri di forma poliedrica, puliti, esenti da polveri e da materiali estranei con perdita in peso alla prova Los Angeles eseguita sulle singole pezzature inferiore od uguale al 20% e coefficiente di levigatezza accelerata (CLA) maggiore od uguale a 0,47. - L'aggregato fino deve essere costituito da sabbie di frantumazione e da sabbie naturali di fiume con percentuale delle sabbie di frantumazione uguale o superiori all' 85%; con equivalente in sabbia superiore od uguale a 80. Il bitume = 5% 6% e dovrà essere impiegato bitume modificato per microtappeti ad elevata rugosità (modifica con elastomeri SBS-R in ragione del 5% 6%). Nella fornitura del microtappeto è esclusa la mano di attacco costituita da emulsioni e/o bitumi modificati; compresa la stesa, (effettuata da idonee macchine vibrofinitrici approvate dalla D.L. in perfetto stato di efficienza e dotate di automatismi di autolivellamento, che dovranno comunque lasciare uno strato finito perfettamente sagomato, privo di sgranature, fessurazioni ed esente da difetti dovuti a segregazione) la compattazione (realizzata solo con rulli a ruote metalliche di peso minimo di 10 Tonn. e caratteristiche tecnologiche avanzate in modo di assicurare il raggiungimento della massima densità ottenibile, non inferiore al 96% di quella Marshall), la fornitura di attivanti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d' arte. Misurato per ogni m <sup>2</sup> e per ogni cm di spessore	m <sup>2</sup> xcm	3,16	0,09	0,34
19.13.015*	Fornitura e posa in opera di mano di attacco per tappeto di usura. Mano di attacco in bitume modificato od emulsione da bitume modificato per microtappeto e tappeto drenante, in ragione di 1,0 kg/m <sup>2</sup> di residuo secco e spargimento di uno strato di graniglia 7/12.	m <sup>2</sup>	1,91	0,05	0,27
19.13.016	Sovrapprezzo per strato di usura per una percentuale di argilla espansa Sovrapprezzo per l' esecuzione dello strato di usura con inerti di 1' categoria comprendenti una percentuale di argilla espansa resistente di granulometria 5/10 mm.				
19.13.016 001	Con percentuale di argilla espansa pari al 10% per m <sup>3</sup> di inerti	m <sup>2</sup>	0,24	0,01	
19.13.016 002	Con percentuale del 15% per m <sup>3</sup> di inerti	m <sup>2</sup>	0,33	0,01	
19.13.017*	Trattamento superficiale di doppio strato realizzato con emulsione bituminosa prodotta da bitumi modificati con SBS al 70% e	m <sup>2</sup>	4,93	0,14	0,19

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	inerti di prima categoria. - tipo 1 Trattamento superficiale DOPPIO STRATO costituito dalla stesa di una prima mano di emulsione bituminosa cationica al 70% di bitume modificato con elastomeri SBS - Radiali (stirolo-butadiene-stirolo-radiale), in ragione di Kg. 1,2 al m <sup>2</sup> data uniformemente con apposita autocisterna spanditrice automatica alla temperatura di 60-80° C previa adeguata pulizia del piano viabile. Immediata stesa di pietrischetto di 1° categoria, avente pezzatura di 8 - 12 mm data uniformemente in ragione di litri 7 - 9 al m <sup>2</sup> Ulteriore stesa di emulsione bituminosa cationica al 70% di bitume modificato con elastomeri SBS - Radiali in ragione di Kg.1,3 al m <sup>2</sup> applicata come sopra. Immediata stesa di graniglia di 1° categoria lavata di pezzatura 3 - 6 mm data uniformemente in ragione di litri 4 - 6 al m <sup>2</sup> seguita da adeguata rullatura mediante rullo da 6 - 7 tonn., nonché pulizia finale anche a più riprese, mediante motospazzatrice, al fine di rendere la superficie perfettamente esente da graniglie mobili. Compreso nel prezzo ogni materiale, lavorazione ed ogni onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.				
19.13.018*	Trattamento superficiale in monostrato realizzato con emulsione bituminosa prodotta da bitumi modificati con SBS al 70% e graniglie di prima categoria - tipo 1 Trattamento superficiale in MONOSTRATO costituito dalla stesa di una mano di emulsione bituminosa cationica (acida) al 70% di bitume modificato con elastomeri SBS - Radiali (stirolo-butadiene-stirolo-radiale), in ragione di Kg.1,5/m <sup>2</sup> , data uniformemente con apposita autocisterna spanditrice automatica alla temperatura di 60-80° C previa adeguata pulizia del piano viabile. Immediata stesa di dello strato di graniglia lavata, avente pezzatura di 4 - 8 mm, data uniformemente a mezzo di apposito spandigraniglia, in ragione di litri 6 - 7/m <sup>2</sup> e successiva cilindratura con rullo compressore da 6 - 7 tonn. Pulizia finale anche a più riprese mediante motospazzatrice, al fine di rendere la superficie perfettamente esente da graniglie mobili. Compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m <sup>2</sup>	2,78	0,08	0,09
19.13.019	Trattamento superficiale con emulsione. Trattamento superficiale con emulsione da impregnatura (emulsione al 50%) a lenta rottura in quantità maggiore o uguale a 2.5 kg/m <sup>2</sup> stesa con idonea spanditrice dotata di barra spruzzatrice automatica e del pietrischetto 8/12 in ragione di 10 l/m <sup>2</sup> posato con idoneo spandigraniglia.	m <sup>2</sup>	2,93	0,08	
19.13.020*	Preparazione di banchine stradali. Preparazione di banchine stradali per la larghezza media di 70 cm, con mezzi meccanici e a mano. Sono compresi la rimozione dell'erba, delle relative radici, il livellamento e il trasposto a rifiuto delle macerie di risulta.	m	4,43	0,12	2,38
19.13.021	Formazione di banchine stradali. Formazione di banchine stradali con misto di cava della larghezza di cm 50. Sono compresi la compattazione, la profilatura per uno spessore di cm 10 e quanto altro necessario per dare l'opera completa.	m	4,27	0,11	
<b>19.14</b>	<b>Opere varie di completamento</b>				
19.14.001	Fornitura e stesa di teli di geotessile anticontaminante. Stesa su qualunque superficie, anche con battente d'acqua non superiore a 50 cm ed anche su superfici inclinate e scarpe o superfici verticali ad esempio di trince di drenaggio, di strato anticontaminante di polipropilene o poliestere a filo continuo come da Norme Tecniche di capitolato, punto y) qualità e provenienza materiali, con le resistenze a trazione fissate, compreso l'onere di rimbocco su eventuale strato, anche drenante, superiore ed ogni altra fornitura o magistero per la stesa e copertura.				
19.14.001 001	Leggero - resistenza maggiore di 300 N/5 cm	m <sup>2</sup>	2,61	0,07	
19.14.001 002	Pesante - resistenza maggiore di 500 N/5 cm Fornitura e stesa di teli di geotessile pesante, anche per rivestimento pali a grande diametro.	m <sup>2</sup>	3,70	0,09	
19.14.002*	Fornitura e posa in opera di geocomposito, costituito da 100% polipropilene a filo continuo spunbonded, coesionato mediante il sistema dell'agugliatura meccanica, accoppiato ad una griglia in fibra di vetro ad elevato modulo elastico. Il geotessile nontessuto dovrà essere quindi ottenuto direttamente dall'estrusione del polimero, con successiva filatura, agugliatura e confezionamento su di un unico impianto.				
19.14.002* 001	Con resistenza a trazione longitudinale uguale o superiore a 50 KN/m; resistenza a trazione trasversale uguale o superiore a 50 KN; forza per allungamento al 2% uguale o superiore a 34 KN/m.	m <sup>2</sup>	11,47	0,32	1,15
19.14.002* 002	Con resistenza a trazione longitudinale uguale o superiore a 100 KN/m; resistenza a trazione trasversale uguale o superiore a 100 KN; forza per allungamento al 2% uguale o superiore a 68 KN/m.	m <sup>2</sup>	12,95	0,36	1,15
19.14.003	Fornitura e stesa di telo non tessuto antifessurazione. Fornitura e posa in opera di telo non tessuto, antifessurazioni, a filo	m <sup>2</sup>	2,24	0,06	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	continuo al 100% di polipropilene coesionato per termosaldatura senza l'impiego di collanti o resine, del peso unitario non inferiore a gr/m <sup>2</sup> 140, resistenza attrazione KN/m 6,3, con allungamento al carico massimo maggiore del 25%, compreso l'impiego di emulsione bituminosa per l'efficace aggrappaggio del telo				
19.14.004	Struttura di sostegno in terra rinforzata rinverdirente costituita da rete metallica a doppia torsione tipo 8x10 in accordo con con le "Linee Guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. il 12 maggio 2006, avente un diametro minimo pari a 2.20 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zn-Al (5%). Il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,5 mm. Il paramento in vista sarà costituito da un ulteriore pannello di rete elettrosaldata e da un geocomposito. Il paramento sarà fissato con pendenza 2/1. Gli elementi metallici dovranno essere collegati tra loro con punti metallici. A tergo del paramento esterno inclinato sarà posto del terreno vegetale per uno spessore di almeno 30 cm. Terminata l'opera sarà necessario eseguire un'idrosemina a spessore. È compresa la fornitura, inserimento e posa in opera di talee. Esclusa la fornitura e compattazione del terreno del rilevato strutturale. Misurazione effettuata al metro quadrato di superficie inclinata frontale (Lunghezza x Altezza inclinata)				
19.14.004 001	Elementi di profondità m 3,00x lunghezza m 3,00x altezza m 0,73	m <sup>2</sup>	170,19	4,44	
19.14.004 002	Sovrapprezzo alla voce precedente per ogni metro di differenza sulla profondità	m <sup>2</sup>	14,30	0,38	
19.14.005	Rete di rinforzo di rilevati in acciaio plasticato. – SOPPRESSO – Vedi capitolo 17				
19.14.006	Gabbioni metallici doppia zincatura e doppia torsione in opera. – SOPPRESSO – Vedi capitolo 17				
19.14.007	Materassi metallici tipo Reno o similari in opera senza riempimento. – SOPPRESSO – Vedi capitolo 17				
19.14.008	Riempimento di gabbioni metallici o materassi metallici con pietrame o ciottoli. – SOPPRESSO – Vedi capitolo 17				
19.14.009	Sovrapprezzo al riempimento di gabbioni per faccia vista a opera incerta. – SOPPRESSO – Vedi capitolo 17				
19.14.010	Struttura di sostegno in terra rinforzata con paramento in pietrame, realizzati in rete metallica a doppia torsione tipo 8x10 in accordo con le "Linee Guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. il 12 maggio 2006, avente un diametro interno pari 2.70 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zn - Al (5%). Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,5 mm. Gli elementi metallici dovranno essere collegati tra loro con punti metallici. Il paramento sarà costituito da un elemento scatolare di sezione 1.00 m x 1.00 m, realizzato risvoltando frontalmente la rete metallica a doppia torsione e collegandola posteriormente con un diaframma di chiusura, solidale con l'elemento di rinforzo orizzontale. Compreso un geotessile non tessuto, come interfaccia fra l'elemento scatolare e il rilevato strutturale retrostante, compreso il riempimento del paramento esterno con pietrame, esclusa la fornitura e compattazione del terreno del rilevato strutturale e gli oneri di ponteggio esterno.				
19.14.010 001	Elementi di profondità m 3,00 x lunghezza m 2,00x altezza m 1,00	m <sup>2</sup>	191,54	5,00	
19.14.010 002	Sovrapprezzo alla voce per ogni metro di differenza sulla profondità	m <sup>2</sup>	11,40	0,30	
19.14.011	Geogriglia in polipropilene per contenimento strati di rilevato. Geogriglia in polipropilene per il contenimento ed armatura di rilevati, costituito da pannelli o rotoli che, distesi, si dispongano a struttura piana monolitica con resistenza a trazione di 14 kN/m in direzione longitudinale e 18 kN/m in quella trasversale, avente peso non inferiore a 200 g/m <sup>2</sup> , data in opera su qualunque superficie, anche con battente d'acqua di altezza non superiore a 50 cm, stesa sullo strato di posa del terreno da rinforzare, compresa la sovrapposizione dei pannelli o rotoli per una fascia di almeno 30 cm, ed ogni altro onere.	m <sup>2</sup>	7,59	0,20	
19.14.012	Geocomposito in geogriglia e doppio geotessile del peso superiore g/m <sup>2</sup> 500. Fornitura e posa in opera di geostuoia composta da georete in polietilene ad alta densità contenuta tra due teli di geotessile leggero, accoppiati alla georete per termosaldatura; la geostuoia avrà elevata capacità drenante per la realizzazione di un sistema filtro-dreno-protezione del rilevato di peso non inferiore a 500 grammi/m <sup>2</sup> e spessore non inferiore a mm 3,5; data in opera, comprese sovrapposizioni ai bordi del telo o del pannello per almeno 25 cm ed ogni altro onere e magistero.	m <sup>2</sup>	10,26	0,27	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.14.013	Grigliato in elementi di cemento vibrato per copertura scarpate. Grigliato in elementi di cemento vibrato ad alta resistenza, di spessore non inferiore a cm 23, disegnati in modo da mostrare spazi passanti in quantità non inferiore a 2/3 della superficie complessiva dell'elemento, della superficie dell'elemento, con bordi che consentano l'incastro reciproco degli elementi stessi, dati in opera su fondo, anche in scarpata, previa stesa di uno strato di sabbia di conguaglio, compreso l'onere di assestamento a mano e riempimento con terreno vegetale seminato ed ogni altro onere.	m <sup>2</sup>	19,60	0,51	
19.14.014	Rivestimento scarpe a grigliato in non tessuto interrato. Rivestimento delle scarpate in trincea con grigliato semirigido in tessuto non tessuto (ad es. tipo Armater o Interchimica) del peso di almeno 500 g/m <sup>2</sup> , ricoperto con cm 20 di terreno vegetale seminato e posato su superficie regolare, previa eventuale stesa di sabbia di conguaglio e regolarizzazione; il grigliato sarà ancorato al terreno di scarpata con pioli di quantità e lunghezza sufficiente per assicurare la stabilità del grigliato stesso ed in ogni caso con almeno n. 5 pioli di lunghezza di cm 50 per m <sup>2</sup> di effettiva scarpa; compresa la fornitura del terreno vegetale ed ogni altro onere di trasporto e posa.	m <sup>2</sup>	19,66	0,51	
19.14.015	Geostuoia con strato di paglia trapuntata e seminata per scarpe. Geostuoia biodegradabile costituita da uno strato di paglia trattato con concime e seminato, trapuntato con filo naturale, data in opera previa regolarizzazione della scarpata da trattare eventualmente con concimi o calce, ed in modo da assicurare un buon contatto tra la stuoia ed il terreno, fissata con picchetti in legno ogni 2/4 m per ogni fascia e da altri intermedi in filo metallico da piegare ad U in numero di 2 per m <sup>2</sup> , compreso l'onere della sovrapposizione delle fascie adiacenti per 5 cm, l'interrimento dei bordi esterni e l'annaffiamento per almeno 2 mesi dalla posa ed ogni altro onere per assicurare l'attecchimento del prodotto.	m <sup>3</sup>	13,52	0,35	
19.14.016	Fornitura e posa su terreno/appoggio di tubi un calcestruzzo. Fornitura e posa in opera di tubi di cemento, eventualmente poggiati su platea in calcestruzzo, congiunti a maschio e femmina e sigillati con malta cementizia a kg 400 di cemento per m <sup>3</sup> di sabbia e rivestiti con calcestruzzo di classe 200 da pagarsi a parte secondo quanto prescritto dalle Norme Tecniche.				
19.14.016 001	Diametro cm 40	m	19,55	0,51	
19.14.016 002	Diametro cm 50	m	24,29	0,63	
19.14.016 003	Diametro cm 60	m	28,33	0,74	
19.14.016 004	Diametro cm 80	m	51,57	1,35	
19.14.016 005	Diametro cm 100	m	73,70	1,92	
19.14.016 006	Diametro cm 120	m	91,63	2,39	
19.14.017	Fornitura e posa in opera di tubi di cemento tagliati a metà. Fornitura e posa in opera di tubi di cemento tagliati a metà per la raccolta e lo smaltimento di acque piovane, poggiati su platea in calcestruzzo compensata a parte, congiunti a maschio e femmina e sigillati con malta cementizia dosata q.li 4 di cemento.				
19.14.017 001	Diametro interno cm 40	m	8,34	0,22	
19.14.017 002	Diametro interno cm 50	m	11,17	0,29	
19.14.017 003	Diametro interno cm 60	m	14,87	0,39	
19.14.017 004	Diametro interno cm 80	m	23,66	0,62	
19.14.017 005	Diametro interno cm 100	m	31,78	0,83	
19.14.017 006	Diametro interno cm 120	m	41,23	1,08	
19.14.018	Rialzamento di chiusini in ferro, in ghisa od in cemento armato. Rialzamento di chiusini in ferro, in ghisa od in cemento armato, compreso lo scavo, le opere in muratura necessaria al rialzamento, la sigillatura con conglomerato bituminoso e tutto quanto occorra per la esecuzione a perfetta regola d'arte.	cad	101,42	2,65	
19.14.019	Fornitura e posa in opera di tubi in PVC del tipo pesante. Fornitura e posa in opera di tubi in PVC del tipo pesante per fognature (Norme UNI 7443/85 tipo 303/2) compreso la sigillatura dei giunti con mastici adatti e i raccordi di immissione o raccordi in curva realizzati con pezzi speciali, sono esclusi dal prezzo lo scavo, l'eventuale rivestimento in calcestruzzo o altro materiale quali	mxcm	1,44	0,04	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	sabbia o pietrisco, compreso invece il solo rinterro con lo stesso materiale di scavo.				
19.14.020	Esecuzione di raccordo delle canalette alla pavimentazione stradale	cad	13,52	0,35	
19.14.021	Fornitura e posa in opera di tubi di acciaio ondulato armonico ad anello intero. Fornitura e posa in opera di tubi di acciaio ondulato a forte zincatura, autosostentanti di diametri vari ma ad anello intero corrispondenti alle Norme Tecniche di Capitolato, completi di organi di giunzione, in opera su sottofondo in tout venant arido (A1, A2.4, A 2.5) compreso rinfianco pure con materiali dello stesso tipo, materiali tutti compensati a parte.	kg	2,47	0,06	
19.14.022	Fornitura e posa in opera di tubi di acciaio ondulato a piastre multiple. Fornitura e posa in opera di tubi di acciaio ondulato a forte zincatura, autosostentati di diametri vari, a piastre multiple di qualunque diametro corrispondenti alle Norme Tecniche di Capitolato, complete di organi di giunzione, in opera su sottofondo in tout-venant arido (A1, A2.4, A2.5) compreso rinfianco pure con materiali dello stesso tipo, materiali tutti compensati a parte.	kg	2,71	0,07	
19.14.023	Strutture di sostegno ad armatura in geotessile. Strutture di sostegno a paramento inclinato rispetto all'orizzontale di 50-65°C costituito da strati di materiale idoneo alternati con teli di armatura in geo tessile realizzata secondo gli elaborati di progetto e le prescrizioni delle norme tecniche.				
19.14.023 001	Per altezza fino a m 4,00	m <sup>2</sup>	193,67	5,05	
19.14.023 002	Per altezza fino a m 6,00. Maggiorazione percentuale da applicarsi al prezzo precedente per altezze fino a m 6 e per tutta l'altezza del manufatto.	%	8,00	8,00	
19.14.023 003	Per altezza fino a m 8,00. Maggiorazione percentuale da applicarsi al prezzo precedente per altezze fino a m 8 e per tutta l'altezza del manufatto.	%	15,00	15,00	
19.14.024	Tubi di drenaggio di ogni diametro in lamiera ondulata zincata. Tubi perforati di drenaggio di diametro mm 150 300 in lamiera di acciaio ondulata a zincatura pesante (150 micr), con 60 fori per m, dati in opera, sia collocati su strati di sabbia alla base di trincee di drenaggio, sia infilati in perfori, compresi accessori e giunzioni, esclusi gli scavi (o perfori) e la posa di filtri in sabbia o geotessuto.	kg	2,42	0,06	
19.14.025	Geodreni verticali a nastro dreno a nastro in elemento rigido in polipropilene sagomato della larghezza di mm 100 circa, avvolto in geotessile non tessuto; infisso a pressione nel terreno mediante idonea attrezzatura, in direzione verticale od inclinata, dato in opera compreso ogni onere e misurato sulla effettiva infissione del nastro prefabbricato.	m	5,67	0,15	
19.14.026	Drenaggi verticali in sabbia con tuboforma mm 420 triv. O batt. Formazione di dreni (opali) di sabbia, per prosciugamento e consolidamento di terreni fortemente compressibili, comprendente le seguenti operazioni: asportazione dall'area interessata dello strato superficiale di humus vegetale; esecuzione di fori, senza asportazione di materiale, mediante affondamento di tuboforma con il sistema dei pali battuti o mediante metodi equivalenti; fornitura e posa in opera nei fori di sabbia lavata, vagliata ed omogenea, avente la granulometria prescritta dalla Direzione Lavori; fornitura, stesa e compattamento, al di sopra dei dreni, di uno strato di sabbia dello spessore minimo di cm 50, esteso lateralmente per un metro oltre il piede del rilevato; 1) per ogni metro di dreno (o palo), misurato dalla quota inferiore del foro fino alla quota superiore di ciascun dreno ottenuta dopo l'asportazione dello strato superficiale.	m	53,80	1,40	
19.14.027	Tubo filtrante in Pvc rigido a scanalature longitudinali. Tubo filtrante microfessurato in PVC rigido, a scanalature longitudinali, eventualmente con tratto cieco, dello spessore non inferiore a mm 4,5; dato in opera all'interno di perforazioni per tubi o drenaggi, compreso i manicotti di giunzione ed ogni altra prestazione ed onere.				
19.14.027 001	Diametro interno mm 50	m	8,73	0,23	
19.14.027 002	Diametro interno mm 90	m	12,11	0,32	
19.14.028	Sovrapprezzo ai tubi piccolo-medio diametro. Per calza di geotessile Sovrapprezzo ai tubi drenanti in PVC, ovvero a tubi di piccolo o medio diametro da mm 50 a mm 550, per fornitura e posa in opera attorno ad essi di calza in geotessile pesante da 500 g/m <sup>2</sup> in polipropilene o poliestere. Sono compresi nel prezzo tutti i maggiori oneri di composizione ed infilaggio del tubo nella sede propria ed ogni altro onere e magistero.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.14.028 001	Diametro interno mm 50	m	1,58	0,04	
19.14.028 002	Diametro interno mm 90	m	2,18	0,06	
19.14.028 003	Diametro interno mm 120-180	m	3,36	0,09	
19.14.028 004	Diametro interno mm 220 - 260	m	4,94	0,13	
19.14.028 005	Diametro interno mm 350-450	m	6,13	0,16	
19.14.028 006	Diametro interno mm 450 - 550	m	6,53	0,17	
19.14.029	Impermeabilizzazione di superfici di CIs con teli Pvc 2 mm. Impermeabilizzazione di pareti o superfici in calcestruzzo semplice, armato o precompresso, con teli in PVC dello spessore non inferiore a mm 2, eseguita sia in galleria artificiale che all'aperto, con primo strato di tessuto non tessuto di 600 g/m <sup>2</sup> applicato al sottofondo con bottoni pvc semirigido ad alta resistenza a mezzo di chiodi a sparo in ragione di 4 / m <sup>2</sup> L'impermeabilizzazione sarà eseguita con i teli stesi e saldati per termofusione sia ai bottoni che alla ripresa tra i teli. E' compreso nel prezzo il collocamento di tubo drenante alla base della parete, se trattasi di applicazione verticale; inoltre S compreso ogni onere, fornitura e magistero per dare il lavoro compiuto.	m <sup>2</sup>	27,76	0,72	
19.14.030	Fornitura e posa in opera di struttura di rinforzo metallica di pavimentazione stradale bituminosa, costituita da rete metallica a doppia torsione tipo 8x10, avente diametro 2,40 mm, provvista di una barretta di rinforzo di diametro 4.40 mm circa, inserita all'interno della doppia torsione, avente interasse pari alla lunghezza di una maglia intera (circa 0,16 m). Sia la rete sia le barrette dovranno essere a forte zincatura, in conformità alle normative vigenti.	m <sup>2</sup>	10,93	0,29	
19.14.031	Realizzazione di strato drenante. Realizzazione di strato drenante costituito da due non tessuti poliestere/poliammidiche termosaldati a parametria controllata con interposta struttura tridimensionale in poliammidiche ad elevato grado di vuoto (circa 95%) del peso complessivo di 950 g/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	17,41	0,45	
19.14.032	Fornitura e posa in opera di georete. Fornitura e posa in opera di georete per la difesa idrogeologica tipo tridimensionale di nylon, spessore 20 mm ed elevato grado di vuoti, compreso stesa del tubo, il fissaggio con picchetti con diametro 12 mm a profondità adeguata e la semina del miscuglio erboso.	m <sup>2</sup>	22,15	0,58	
19.14.033	Formazione di struttura di sostegno a gravità tipo Terra rinforzata. Formazione di struttura di sostegno a gravità tipo Terra rinforzata ottenuta mediante la formazione di materassi avvolgenti materiale terroso con idoneo angolo di attrito, utilizzando geogriglie a maglia quadrata compresa tra i 20 ed i 40 mm in fibra di poliestere ad elevato modulo, protette da rivestimento polimerico nero ed aventi le seguenti caratteristiche: allungamento percentuale a rottura nelle due direzioni non superiore al 12,50% con tolleranze di +/-10%; CREEP dopo due anni uguale o minore del 2% per un carico pari al 60% di quello ultimo di rottura. Il tutto compreso la stesa, il costipamento per singoli strati per spessore max di 30 cm fino al raggiungimento di un grado di costipazione almeno pari al 95% dello STANDARD PROCTOR, e l'inerbimento con essenze erbacee in ragione di 45 g/m <sup>2</sup> Per ogni metro quadrato di superficie in vista di scarpata rinforzata.				
19.14.033 001	Per altezze fino a m 3,00 con geogriglie di RU uguale o maggiore di 35KN/m	m <sup>2</sup>	163,67	4,27	
19.14.033 002	Per altezze da m 3,01 a m 5,00 con geogriglie di RU uguale o maggiore di 55KN/m	m <sup>2</sup>	174,57	4,55	
19.14.033 003	Per altezze da m 5,01 a m 7,00 con geogriglie di RU uguale o maggiore di 80KN/m	m <sup>2</sup>	190,93	4,98	
19.14.033 004	Per altezze da m 7,01 a m 10,00 con geogriglie di RU uguale o maggiore di 110KN/m	m <sup>2</sup>	207,31	5,41	
19.14.034	Fornitura e posa in opera di geotessile con funzione antidecontaminante. Fornitura e posa in opera di geotessile con funzione antidecontaminante dei terreni di diversa granulometria, distribuzione del carico con conseguente aumento della capacità portante del terreno e, filtrazione delle acque. Il geotessuto dovrà essere costruito da trame ed ordito e realizzato con monofilamenti a nastro in polipropilene stabilizzato ai raggi U.V. L'allungamento a rottura in senso longitudinale e trasversale dovrà essere rispettivamente inferiore al 17% ed al 15%. Nel prezzo sono compresi fornitura e posa in opera del geotessuto, sfridi e sormonti e quant'altro necessario per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte.				
19.14.034 001	Geotessile con resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 40 KN/m	m <sup>2</sup>	4,15	0,11	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.14.034	002 Geotessile con resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 70 KN/m	m <sup>2</sup>	6,73	0,18	
19.14.035	Fornitura e posa di geotessuto avente funzione di filtrazione. Fornitura e posa di geotessuto avente funzione di filtrazione delle acque, separazione dei terreni a diversa granulometria, distribuzione del carico con conseguente capacità portante del terreno. Il geotessuto dovrà essere costituito da trama ed ordito e realizzato con filamenti in polipropilene stabilizzato ai raggi U.V. Dovrà essere imputrescibile ed atossico, inoltre dovrà avere peso non inferiore a 400 g/m <sup>2</sup> , resistenza a trazione, longitudinale e trasversale non inferiore a 80/75 KN/m con allungamento a rottura rispettivamente non superiore al 15% e al 12%, penetrazione del cono (ENPA) non superiore a 6 mm e resistenza alla prova CBR non inferiore a 11 KN. Le caratteristiche tecniche devono essere documentate da opportune certificazioni di qualità della ditta produttrice. Nel prezzo sono compresi fornitura e posa del tessuto sfridi e sormonti e quant'altro necessario per la collocazione a regola d'arte del geotessuto.	m <sup>2</sup>	7,37	0,19	
19.14.036	Fornitura e posa di geogriglia impiegata come rinforzo. Fornitura e posa di geogriglia impiegata come rinforzo delle pavimentazioni bituminose in modo da impedire la loro fessurazione ad aumentare la vita di esercizio. La geogriglia dovrà avere una struttura a maglia quadrata di lato 30 mm essere costituita da filamenti in fibra di poliestere o vetro resistente a temperatura fino a 190°C. La superficie libera della griglia dovrà essere non inferiore al 75% di quella totale. La geogriglia dovrà avere un allungamento massimo a rottura nella direzione longitudinale del 12% ed in quella trasversale del 14%. Dovrà inoltre essere ricoperta con uno strato di materiale compatibile con il bitume per permettere l'aggrappo al conglomerato bituminoso. La resistenza a trazione longitudinale e trasversale a breve termine dovrà essere inferiore a 50 KN/m. Le caratteristiche tecniche devono essere documentate da opportune certificazioni di qualità della ditta produttrice. E' compreso e compensato nel prezzo tutto quanto occorre per dare il materiale collocato in opera a perfetta regola d'arte, compresi gli sfridi e smonti.	m <sup>2</sup>	8,11	0,21	
19.14.037	Bocciardatura meccanica o a mano di superfici cementizie. Bocciardatura meccanica o a mano di superfici cementizie, travi, controventi per renderle atte a ricevere nuovi getti di calcestruzzo. Compresa e compensata nel prezzo l'asportazione di parti ammalorate, la pulizia dell'armatura metallica scoperta mediante sabbiatura, l'energica spazzolatura, la soffiatura ed il lavaggio con acqua a pressione di tutte le superfici scoperte. Compreso inoltre ogni altro onere e prestazione per dare il lavoro eseguito a regola d'arte. -Per ogni metro quadrato:	m <sup>2</sup>	17,36	0,45	
19.14.038	Sistemazione dei ferri di armatura esistenti per la preparazione dei nuovi lavori in cemento armato. Sistemazione dei ferri di armatura esistenti per la preparazione dei nuovi lavori in cemento armato, comprendente: la raddrizzatura ed il riposizionamento dei ferri in opera, l'eventuale taglio delle armature corrose, il loro adattamento, tutte le rilegature e tutto quanto occorra per poter adeguatamente procedere poi ai nuovi lavori. Per ogni metro quadrato di intervento:	m <sup>2</sup>	6,54	0,17	
19.14.039	Saldatura elettrica eseguita in opera. Saldatura elettrica eseguita in opera con 2 passate tra barre in acciaio in tondino dello stesso tipo o tipi simili con elettrodi appropriati e con adeguate sovrapposizioni per il ripristino di strutture ammalorate o il loro rinforzo compresa la pulizia delle scorie e la soffiatura finale con aria compressa della zona interessata alla saldatura per eliminare ogni elemento estraneo che può fungere da agente distaccante al successivo getto, esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature o attrezzature mobili necessarie per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro.	m	46,66	1,22	
19.14.040	Fornitura e posa in opera di modeste quantità di acciaio. Fornitura e posa in opera di modeste quantità di acciaio in barre ad aderenza migliorata di qualsiasi diametro, sagomato e non, di idoneo tipo per lavori in cemento armato (di costruzione e rinforzo di armature) compreso e compensato nel prezzo ogni onere per il taglio, le piegature, l'adattamento e l'eventuale inserimento tra le armature preesistenti, il filo per le legature, gli eventuali punti di saldatura ove occorra e quanto altro necessario per la posa in opera a perfetta regola d'arte.	kg	2,21	0,05	
19.14.040	001 Fino a kg 20.000	kg	1,81	0,04	
19.14.040	002 Oltre kg 20.000	kg			
19.14.041	Acciaio in trefolo o barre avente resistenza kg/mm <sup>2</sup> 80/140. Acciaio in trefolo o barre avente resistenza kg/mm <sup>2</sup> 80/140 per strutture in calcestruzzo precompresso dato in opera e compreso la fornitura in opera di guaine metalliche, di manicotti di giunzione filettati, l'esecuzione di iniezioni di legante antiritiro, le operazioni di tiro anche in varie riprese ed ogni altro onere				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	inerente.				
19.14.041 001	Fino a kg 10.000	kg	1,39	0,03	
19.14.041 002	Oltre i kg 10.000	kg	2,91	0,07	
19.14.042	Coppia di ancoraggi per cavi. Coppia di ancoraggi per cavi formati da filo o trefoli o barre di qualsiasi diametro per strutture post-tese date in opera compreso ogni onere di brevetto. Il prezzo si intende riferito a sezione di cavo del peso di 1 kg/m, per ogni coppia				
19.14.042 001	Per lunghezza cavi fino a m 25	cad	28,65	0,75	
19.14.042 002	Per lunghezza cavi oltre i m 25	cad	38,22	1,00	
19.14.043	Fornitura e posa in opera di rete elettrosaldata in fili di acciaio. Fornitura e posa in opera di rete elettrosaldata in fili di acciaio di aderenza migliorata di qualsiasi dimensione e diametro da applicarsi all'esterno dei ferri di armatura, messi a nudo preventivamente per armatura di getti in calcestruzzo o di risanamento, compreso il taglio, la sagomatura, lo sfrido, la sovrapposizione ed il fissaggio mediante legature con fili di ferro o con chiodi sparati con un massimo di 4 chiodi a metro quadrato esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature o attrezzature mobili necessarie per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro.				
19.14.043 001	Per reti aventi un diametro fino a mm 5.	Kg	5,27	0,14	
19.14.043 002	Per reti aventi un diametro oltre i mm 5.	kg	2,43	0,06	
19.14.044	Applicazioni di vernici antievaporanti su getti di malta. Applicazioni di vernici antievaporanti su getti di malta e/o betoncino reoplastico (su strutture in cls di impalcati di opere d'arte e/o manufatti diversi) o loro umidificazione con stuoie o similari continuamente bagnate per le 48 h successive al getto compresa e compensata nel prezzo la preventiva saturazione e rifiuto con acqua delle superfici preesistenti interessate al nuovo getto e l'allontanamento, con aria compressa, dell'acqua eccedente esclusi dal prezzo eventuali ponteggi, impalcature e/o attrezzature mobili necessarie per l'esecuzione del lavoro: per metro quadrato di superficie trattata a contorno bagnato	m <sup>2</sup>	5,48	0,14	
19.14.045	Fornitura e posa in opera di casseforme in tavole di legno. Fornitura e posa in opera di casseforme in tavole di legno piallate o in metallo o in materiale diverso a sviluppo verticale, obliquo ed orizzontale per getti di calcestruzzo per opere in elevazione o per opere in cemento armato, normale o precompresso per la realizzazione di piccole strutture, di rinforzi o di ripristino, allargamento e/o di rifacimento anche parziale di solette, traversi, porzioni di travi, sedie gerber, sbalzi di collegamento longitudinali fra impalcati, mensole in aggetto a strutture esistenti, di solettine aggettanti perimetralmente in sommità di pile e spalle, incamicatura delle stesse e su archi o pilastri esistenti compresa e compensata nel prezzo la piallatura delle tavole sulle facce a contatto con i getti e l'eventuale unione delle stesse con incastro maschio e femmina, in consumo di fil di ferro, chiodi, olio disarmante e lo sfrido, si ritengono altresì compensati nel prezzo gli oneri derivanti dalla posa delle stesse in presenza dei ferri di armatura preesistenti nel vecchio getto demolito e l'uso di tavole fino ad uno spessore di mm 30 esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature o attrezzature mobili necessarie per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro:				
19.14.045 001	Casseforme a perdere fino a m <sup>2</sup> 15 per ogni elemento strutturale	m <sup>2</sup>	68,23	1,78	
19.14.045 002	Casseforme a perdere oltre i m <sup>2</sup> 15 per ogni elemento strutturale	m <sup>2</sup>	31,83	0,83	
19.14.045 003	Casseforme reimpiegabili fino a m <sup>2</sup> 15 per elemento strutturale	m <sup>2</sup>	60,99	1,59	
19.14.045 004	Casseforme reimpiegabili oltre i m <sup>2</sup> 15 per elemento strutturale	m <sup>2</sup>	24,58	0,64	
19.14.046	Pretrattamento delle superfici in calcestruzzo per contatto fra vecchi e nuovi getti. Pretrattamento delle superfici in calcestruzzo di opere d'arte e/o manufatti diversi esistenti, destinate al contatto tra vecchi e nuovi getti, con particolare soluzione acquosa di resine acrilico-viniliche stese a pennello, rullo o spruzzo, in ragione di 2-3 litri per metro quadrato, così da garantire la migliore adesione tra i getti vecchi e nuovi. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi, impalcature e/o attrezzature mobili necessarie per l'esecuzione del lavoro, mentre sono incluse le eventuali coperture semoventi installate a protezione del cantiere dagli eventi atmosferici, nonché ogni fornitura, attrezzatura complementare e magistero occorrenti. Per ogni metro quadrato di superficie	m <sup>2</sup>	19,38	0,51	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	trattata:				
19.14.047	Fornitura e posa in opera di modeste quantità di calcestruzzo. Fornitura e posa in opera di modeste quantità di calcestruzzo per il ripristino di manufatti in cemento armato o c.a.p. quali allargamento, rifacimenti, anche parziali di traversi, porzioni di travi, sedie gerber, mensole in oggetto o strutture esistenti formazione o sopraelevazioni di cordoli, muri di sostegno, incamiciatura di pile, spalle, pilastri e pulvini per spessori generalmente superiori ai cm 15 (punte di tolleranza in difetto del 20% max) e confezionato in conformità alle vigenti norme di Legge, con cemento, inerti ed acqua aventi caratteristiche indicate dalle Norme Tecniche di Appalto compresi e compensati nel prezzo i maggiori oneri per l'impiego di inerti particolarmente selezionati, la fornitura degli additivi fluidificanti ed espansivi, preventivamente approvati dalla D.L. e tali che uniti agli inerti e al cemento diano un betoncino caratterizzato da buona adesività al sottofondo ritiro compensato e buona lavorabilità (tempo max. di 1 ora dal confezionamento al getto) la rifinitura accurata dei bordi della superficie del getto e delle linee di ripresa compreso inoltre ogni altro onere, prestazione e fornitura per dare il lavoro eseguito a regola d'arte esclusi dal prezzo gli oneri di fornitura e posa dell'acciaio, delle casseforme, pre-trattamenti superficiali dei manufatti con speciali adesivi di collegamento tra il getto vecchio e nuovo, di stagionatura artificiale, di impiego di anti-evaporanti, di ponteggi, impalcature o attrezzature mobili necessarie per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro.				
19.14.047 001	Classe 400 con Rck 40 MPa	m <sup>3</sup>	499,41	13,03	
19.14.047 002	Classe 500 con Rck 50 MPa.	m <sup>3</sup>	518,07	13,51	
19.14.048	Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio reoplastico. Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio reoplastico ottenuto con legante speciale premiscelato (avente le caratteristiche indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto) anche in quantità modeste per il ripristino di strutture di opere d'arte previamente idrodemolite e/o parzialmente o totalmente demolite, ottenuto con legante particolare caratterizzato da alta adesività, ritiro compensato, elevata lavorabilità con caratteristiche a compressione a 28 gg. di maturazione di mi. 500 kg/cm <sup>2</sup> , esclusi dal prezzo gli oneri di fornitura e posa dell'acciaio, delle casseforme, delle centinature, delle armature di sostegno di particolari pretrattamenti superficiali dei manufatti con speciali adesivi di collegamento tra il vecchio ed il nuovo, di stagionatura artificiale ed impiego di anti-evaporante, di ponteggi, impalcature e/o attrezzature mobili necessarie per l'esecuzione del lavoro compresi e compensati nel prezzo tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. per metro cubo di getto finito.	m <sup>3</sup>	1.213,49	31,65	
19.14.049	Fornitura e posa in opera di betoncino reoplastico. Fornitura e posa in opera di betoncino reoplastico preconfezionato a ritiro compensato e caricato con inerti selezionati monogranulari da impiegarsi per il restauro di pile, spalle, impalcati di opere d'arte e/o manufatti diversi compresi e compensati nel prezzo tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte esclusi dal prezzo gli oneri di fornitura e posa in opera dell'acciaio, di eventuali casserature, centinature e armature di sostegno, di particolari pretrattamenti superficiali con speciali adesivi di collegamento tra il getto vecchio ed il nuovo, di stagionatura artificiale ed impiego di anti-evaporante, di ponteggi, impalcatura e/o attrezzature mobili necessarie per l'esecuzione del lavoro. Per decimetro cubo di getto finito.	dm <sup>3</sup>	2,37	0,06	
19.14.050	Intonaco di risanamento o di ripristino. Intonaco di risanamento o di ripristino, eseguito con malta speciale preconfezionata e caricata e/o impiegarsi come copertura di ferri scoperti o ricostruzione di zone ammalorate, su strutture in cemento armato o c.a.p. di opere d'arte e/o manufatti diversi in spessore fino a cm 3 fornito in opera a mano o con l'ausilio di macchine speciali con finitura al fratazzo compresi e compensati nel prezzo continue bagnature e ogni altro onere, prestazione e fornitura per dare il lavoro finito a regola d'arte esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature od attrezzature al posto di lavoro.				
19.14.050 001	Per spessore fino a cm 3	m <sup>2</sup>	109,18	2,85	
19.14.050 002	Per ogni centimetro e frazione oltre i cm 3	m <sup>2</sup>	27,29	0,71	
19.14.051	Nolo di ponteggio tubolare. Nolo di ponteggio tubolare atto a consentire l'esecuzione dei lavori di risanamento degli impalcati, delle pile, delle spalle, dei pulvini di opere d'arte, completo di ponte e sottoponte e dei piani di lavoro necessari compreso e compensato nel prezzo il montaggio e lo smontaggio dei tubi e dei morsetti completi d'accessori d'uso quale che sia la				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	strutturazione del ponteggio medesimo, l'esecuzione dei piani di lavoro in tavoloni di abete di spessore mm 50 dovunque la D.L. lo richieda, la sistemazione del piano di appoggio del ponteggio stesso, il noleggio del materiale necessario per tutta la durata dei lavori ed ogni altro onere e prestazione per ogni m <sup>3</sup> di volume pieno per vuoto dato dalla superficie di proiezione del ponteggio stesso per l'altezza compreso il volume interessato da strutture eventuali richiuse escluse eventuali opere di calcestruzzo che si rendessero necessarie per l'appoggio del ponteggio stesso. Struttura metallica leggera (modulo 0,90x0,90xh) per esecuzione lavori e per qualunque durata dei lavori per metro cubo vuoto per pieno.				
19.14.051 001	Struttura metallica leggera per esecuzione lavori	m <sup>3</sup>	18,12	0,47	
19.14.051 002	Struttura metallica pesante per esecuzione dei lavori e a sostegno di cassature e/o centinature e puntellamenti e per qualunque durata dei lavori.	m <sup>3</sup>	27,20	0,71	
19.14.052	Nolo di struttura metallica leggera tipo Dalmine. Nolo di struttura metallica leggera tipo Dalmine o similari atta a sopportare carichi di lavoro, sospesa e quindi agganciata all'intradosso impalcato con tiranti in acciaio compreso e compensato nel prezzo il piano di lavoro formato da tavoloni di abete dello spessore di cm 5, l'eventuale sottoponte con reti di juta, corredato di fermapiede e parapetto regolamentare, il trasporto, carico e scarico, il montaggio, lo smontaggio e si ritengono altresì compensati nel prezzo gli oneri dell'eventuale foratura della soletta o delle strutture in cls diverse con attrezzature a testata rotante e/o battente nonché l'onere di eventuali tiranti in acciaio.	m <sup>2</sup>	90,67	2,37	
19.14.053	Impiego di attrezzatura mobile autocarrata. Impiego di attrezzatura mobile autocarrata per l'accesso all'intradosso degli impalcati per effettuare ispezioni sulle strutture portanti e/o l'attuazione di lavori manutentori su impalcati di opere d'arte compreso e compensato nel prezzo il manovratore-autista e tutto quanto occorre per il funzionamento dell'apparecchiatura. per ogni giorno o frazione di giorno d'impiego dell'attrezzatura autocarrata.	d	1.360,12	35,48	
19.14.054	Iniezioni di miscela/malta per consolidamenti di opere d'arte. Iniezioni di miscele di cemento ed additivi ovvero di malte reoplastiche anch'esse idoneamente additivate, per la riparazione di opere d'arte massicce ammalorate (quali pile o spalle piene, murature di ogni genere ecc.) ovvero consolidamenti sempre di opere d'arte nelle fondazioni. Il prezzo compensa la formazione della miscela, l'iniezione con idonee attrezzature fino a rifluimento completo dalle fessure, il controllo delle pressioni e quant'altro necessario per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. La suddivisione viene calibrata per ogni punto di immissione del materiale e per iniezione fino a q.li 2 di cemento. La quantità di cemento iniettato deve risultare dalla dimostrazione delle totali quantità di cemento affluite al cantiere dalle quali detrarre tutte le quantità occorse per la confezione delle altre lavorazioni. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato.				
19.14.054 001	Iniezione fino a kg 200 di cemento	100 kg	17,56	0,46	
19.14.054 002	Oltre kg 200	100 kg	11,43	0,30	
19.14.055	Fornitura e posa in opera di rinforzi in acciaio. Fornitura e posa in opera di rinforzi in acciaio da applicare sulle travi in cemento armato costituito da una lastra di acciaio sagomata di spessore 4 mm a rivestimento dell'intradosso della trave compreso la saldatura dei vari elementi, la foratura delle lastre e dell'ala in calcestruzzo per l'applicazione dei chiodi di ancoraggio 10 mm disposti nell'intradosso e nelle pareti verticali dall'ala, con interasse cm 40 allestiti con malta epossidica speciale compresa altresì la fornitura e posa in opera dei chiodi, l'incollaggio a pressione con resina ad elevatissime caratteristiche meccaniche di tutta l'interfaccia tra l'acciaio in lastre ed il calcestruzzo e completa sostituzione di tutti i vuoti, il trattamento antiruggine della lamiera compatibile con il successivo trattamento protettivo a base di resina da pagarsi a parte.	m	201,58	5,26	
19.14.056	Rivestimento protettivo di strutture di conglomerato cementizio. Rivestimento protettivo di strutture di conglomerato cementizio all'intradosso di gallerie, d'impalcati di ponti o di pile e spalle mediante riporto a mano in strato sottile di pasta collante epossidica o di malta cementizia predosata additivata con polimeri aventi le caratteristiche tecniche e modalità di applicazione come specificate dal Capitolato Speciale d'Appalto. Nel prezzo sono compresi la fornitura e posa in opera del materiale di riporto che dovrà presentare in opera un paramento perfettamente rasato e liscio; escluso l'onere della rinvivatura della superficie da risarcire.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.14.056 001	Con pasta collante epossidica dello spessore medio di mm 3 e per ogni m <sup>2</sup> di superficie rivestita, con esclusione degli oneri per ponteggi impalcature.	m <sup>2</sup>	68,98	1,80	
19.14.056 002	Con malta cementizia predosata spessore medio mm 3 additivata con polimeri e per ogni m <sup>2</sup> di superficie rivestita, con esclusione degli oneri di ponteggi e impalcature.	m <sup>2</sup>	29,74	0,78	
19.14.057	Ricostruzione e riprofilatura di superfici in cemento armato				
19.14.057 001	Con malta cementizia bicomponente con fibre in polipropilene, cementi ed inerti selezionati, modificata con resine acriliche.	m <sup>2</sup>	53,48	1,39	
19.14.057 002	Con resina epossidica bicomponente predosata avente resistenza a trazione pari almeno a 20 N/mm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	48,56	1,27	
19.14.058	Risarcitura di lesioni con iniezioni di resine epossidiche. Risarcitura di lesioni con iniezioni di resine epossidiche eseguita per il ripristino strutturata di elementi su cemento armato, previa idropulitura delle superfici lesionate, predisposizione dei fori per l'alloggiamento dei tubi di iniezione con l'utilizzo di resina epossidica per incollaggi strutturali e la stuccatura della lesione per realizzare il circuito chiuso. Esclusa la idropulitura e i ponteggi e le impalcature.				
19.14.058 001	Predisposizione dei fori e delle resine per l'incollaggio e la chiusura delle fessure	m	123,41	3,22	
19.14.058 002	Iniezioni di resine strutturali per risarcitura delle lesioni	kg	32,91	0,86	
19.14.059	Rinforzo statico di strutture con lamine in fibra di carbonio. Rinforzo statico di strutture con lamine in fibra di carbonio realizzato mediante incollaggio strutturale dalla lamine in fibra di carbonio alla struttura da risanare con l'utilizzo di resine epossidiche strutturali bicomponenti, previa pulizia accurata del sottofondo mediante sabbatura o idrosabbatura e, la riprofilatura della superficie da rinforzare mediante malta cementizia bicomponente con fibre in polipropilene, cementi ed inerti selezionati, modificato con resine acriliche, in alternativa in presenza di buona armatura, può essere utilizzata resina epossidica. Compresa la fornitura e posa in opera delle fibre di carbonio o della resina epossidica e di tutti i materiali ed attrezzature necessarie, per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusa la idrodemolizione, la riprofilatura e gli oneri per ponteggi ed impalcatura. Per esecuzioni in opera di Beton - plaque compreso mezzi d'opera in condizioni di piena efficienza e materiali.				
19.14.059 001	Lastra di larghezza cm 5 spessore mm 1,20	m	164,55	4,30	
19.14.059 002	Lastra di larghezza cm 8 spessore mm 1,20	m	189,23	4,94	
19.14.059 003	Lastra di larghezza cm 10 spessore mm 1,20	m	205,70	5,37	
19.14.059 004	Lastra di larghezza cm 6 spessore mm 1,40	m	197,45	5,15	
19.14.059 005	Lastra di larghezza cm 9 spessore mm 1,40	m	222,13	5,79	
19.14.059 006	Lastra di larghezza cm 12 spessore mm 1,40	m	238,61	6,23	
19.14.060	Massi naturali provenienti da cave per scogliere. Massi naturali provenienti da cave per scogliere di seconda categoria.	1000kg	27,37	0,71	
19.14.061	Fornitura e posa in opera di canalette tipo embrici di cm 50x50x20. Fornitura e posa in opera di canalette costituite da embrici di cm 50x50x20 in elementi prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato avente Rck maggiore di 25N/mm <sup>3</sup> poste secondo la massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno compreso lo scavo e la costipazione del terreno di appoggio delle canalette, il bloccaggio mediante tondini di acciaio diam. mm 24 fissi nel terreno e tutto quanto altro prescritto nelle Norme Tecniche.	m	25,70	0,67	
19.14.062	Elementi prefabbricati in conglomerato cementizio armato e vibrato, per il rivestimento di cunette. Fornitura e posa in opera di elementi prefabbricati in conglomerato cementizio armato e vibrato, per il rivestimento di cunette e fossi di guardia aventi sezione trapezoidale o ad L e spessore di cm 6; le caratteristiche del conglomerato e dell'armatura in acciaio dovranno corrispondere a quanto previsto dalle Norme Tecniche Compreso: la regolarizzazione e costipamento del piano di appoggio, la fornitura, stesa e costipamento del materiale arido di posa, la stuccatura dei giunti, ogni altra fornitura, prestazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, solo escluso lo scavo per la formazione della cunetta, che sarà compensato con i prezzi dello scavo di sbancamento.	m <sup>2</sup>	19,81	0,52	
19.14.063	Rivestimento di fossi di guardia. Rivestimento di fossi di guardia mediante la fornitura e posa in opera di cunette trapezoidali				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	prefabbricate compresa la preparazione del piano di posa, compreso l'allettamento in calcestruzzo dosato a kg 200/ m <sup>2</sup> e la successiva sigillatura degli elementi.				
19.14.063 001	Sezione utile maggiore di m <sup>2</sup> 0,21 e spessore maggiore di cm 2	m	39,27	1,02	
19.14.063 002	Sezione utile maggiore di m <sup>2</sup> 0,42 e spessore maggiore di cm 3	m	47,94	1,25	
19.14.064	Canalette in cemento prefabbricate. Fornitura e posa in opera di canalette in cemento prefabbricate tipo PIRKER, compresa la sigillatura dei giunti ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Da mm 250x290x1000	m	48,29	1,26	
19.14.065	Fornitura e posa in opera di barriere metalliche-guardrail. Fornitura e posa in opera di barriere metalliche-guardrail rette o curve, su terreno, su opera d'arte o con funzione di spartitraffico centrale, del tipo corrispondente alle Classi previste dal D.M. 223/92, aggiornato dal D.M.LL.PP. del 15.10.1996, complete di ogni elemento costruttivo (sostegni, distanziatori, dissipatori, fasce, elementi terminale e di raccordo, rifrangenti, bulloneria, piastre di ancoraggio, tirafondi e quant'altro occorre), di ogni magistero, nessun escluso, ed oneri per la perfetta esecuzione e funzionalità della barriera così come indicato nelle norme tecniche. La qualità dei materiali forniti dovrà essere certificata con le modalità prescritte dalla Circolare del Ministero dei LL.PP. n. 2357 del 16/05/1996, integrata secondo le specifiche tecniche particolari di cui al capitolato speciale d'appalto.				
19.14.065 001	Barriere in acciaio di classe N2 su rilevato/trincea - bordo laterale	m	52,91	1,38	
19.14.065 002	Barriere in acciaio di classe H1 su rilevato/trincea - bordo laterale	m	72,77	1,90	
19.14.065 003	Barriere in acciaio di classe H2 su rilevato/trincea - bordo laterale	m	125,75	3,28	
19.14.065 004	Barriere in acciaio di classe H3 su rilevato/trincea - bordo laterale	m	180,50	4,71	
19.14.065 005	Barriere in acciaio di classe H4 su rilevato/trincea - bordo laterale	m	240,72	6,28	
19.14.065 006	Barriere in acciaio di classe N1 su rilevato/trincea - per spartitraffico centrale	m	114,93	3,00	
19.14.065 007	Barriere in acciaio di classe H2 su rilevato/trincea - per spartitraffico centrale	m	201,57	5,26	
19.14.065 008	Barriere in acciaio di classe H3 su rilevato/trincea - per spartitraffico centrale	m	257,50	6,72	
19.14.065 009	Barriere in acciaio di classe H4 su rilevato/trincea - per spartitraffico centrale	m	285,33	7,44	
19.14.065 010	Barriere in acciaio di classe H2 su manufatto - laterale bordo ponte	m	189,60	4,95	
19.14.065 011	Barriere in acciaio di classe H3 su manufatto - laterale bordo ponte	m	245,65	6,40	
19.14.065 012	Barriere in acciaio di classe H4 su manufatto - laterale bordo ponte	m	312,03	8,14	
19.14.066	Fornitura di fascia di barriera. Fornitura di fascia di barriera in lamiera di acciaio zincato dello spessore minimo mm 3 (esclusa zincatura), di interasse m 3 o m 3,60 compreso eventuale foro intermedio.				
19.14.066 001	Con sezione a doppia onda	m	18,63	0,48	
19.14.066 002	Con sezione a tripla onda	m	30,34	0,79	
19.14.067	Fornitura di terminali di fascia. Fornitura di terminali di fascia di barriera in lamiera di acciaio zincato dello spessore minimo mm 3 (escluso zincatura) opportunamente ricurva ed aperta a ventaglio verso l'esterno, della lunghezza utile minima di cm 60.	cad	16,58	0,43	
19.14.068	Fornitura di paletto del tipo M 100. Fornitura di paletto per barriera di sicurezza profilato del tipo M 100 spessore mm 3,5/5,2 e altezza mm 1350 per corrimano.	cad	39,46	1,03	
19.14.069	Fornitura di paletto del tipo A 100. Fornitura di paletto per barriera di sicurezza del tipo A100 (M100 doppia anima) spessore mm 3,5/5,2 e altezza mm 1350 per corrimano.	cad	54,60	1,42	
19.14.070	Fornitura di sostegni. Fornitura di sostegni per barriere di sicurezza in profilato a freddo con sezione a C da mm 80x120x80 e spessore mm 5.				
19.14.070 001	Di altezza cm 80	cad	12,42	0,32	
19.14.070 002	Di altezza cm 100	cad	15,39	0,40	
19.14.070 003	Di altezza cm 130	cad	20,22	0,53	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.14.070	004 Di altezza cm 165	cad	25,52	0,67	
19.14.070	005 Di altezza cm 195	cad	30,14	0,79	
19.14.071	Sovrapprezzo per piastra saldata. Sovrapprezzo alla fornitura di sostegni per piastra saldata completa di fori delle dimensioni di mm 250x250x10 completa di tirafondi M16x280 con dadi e rondelle	cad	16,99	0,44	
19.14.072	Fornitura di distanziatore. Fornitura di distanziatore sez. U 150x67x310 spessore mm 2,7 completo di n. 2 bulloni da 16x35.	cad	5,41	0,14	
19.14.073	Fornitura di prolunga per corrimano. Fornitura di prolunga per pali onde consentire l'installazione del corrimano.	cad	7,32	0,19	
19.14.074	Fornitura tubo corrimano. Fornitura di tubo corrimano completo di spinotto o tappo di chiusura.				
19.14.074	001 Diametro tubo mm 48	m	5,48	0,14	
19.14.074	002 Diametro tubo mm 60	m	7,00	0,18	
19.14.074	003 Fornitura di corrente C 120x65x4 Int. 4000	cad	79,31	2,07	
19.14.075	Fornitura di gruppo bulloni. Fornitura di gruppo bulloni composto da n. 2 bulloni da mm 16x35 e da n. 8 bulloni da mm 16x25 nonché della piastrina antisfilamento.	cad	5,03	0,13	
19.14.076	Sovrapprezzo per curvatura di fasce. Sovrapprezzo per curvatura di fasce considerata la lunghezza della fascia.				
19.14.076	001 Raggio curvatura tra m 5 e 40	m	3,71	0,10	
19.14.076	002 Raggio curvatura inferiore a m 5	m	7,32	0,19	
19.14.077	Fornitura di barriera per rilevati. Fornitura di barriera di sicurezza per rilevati completa di fascia metallica zincata spessore mm 3 ed interasse m 3,60 completa di n. 1 palo da 80x120x80 spessore mm 5 e altezza m1,95 distanziatore da 150x67x2,7, bulloneria e catarifrangenti doppi.	m	32,39	0,85	
19.14.078	Fornitura di barriera per opere d'arte. Fornitura di barriera di sicurezza per opere d'arte completa di fascia metallica zincata spessore mm 3 ed interasse m 3 completa di n. 1 paletto da mm 80x120x80 e spessore mm 5 altezza m 1,35, corrimano, distanziatore da 150x67x2,7, bulloneria e catarifrangenti doppi.	m	37,93	0,99	
19.14.079	Fornitura di barriera a tripla onda completa. Fornitura di barriera a tripla onda con fascia metallica, spessore mm 3, interasse m 4, palo ad U da 80x120x80 spessore mm 5 altezza m 2,20 in ragione di n. 2 pali ogni fascia, completa di dissipatore di energia, profilo passaruote, bulloneria e catadiottri doppi.	m	95,18	2,48	
19.14.080	Fornitura di barriera stradale per spartitraffico. Fornitura di barriera metallica stradale per spartitraffico costituita da n. 2 fasce a doppia onda dello spessore di mm 3 ed interasse m 3, completa di paletti da 80x120x80 spessore mm 5 e altezza m 1,95, in ragione di n. 2 per fascia, completa di n. 2 distanziatori ad U da 150x67x310x2,7, la bulloneria necessaria nonché n. 2 catadiottri ogni 4 fasce.	m	50,75	1,32	
19.14.081	Fornitura di barriera per opere d'arte. Fornitura di barriera di sicurezza per opere d'arte completa di fascia metallica zincata spessore mm 3 ed interasse m 3 completa di palo M100 di altezza m 1,30, corrimano, distanziatore da 150x67x2,7, bulloneria e catarifrangenti doppi.	m	44,15	1,15	
19.14.082	Fornitura e posa su opere d'arte di barriera di sicurezza a 4 onde. Fornitura e posa su opere d'arte di barriera di sicurezza a 4 onde, Classe B 2 Fornitura e posa su opere d'arte di barriera di sicurezza a 4 onde, Classe B 2 costituita d'acciaio in Fe 36, nastri spess.3 mm, zincatura 300gr/m <sup>2</sup> per lato, sviluppi in piano 1010 mm circa, interasse 4000 mm, sostegni ad U 110x100 spessore, 6 mm, H 1500 mm, passo 2000 mm, distanziatori 200x285 spess. 5 mm, correnti longitudinali di sezione ad omega 5x28x60x80x60x28 di spess. 5 mm e lunghezza 4 m; compresi e compensati eventuali pezzi speciali terminali o di raccordo alla barriera esistente: su opere d'arte con fori predisposti.	m	154,68	4,04	
19.14.083	Rimozione di barriere metalliche. Rimozione di barriera metallica esistente completa di fascia, paletto, dispositivi rifrangenti, corrimano e bulloni.				
19.14.083	001 Su muratura o pavimentazione per materiale utilizzabile	m	8,46	0,22	
19.14.083	002 Su muratura o pavimentazione per materiale non utilizzabile	m	6,75	0,17	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.14.083 003	Su terra per materiale utilizzabile	m	4,23	0,11	
19.14.083 004	Su terra per materiale non utilizzabile	m	2,37	0,06	
19.14.084	Demolizione di barriere stradali in calcestruzzo o parapetti metallici. Demolizione di barriere stradali in calcestruzzo o parapetti metallici compreso l'onere del trasporto a rifiuto del materiale inutile del trasporto a deposito di quello utilizzabile che resta di proprietà dell'Amm.ne.	m	5,28	0,14	
19.14.085	Demolizione di parapetti in muratura. Demolizione di parapetti in muratura di qualsiasi specie o in calcestruzzo, compreso l'onere del trasporto a rifiuto del materiale inutile, della scelta e trasporto a deposito di quello utilizzabile che resta di proprietà dell'Amm.ne, vuoto per pieno di parapetto di qualsiasi dimensione.	m	7,14	0,18	
19.14.086	Smontaggio di sola fascia metallica e montaggio. Smontaggio di sola fascia metallica e montaggio della nuova fascia, esclusa la fornitura della fascia stessa ed eventuali materiali che saranno compensati a parte compreso il trasporto del materiale di risulta presso deposito dell'Amministrazione.				
19.14.086 001	Per tratti inferiori a m 50	m	5,56	0,14	
19.14.086 002	Per tratti superiori a m 50	m	5,09	0,13	
19.14.087	Rialzamento di barriera stradale alla quota regolamentare. Rialzamento di barriera stradale alla quota regolamentare mediante smontaggio completo di tutti gli elementi di barriera (bulloneria, nastri, paletti) la cernita del materiale non riutilizzabile ed il suo accatastamento nel magazzino, l'avvicinamento del materiale da rimontare, compreso ogni onere per l'infissione dei paletti di qualsiasi lunghezza, in posizione sfalsata rispetto a quella originaria, il montaggio dei nastri e della relativa bulloneria nonché ogni altro onere necessario per dare la barriera perfettamente allineata all'altezza regolamentare esclusa solamente la fornitura del materiale mancante.	m	8,72	0,23	
19.14.088	Posa in opera di sicurezza completa. Posa in opera di barriera di sicurezza completa su terra o rilevato				
19.14.088 001	Per tratti inferiori a m 50	m	7,66	0,20	
19.14.088 002	Per tratti superiori a m 50	m	6,93	0,18	
19.14.089	Posa in opera di barriera di sicurezza su muratura. Posa in opera di barriera di sicurezza, su muratura o calcestruzzi, in fori già predisposti o su pavimentazione stradale	m	8,12	0,21	
19.14.090	Rimozione o ricollocazione in opera di barriera tipo New Jersey. Esecuzione di rimozione di barriera tipo New Jersey, ovvero ricollocazione in opera, mediante l'impiego di idonei mezzi meccanici, compreso ogni onere per il trasporto e sistemazione a deposito oppure del prelievo dei depositi e trasporto e sistemazione sul luogo di impiego.	m	23,80	0,62	
19.14.091	Formazione di testate di barriere centrali. Formazione di testate di barriere centrali consistenti nella formazione di blocco in calcestruzzo e interrimento della parte terminale delle barriere per una lunghezza di non meno m 3 al di sotto del livello stradale completa di un paletto di adeguata altezza affogato nel calcestruzzo e con fissate le parti terminali delle barriere compreso lo scavo necessario.	cad	202,27	5,27	
19.14.092	Sovrapprezzo per segnaletica per lavori su strade a 4 corsie. Sovrapprezzo ai vari lavori di montaggio o smontaggio di barriere metalliche o di cemento di qualsiasi tipo e lunghezza per l'onere dell'apposizione di tutta la segnaletica di cantiere secondo le normative in vigore, anche per le ore notturne, lungo le strade a 4 o più corsie.	m	3.931,67	102,57	
19.14.093	Esecuzione di fori su murature. Esecuzione di fori per installazioni di barriere o parapetti su murature esistenti eseguiti a mano o con mezzi meccanici, delle dimensioni di circa centimetri 25x20x30, compreso il conglomerato cementizio dosato a q.li 3 di cemento per la sigillatura.	cad	22,21	0,58	
19.14.094	Esecuzione di fori. Esecuzione di n. 4 fori della lunghezza minima di cm 22, per installazione di sostegni di barriere muniti di piastra, su calcestruzzi, eseguiti con mezzi meccanici per l'infilaggio di tirafondi M 16x280, comprese le resine ad alta resistenza per la sigillatura (ogni 4 fori).	cad	11,10	0,29	
19.14.095	Fornitura e posa in opera di paletto di sostegno. Fornitura e posa in opera di paletto di sostegno rompitratta di barriera metallica	cad	54,71	1,42	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	ad U 120x80x5, di altezza variabile, non superiore a 60 cm avente alla base una piastra di rinforzo saldata al paletto stesso idonea per essere posta in opera su strutture in calcestruzzo a mezzo di 4 bulloni filettati in acciaio zincato M 16x280, fissati alle strutture murarie con resina epossidica ad alta resistenza, previa esecuzione dei necessari fori o tasselli di lunghezza non altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. inferiore a cm 22, compresa la posa in opera dei nastri di barriera, e quanto				
19.14.096	Fornitura e posa in opera di pannelli con parte inferiore chiusa. Fornitura e posa in opera di pannelli di protezione zincati per manufatti stradali, altezza mm 1975 e lunghezza secondo l'interasse delle barriere esistenti costituiti da telaio perimetrale in lamiera a C da mm 30x60x30 spessore mm 2,8 da rompitratte verticali ed orizzontali sempre in lamiera a C da millimetri 30x45x30 spessore mm 2,8 con la parte superiore in rete ondulata del tipo a maglia quadra da mm 30x30, filo mm 3 e la parte inferiore chiusa in lamiera spessore 15/10 con greche di rinforzo e zincata a caldo, il tutto rigidamente assemblato e completo di staffe per il fissaggio su montanti esistenti.	m	129,28	3,37	
19.14.097	Fornitura e posa in opera di pannelli di protezione con solo rete. Fornitura e posa in opera di pannelli di protezione zincati per manufatti stradali, altezza mm 1975 e lunghezza secondo l'interasse delle barriere esistenti costituiti da telaio perimetrale in lamiera a C da mm 30x60x30 spessore mm 2,8 da rompitratta verticali ed orizzontali sempre in lamiera a C da millimetri 30x45x30 spessore mm 2,8 da rete ondulata del tipo a maglia quadra da mm 30x30, filo mm 3 il tutto rigidamente assemblato e completo di staffe per il fissaggio su montanti esistenti.	m	74,02	1,93	
19.14.098	Barriera NeW Jersey monofilare da spartitraffico centrale. Barriera di sicurezza per spartitraffico, prefabbricata in calcestruzzo, tipo NeW Jersey monofilare a norma di legge. La barriera è realizzata con moduli prefabbricati di lunghezza di circa m 6,00 ed altezza circa m 1,00. In sommità è previsto il mutuo collegamento tramite idonee barre rullate; ulteriore collegamento si ha al piede. La barriera è opportunamente armata con acciaio ad aderenza migliorata, con copriferro non inferiore a cm 2 ed è realizzata in calcestruzzo con resistenza caratteristica Rck uguale o superiore a 45 MPa. Posato in opera, con ogni onere incluso e tutti i suoi componenti atti ad assicurare la classifica di normativa.				
19.14.098 001	Classe H3	m	97,64	2,55	
19.14.098 002	Classe H4	m	130,91	3,41	
19.14.099	Fornitura e posa in opera di solo corrimano				
19.14.099 001	Del diametro di 48 mm	m	5,95	0,15	
19.14.099 002	Del diametro di 60 mm	m	6,93	0,18	
19.14.100	Barriere bordo viadotto con mancorrente tipo NeW Jersey. Fornitura e posa in opera di barriere bordo viadotto con mancorrente tipo NeW Jersey monofilare rinforzato, prefabbricato con calcestruzzo avente resistenza caratteristica Rck maggiore od uguale a 45 N/m <sup>2</sup> ed armato con acciaio ad aderenza migliorata. La barriera avrà dimensioni, caratteristiche dei materiali, armature, collegamenti ed elementi di fissaggio all'opera d'arte conformi al tipo C.3.1. del Capitolato Generale C.S. Lavori Pubblici del 5.5.1988, con altezza 100 cm e base cm 50, costituita da elementi resi solidali con barriera longitudinale DIWIDAG del diam. di mm 20, compreso mancorrente metallico in acciaio Fe 510 ad alta resistenza, antiscavalcamiento veicoli merci, di caratteristiche e dimensioni di cui al tipo D.4.1. del Capitolato suindicato.	m	317,27	8,27	
19.14.101	Rete metallica e rete metallica plastificata per rivestimento scarpate in roccia. Rivestimento di scarpate in roccia mediante copertura di rete metallica a maglia esagonale tipo 8x10 conforme alle normative vigenti, tessuta con trafilato di ferro diametro 2,7 mm, avente carico di rottura compreso fra 350 e 500 N/mm <sup>2</sup> e allungamento minimo pari al 10%, galvanizzato con lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%) - Cerio - Lantanio. La rete sarà debitamente tesa ed ancorata alla roccia con cambre di ferro zincato, di lunghezza 15 cm poste in fori della profondità minima di cm 15 e fissate per messo di cemento, resina, o tassello, compreso il fissaggio con appositi ancoraggi in sommità della scarpata e quanto altro occorre come specificato nel Capitolato Speciale Tipo.				
19.14.101 001	Rete metallica - Classe A con un quantitativo non inferiore a 245 g/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	22,63	0,59	
19.14.101 002	Rete metallica plastificata - Classe A e plasticatura con un quantitativo non inferiore a 245 g/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	22,83	0,60	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.14.102	Svuotamento e pulizia di reti paramassi in aderenza. Svuotamento e pulizia di reti paramassi in aderenza, di qualsiasi altezza, compreso l'onere dell'allentamento dei punti di fissaggio delle reti, la rimozione e il trascinarsi a terra dei materiali trattenuti dalla rete, dell'allontanamento del materiale a rifiuto, il successivo riposizionamento della rete a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la fornitura e la posa in opera dei materiali necessari per ricucire i bordi dei teli di rete, riparare strappi di maglie, ripristinare i tasselli eventualmente necessari per riportare la rete in aderenza.	m	4,77	0,12	
19.14.103	Ispezione di parete rocciosa. Ispezione di parete rocciosa accessibile solo dall'alto da personale altamente specializzato, compreso nel prezzo disgaggio e rimozione di massi pericolanti e instabili a mano o con leve e picconi, escluso l'uso di esplosivi, di agenti chimici espansivi non esplodenti, e di martinetti idraulici.	m <sup>2</sup>	7,53	0,19	
19.14.104	Rafforzamento corticale di pendice rocciosa. Rafforzamento corticale di pendice rocciosa comprendente fornitura e posa in aderenza alla pendice di teli di rete zincata in filo metallico tipo C ricotto del diam. di 3,0 mm in maglia esagonale 80x100 mm, in accordo con le normative vigenti. I teli di rete a doppia torsione saranno uniti tra loro a mezzo di speciali anelli metallici del diam. di 6 mm e posti con frequenza di uno ogni 20/30 cm realizzazione alla sommità del piede e lungo la pendice, di ancoraggi passivi della lunghezza di 3 m formati ciascuno da una barra metallica del diam di 24 mm con una estremità filettata e munita di piastra e dado di chiusura; posti in corrispondenza della giunzione rettangolare di m 3x6. Fornitura e posa in opera alla sommità ed al piede della pendice in senso orizzontale di funi metalliche di diam. di 12 mm correnti sugli ancoraggi. Sulle stesse vengono ripiegati e bloccati i pannelli di rete suddetti. Formazione di un reticolo di contenimento, costituito da un'orditura verticale e un'orditura romboidale con fune metallica del diam. di 12 mm. Nel prezzo sono compresi: l'impiego di morsetti a U per la formazione in opera delle asole delle funi orizzontali di orditura; nonché le iniezioni della boiaccia nella quantità necessaria alla cementazione degli ancoraggi nei fori.				
19.14.104 001	Con maglia degli ancoraggi e del reticolo in fune m 3,00+6,00	m <sup>2</sup>	84,07	2,19	
19.14.104 002	Sovrapprezzo per infittimento della maglia degli ancoraggi e del reticolo in fune, da m 3,00x6,00 a m 3,00x3,00.	m <sup>2</sup>	61,74	1,61	
19.14.105	Rafforzamento di rete esistente con posa di ancoraggi e reticolo di funi. Rafforzamento corticale di pendice rocciosa su rete esistente mediante: Realizzazione alla sommità, al piede e lungo la pendice, di ancoraggi in barra d'acciaio FeB44k di diametro 24 mm e lunghezza 3,0 m, filettati all'estremo libero e attrezzati con piastra d'acciaio Fe510 (dimensioni 150x150x10 mm) e dado di chiusura; gli ancoraggi saranno posti in corrispondenza della giunzione dei teli di rete a formare un maglia rettangolare. Nel prezzo sono comprese le iniezioni della boiaccia nella quantità necessaria alla cementazione degli ancoraggi nei fori. Fornitura e posa in opera alla sommità ed al piede della pendice di funi metalliche orizzontali di diametro 12 mm, contenute a monte degli ancoraggi dalle piastre. Sulle stesse funi vengono ripiegati e bloccati i pannelli di rete suddetti. Formazione di un reticolo di contenimento, costituito da un'orditura verticale e un'orditura romboidale con fune metallica del diam di 12 mm. Nel prezzo sono compresi: la tesatura delle funi e l'impiego di morsetti per la formazione in opera delle asole.	m <sup>2</sup>	75,22	1,96	
19.14.106	Realizzazione di ancoraggi passivi. Realizzazione di ancoraggi passivi, idonei al consolidamento dei volumi rocciosi in condizioni di equilibrio precario con barre di acciaio Feb44K ad aderenza migliorata del diam. di 24 mm e della lunghezza massima di m 6 eseguiti a qualunque altezza rispetto al piano strada. Nel prezzo sono altresì compresi l'onere della perforazione con l'attrezzatura più idonea in rapporto alle caratteristiche della massa rocciosa; realizzazione di eventuali piattaforme o ponteggi sospesi di servizio, fornitura e montaggio dei manicotti di giunzione, piastre e dadi di bloccaggio; ed infine è compreso l'onere della fornitura ed iniezione della boiaccia di cemento nella quantità necessaria al sicuro bloccaggio delle barre stesse.	m	137,23	3,58	
19.14.107	Paramassi a trefoli d'acciaio a montanti incernierati. Paramassi in rete di funi e/o trefoli d'acciaio zincato con nodi mobili ad assorbimento di energia e tiranti a frizione costituiti da manicotti speciali capaci di resistere al carico di rottura della fune su cui sono applicati pari a kg/mm <sup>2</sup> 160. I paramassi potranno essere collocati in posizione lontane da vie praticabili esistenti, ma raggiungibili attraverso l'uso di piste di cantiere comprese nel prezzo. Qualora tal soluzione non si rendesse possibile verrà applicato un sovrapprezzo per altezze superiori a m 15. La rete sarà costituita da: stanti in acciaio tipo 38 o 44 k delle dimensioni di mm 200x300 NP ovvero ad U con spessore di lamiera non inferiore a 7 mm, incernierati alla base con dispositivi che ne consentano la mobilità a cerniera sferica a loro volta ancorati al suolo attraverso micropali armati con tubo di ferro saldato o con				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	barre d'acciaio tipo Fe B 44 k di profondità non inferiore a ml 1,50; posti ad interasse non inferiore a 3,00 m e non superiori a m 4,50 in funzione della conformazione del terreno, l'altezza potrà variare da m 2 a m 4; rete in trefoli d'acciaio ad alta resistenza con trefoli di diametro di mm 6 ed a maglie di mm 100x150, ancorate agli stanti e stese per più campate continue; nel caso in cui si dovesse giuntare la fascia si provvederà con ricoprimento di una campata; la rete sarà assistita da cavi in trefoli d'acciaio diametro 9 mm, ancorati agli stanti e posti ad interasse di cm 50 ovvero da cerchi di tondino d'acciaio diam. 6 mm collegati tra loro ad anello; la rete sarà tesa da un lato alla sommità degli stanti e dall'altro riportata a monte per almeno m 1 in modo da raccogliere gli eventuali massi caduti; ancoraggio in trefoli d'acciaio dello stesso tipo precedentemente stabilito; essi saranno da un lato avvolti agli stanti in più punti, ad intervalli d'altezza non superiori al metro, attraverso gole di scorrimento e dall'altro ancorati al suolo attraverso l'inghisaggio di estremità di cavo, ringrossato con anelli in ottone o rame, a fori tipo micropali della profondità non inferiore al metro; i cavi saranno avvolti in più spire a cappio e dotati di apparecchiatura di assorbimento di energia di attrito in modo da consentire alla rete di potersi appoggiare fino a che lo stante sia pressoché orizzontale. Tutte le giunzioni saranno eseguite a mezzo di morsetti allentabili per le sostituzioni necessarie. Sono compensati nel prezzo tutti i magisteri, forniture ed oneri per dare il lavoro compiuto a regola d'arte ed efficiente.				
19.14.107 001	Fornitura e posa del paramasso	m <sup>2</sup>	308,54	8,05	
19.14.107 002	Maggiorazione per altezze di intervento da 15 a 30 m. Maggiorazione per altezza misurata dal piano carrabile al piede della zona di intervento.	%	10,00	10,00	
19.14.107 003	Maggiorazione per altezze di intervento oltre i m 30.	%	20,00	20,00	
19.14.108	Barriera paramassi ad assorbimento di energia fino a 300 KJ. Fornitura e posa in opera di barriera paramassi in grado di resistere ad un urto di un corpo roccioso animato da un energia cinetica fino a 300 kg. La struttura di sostegno dovrà presentare una altezza fuori terra (dalla parte del basamento di fondazione) adeguata all'altezza di intercettazione che sarà tra 3 e 5 metri, formata da puntoni in acciaio Fe 360, in profilo aperto o chiuso, di peso non inferiore a 24 d'AN/m, posti ad interasse compreso tra 5 e 10 m. I puntoni debbono al piede essere vincolati al basamento di fondazione tramite una cerniera che consente la sua rotazione, almeno nel piano ortogonale alla barriera stessa. Il dispositivo a cerniera completo della relativa piastra di ancoraggio sarà in acciaio Fe 360 di peso minimo di 15 daN. La struttura di intercettazione sarà formata da rete in fune d'acciaio, conformata in pannelli: detta rete sarà costituita da fune a trefoli d'acciaio, con fune di diametro non inferiore a mm 8 e superficie di maglia non superiore a cm <sup>2</sup> 400. I nodi, fissati con borchie chiuse a pressione, devono resistere a una forza tesa alla loro apertura non inferiore a kN 5. Il peso della rete non sarà inferiore a daN/m <sup>2</sup> 3,0. La struttura di collegamento sarà formata da almeno due controventi longitudinali (nel piano della barriera) uno superiore ed uno inferiore, e da controventi di monte trasversali in numero di almeno uno per montante. Le funi avranno diametro minimo di 16 mm. Su ogni fune è montato minimo un dissipatore di energia in grado di consentire un allungamento di almeno 80 cm ad un carico statico compreso tra 40 e 60 kN. Struttura di fondazione: i controventi sono collegati a degli ancoraggi di monte e laterali d'attacco in doppia fune spiroidale diametro minimo 16 mm o struttura equivalente atte a garantire i carichi di progetto, di profondità non inferiore a 4.0 m. I montanti saranno sottofondati da un micropalo di peso non inferiore a 10 daN/m e profondità minima 2,00 m oppure da 4 tirafondi in Feb 44k di lunghezza non inferiore a m 1,00 e peso non inferiore a 5 da N/m. Il piano di posa del basamento del montante sarà costituito da un getto di calcestruzzo armato, di dimensioni in pianta 0,5x0,5 m di altezza minima 20 cm e comunque tale da portare il basamento al livello necessario per il montaggio della barriera. Le perforazioni (da eseguirsi a rotopercolazione con martello a fondo foro) nella realizzazione delle strutture di sottofondazione dei puntoni di sostegno e degli ancoraggi d'attacco di monte ed alle estremità saranno di diametro finale non inferiore a 85 mm. Le funi metalliche saranno a filo elementare zincato (secondo la classe AB, UNI 7304.74 oppure DIN 2078) Tutte le parti metalliche esposte saranno protette a mezzo di zincatura: a caldo per quanto riguarda la carpenteria (min. 400,00 g/m <sup>2</sup> , UNI 5744-66), a bagno elettrolitico per le componenti metalliche minori. Tutti gli ancoraggi verranno cementati con boiaccia acqua/cemento pompando la miscela dal fondo del foro fino a rifiuto. Nel prezzo è compreso ogni onere per dare il lavoro in opera, finito a regola d'arte.	m <sup>2</sup>	278,76	7,27	
19.14.109	Barriera paramassi ad assorbimento di energia fino a 600 KJ. Fornitura e posa in opera di barriera paramassi in grado di resistere	m <sup>2</sup>	308,21	8,04	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	<p>ad un urto di un corpo roccioso animato da un energia cinetica fino a 600 kj. La struttura di sostegno dovrà presentare una altezza fuori terra (dalla superficie del basamento di fondazione) adeguata all'altezza di intercettazione che sarà tra 3 e 5 metri, formata da puntoni in acciaio Fe 360, in profilo aperto o chiuso, di peso non inferiore a 24 daN/m, posti ad interasse compreso tra 5 e 10 m. I puntoni debbono al piede essere vincolati al basamento di fondazione tramite una cerniera che consente la sua rotazione, almeno nel piano ortogonale alla barriera stessa. Il dispositivo a cerniera completo della relativa piastra di ancoraggio sarà in acciaio Fe 360 di peso minimo di 15 daN. La struttura di intercettazione sarà formata da rete d'acciaio, conformata in pannelli: detta rete sarà costituita da fune a trefoli d'acciaio, con fune di diametro non inferiore a mm 8 e superficie di maglia non superiore a cm<sup>2</sup> 400. I nodi, fissati con borchie chiuse a pressione, devono resistere a una forza tesa alla loro apertura non inferiore a kN 5. Il peso della rete non sarà inferiore a da N/m<sup>2</sup> 3,0. La struttura di collegamento sarà formata da almeno due controventi longitudinali (nel piano della barriera) uno superiore ed uno inferiore, e da controventi di monte trasversali in numero di almeno uno per montante. Le funi avranno diametro minimo di 16 mm. Su ogni fune S montato minimo un dissipatore di energia in grado di consentire un allungamento di almeno 80 cm ad un carico statico compreso tra 40 e 60 kN. Struttura di fondazione: i controventi sono collegati a degli ancoraggi di monte e laterali d'attacco in doppia fune spiroidale diametro minimo 16 mm o struttura equivalente atte a garantire i carichi di progetto, di profondità non inferiore a 5,0 m. I montanti saranno sottofondati da un micropalo di peso non inferiore a 10 daN/m e profondità minima 2,00 m oppure da 4 tirafondi in FeB 44k di lunghezza non inferiore a m 3,00 e peso non inferiore a 5 daN/m. Il piano di posa del basamento del montante sarà costituito da un getto di calcestruzzo armato, di dimensioni in pianta 0,5x0,5 m di altezza minima 20 cm e comunque tale da portare il basamento al livello necessario per il montaggio della barriera. Le perforazioni (da eseguirsi a rotopercolazione con martello a fondo foro) nella realizzazione delle strutture di sottofondazione dei puntoni di sostegno e degli ancoraggi d'attacco di monte ed alle estremità saranno di diametro finale non inferiore a 85 mm. Le funi metalliche saranno a filo elementare zincato (secondo la classe AB, UNI 7304.74 oppure DIN 2078). Tutte le parti metalliche esposte saranno protette a mezzo di zincatura: a caldo per quanto riguarda la carpenteria (min. 400, 00 g/m<sup>2</sup>, UNI 5744-66), a bagno elettrolitico per le componenti metalliche minori. Tutti gli ancoraggi verranno cementati con boiaccia acqua/cemento pompando la miscela dal fondo del foro fino a rifiuto. Nel prezzo è compreso ogni onere per dare il lavoro in opera, finito a regola d'arte.</p>				
19.14.110	<p>Barriera paramassi ad assorbimento di energia fino a 1100 KJ. Fornitura e posa in opera di barriera paramassi in grado di resistere ad un urto di un corpo roccioso animato da un energia cinetica fino a 1100 kj. La struttura di sostegno dovrà presentare una altezza fuori terra (dalla superficie del basamento di fondazione) adeguata all'altezza di intercettazione che sarà tra 3 e 5 metri, formata da puntoni in acciaio Fe 360, in profilo aperto o chiuso, di peso non inferiore a 110 daN/m, posti ad interasse compreso tra 5 e 10 m. I puntoni debbono al piede essere vincolati al basamento di fondazione tramite una cerniera che consente la sua rotazione omnidirezionale. Il dispositivo a cerniera completo della relativa piastra di ancoraggio sarà in acciaio Fe 360 di peso minimo di 15 da N. La struttura di intercettazione sarà formata da rete in fune di d'acciaio, conformata in pannelli: la rete sarà del tipo ad anelli tra loro concatenati in almeno 6 punti aventi diametro non superiore a 350 mm e costituito da un trefolo continuo avente diametro non inferiore a 11 mm, oppure a maglia quadrata di mm 250x250 a nodi intrecciati finiti lungo il perimetro da una fune metallica chiusa con diametro di mm 16. Il peso della rete non sarà inferiore a daN/m<sup>2</sup> 6,0. La rete in fune verrà rivestita a monte per tutta la sua estensione da una rete a doppia torsione a forte zincatura, maglia 8x10 filo in acciaio di diametro minimo mm 4. La struttura di collegamento sarà formata da almeno due controventi longitudinali (nel piano della barriera) uno superiore ed uno inferiore, e da controventi di monte trasversali superiori e inferiori in numero di almeno quattro per montante. Le funi avranno diametro minimo di 16 mm. Su ogni fune è montato minimo un dissipatore di energia in grado di consentire un allungamento di almeno 80 cm ad un carico statico compreso tra 40 e 60 kN. Struttura di fondazione: i controventi sono collegati a degli ancoraggi di monte e laterali d'attacco in doppia fune spiroidale diametro minimo 16 mm o struttura equivalente atte a garantire i carichi di progetto, di profondità non inferiore a 5,0 m. I montanti saranno sottofondati da un micropalo di peso non inferiore a 10 daN/m e profondità minima 2,00 m oppure da 4 tirafondi in FeB 44k di lunghezza non inferiore a m 3,00 e peso non inferiore a 5 daN/m. Il piano di posa del basamento del montante sarà costituito da un getto di calcestruzzo armato, di dimensioni in pianta 0,5x0,5 m di altezza minima 20 cm e comunque tale da portare il basamento al livello</p>	m <sup>2</sup>	406,11	10,60	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	necessario per il montaggio della barriera. Le perforazioni (da eseguirsi a rotopercussione con martello a fondo foro) nella realizzazione delle strutture di sottofondazione dei puntoni di sostegno e degli ancoraggi d'attacco di monte ed alle estremità saranno di diametro finale non inferiore a 85 mm. Le funi metalliche saranno a filo elementare zincato (secondo la classe AB, UNI 7304.74 oppure DIN 2078). Tutte le parti metalliche esposte saranno protette a mezzo di zincatura: a caldo per quanto riguarda la carpenteria (min. 400, 00 g/m <sup>2</sup> , UNI 5744-66), a bagno elettrolitico per le componenti metalliche minori. Tutti gli ancoraggi verranno cementati con boiaccia acqua/cemento pompando la miscela dal fondo del foro fino a rifiuto. Nel prezzo è compreso ogni onere per dare il lavoro in opera, finito a regola d'arte.				
19.14.111	Barriera paramassi ad assorbimento di energia fino a 1500 KJ. Fornitura e posa in opera di barriera paramassi in grado di resistere ad un urto di un corpo roccioso animato da un energia cinetica fino a 1500 kj. La barriera sarà del tipo a sacco ed avrà un'altezza di intercettazione compresa tra 4 e 6 m. L'altezza di intercettazione sarà misurata sul montante ortogonale al pendio, dal punto di imposta sul terreno al punto di collegamento della rete. La barriera sarà costituita da: montanti posti ad interasse massimo di 10 m e costituiti da profilati chiusi o aperti, in acciaio Fe 360, di peso non inferiore a 30daN/m. I montanti debbono al piede essere vincolati in modo da consentire una rotazione omnidirezionale e la contemporanea resistenza ad un carico verso valle, applicato alla base del montante, di 50 KN. La struttura di intercettazione sarà formata da rete in fune d'acciaio, conformata in pannelli. La rete costituita da un trefolo continuo avente diametro non inferiore a 11 mm, potrà essere del tipo ad anelli tra loro concatenati in almeno 6 punti aventi diametro non superiore a 350 mm, oppure a maglia quadrata di mm 250x250 a nodi intrecciati finiti lungo il perimetro da una fune metallica chiusa con diametro di mm 16. Il peso della rete non sarà inferiore a daN/m <sup>2</sup> 6,0. La rete in fune d'acciaio verrà rivestita a monte per tutta la sua estensione da una rete a doppia torsione a forte zincatura, maglia 8x10 filo in acciaio di diametro minimo mm 3. La struttura di collegamento formata da fune a trefoli d'acciaio del diametro minimo di 20 mm, nella misura di almeno 3 controventi colleganti le sommità di ogni montante, di cui 2 verso monte, 1 verso valle e 3 alla base del montante sarà sistemata da tre controventi di base o da un micropalo della lunghezza minima di m 2.00. I montanti di estremità avranno un controvento laterale aggiuntivo. Inoltre le reti saranno supportate in sommità ed al piede da 2 funi longitudinali. Sui controventi verranno montati degli elementi frenanti detti dissipatori di energia in ragione di almeno tre o più, montanti in grado di produrre un lavoro non inferiore a 40 kj. I controventi saranno collegati a degli ancoraggi di fondazione a monte, a valle e lateralmente, in grado di sopportare un carico all'estrazione di minimo 400 KN. Struttura di fondazione: i controventi sono collegati a degli ancoraggi di attacco in barra di acciaio tipo dyWidag diametro 32 mm, oppure a delle funi del diametro di 20 mm atti a garantire i carichi di progetto, di profondità non inferiore a 6 m. Le perforazioni, (da eseguirsi a rotopercussione con martello fondo foro) per la realizzazione degli ancoraggi di attacco saranno di diametro finale non inferiore a 85 mm. Le funi metalliche saranno a filo elementare zincato (secondo la classe AB, UNI 7304.74 oppure DIN 2078). Tutte le parti metalliche esposte saranno protette a mezzo di zincatura: a caldo per quanto riguarda la carpenteria (min. 400,00 g/m <sup>2</sup> , UNI 5744-66), a bagno elettrolitico per le componenti metalliche minori. Tutti gli ancoraggi verranno cementati con boiaccia acqua/cemento pompando la miscela dal fondo del foro fino a rifiuto. Nel prezzo è compreso ogni onere per dare il lavoro in opera, finito a regola d'arte.	m <sup>2</sup>	480,63	12,54	
19.14.112	Barriera paramassi ad assorbimento di energia fino a 1750 KJ. Fornitura e posa in opera di barriera paramassi in grado di resistere ad un urto di un corpo roccioso animato da un energia cinetica fino a 1750 kj. La barriera sarà del tipo a sacco ed avrà un'altezza di intercettazione compresa tra 4 e 6 m. L'altezza di intercettazione sarà misurata sul montante ortogonale al pendio, dal punto di imposta sul terreno al punto di collegamento della rete. La barriera sarà costituita da: montanti posti ad interasse massimo di 10 m e costituiti da profilati chiusi o aperti, in acciaio Fe 360, di peso non inferiore a 30daN/m. I montanti debbono al piede essere vincolati in modo da consentire una rotazione omnidirezionale e la contemporanea resistenza ad un carico verso valle, applicato alla base del montante, di 50 KN. La struttura di intercettazione sarà formata da rete in fune d'acciaio, conformata in pannelli. La rete costituita da un trefolo continuo avente diametro non inferiore a 11 mm, potrà essere del tipo ad anelli tra loro concatenati in almeno 6 punti aventi diametro non superiore a 350 mm, oppure a maglia quadrata di mm 250x250 a nodi intrecciati finiti lungo il perimetro da una fune metallica chiusa con diametro di mm 16. Il peso della rete non sarà inferiore a	m <sup>2</sup>	521,48	13,61	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	daN/m <sup>2</sup> 6,0. La rete in fune d'acciaio verrà rivestita a monte per tutta la sua estensione da una rete a doppia torsione a forte zincatura, maglia 8*10 filo in acciaio di diametro minimo mm 3. La struttura di collegamento formata da fune a trefoli d'acciaio del diametro minimo di 20 mm, nella misura di almeno 3 controventi colleganti le sommità di ogni montante, di cui 2 verso monte, 1 verso valle e 3 alla base del montante sarà sistemata da tre controventi di base o da un micropalo della lunghezza minima di m 2.00. I montanti di estremità avranno un controvento laterale aggiuntivo. Inoltre le reti saranno supportate in sommità ed al piede da 2 funi longitudinali. Sui controventi verranno montati degli elementi frenanti detti dissipatori di energia in ragione di almeno tre o più montanti in grado di produrre un lavoro non inferiore a 40 kj. I controventi saranno collegati a degli ancoraggi di fondazione a monte, a valle e lateralmente, in grado di sopportare un carico all'estrazione di minimo 400 KN. Struttura di fondazione: i controventi sono collegati a degli ancoraggi di attacco in barra di acciaio tipo dyWidag diametro 32 mm, oppure a delle funi del diametro di 20 mm atti a garantire i carichi di progetto, di profondità non inferiore a 6 m. Le perforazioni, (da eseguirsi a rotopercolazione con martello fondo foro) per la realizzazione degli ancoraggi di attacco saranno di diametro finale non inferiore a 85 mm. Le funi metalliche saranno a filo elementare zincato (secondo la classe AB, UNI 7304.74 oppure DIN 2078). Tutte le parti metalliche esposte saranno protette a mezzo di zincatura: a caldo per quanto riguarda la carpenteria (min. 400, 00 g/m <sup>2</sup> , UNI 5744-66), a bagno elettrolitico per le componenti metalliche minori. Tutti gli ancoraggi verranno cementati con boiaccia acqua/cemento pompando la miscela dal fondo del foro fino a rifiuto. Nel prezzo è compreso ogni onere per dare il lavoro in opera, finito a regola d'arte.				
19.14.113	Barriera paramassi ad assorbimento di energia fino a 2000 KJ. Fornitura e posa in opera di barriera paramassi in grado di resistere ad un urto di un corpo roccioso animato da un energia cinetica fino a 2000 kj. La barriera sarà del tipo a sacco ed avrà un'altezza di intercettazione compresa tra 4 e 6 m. L'altezza di intercettazione sarà misurata sul montante ortogonale al pendio, dal punto di imposta sul terreno al punto di collegamento della rete. La barriera sarà costituita da: montanti posti ad interasse massimo di 10 m e costituiti da profilati chiusi o aperti, in acciaio Fe 360, di peso non inferiore a 30daN/m. I montanti debbono al piede essere vincolati in modo da consentire una rotazione omnidirezionale e la contemporanea resistenza ad un carico verso valle, applicato alla base del montante, di 75 KN. -La struttura di intercettazione sarà formata da rete in fune d'acciaio, conformata in pannelli. La rete costituita da un trefolo continuo avente diametro non inferiore a 11 mm, potrà essere del tipo ad anelli tra loro concatenati in almeno 6 punti aventi diametro non superiore a 350 mm, oppure a maglia quadrata di mm 250*250 a nodi intrecciati finiti lungo il perimetro da una fune metallica chiusa con diametro di mm 16. Il peso della rete non sarà inferiore a daN/m <sup>2</sup> 6, 0. La rete in fune d'acciaio verrà rivestita a monte per tutta la sua estensione da una rete a doppia torsione a forte zincatura, maglia 8*10 filo in acciaio di diametro minimo mm 3. -La struttura di collegamento formata da fune a trefoli d'acciaio del diametro minimo di 20 mm, nella misura di almeno 3 controventi colleganti le sommità di ogni montante, di cui 2 verso monte, 1 verso valle e 3 alla base del montante sarà sistemata da tre controventi di base o da un micropalo della lunghezza minima di m 2.00. I montanti di estremità avranno un controvento laterale aggiuntivo. Inoltre le reti saranno supportate in sommità ed al piede da 2 funi longitudinali. Sui controventi verranno montati degli elementi frenanti detti dissipatori di energia in ragione di almeno tre o più montanti in grado di produrre un lavoro non inferiore a 40 kj. I controventi saranno collegati a degli ancoraggi di fondazione a monte, a valle e lateralmente, in grado di sopportare un carico all'estrazione di minimo 400 KN. Struttura di fondazione: i controventi sono collegati a degli ancoraggi di attacco in barra di acciaio tipo dyWidag diametro 32 mm, oppure a delle funi del diametro di 20 mm atti a garantire i carichi di progetto, di profondità non inferiore a 6 m. Le perforazioni, (da eseguirsi a rotopercolazione con martello fondo foro) per la realizzazione degli ancoraggi di attacco saranno di diametro finale non inferiore a 85 mm. Le funi metalliche saranno a filo elementare zincato (secondo la classe AB, UNI 7304.74 oppure DIN 2078). Tutte le parti metalliche esposte saranno protette a mezzo di zincatura: a caldo per quanto riguarda la carpenteria (min. 400, 00 g/m <sup>2</sup> , UNI 5744-66), a bagno elettrolitico per le componenti metalliche minori. Tutti gli ancoraggi verranno cementati con boiaccia acqua/cemento pompando la miscela dal fondo del foro fino a rifiuto. Nel prezzo è compreso ogni onere per dare il lavoro in opera, finito a regola d'arte.	m <sup>2</sup>	536,70	14,00	
19.14.114	Barriera paramassi ad assorbimento di energia fino a 3000 KJ. Fornitura e posa in opera di barriera paramassi in grado di	m <sup>2</sup>	568,72	14,84	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	<p>resistere ad un urto di un corpo roccioso animato da un energia cinetica fino a 3000 kj. La barriera sarà del tipo a sacco ed avrà un'altezza di intercettazione compresa tra 4 e 6 m. L'altezza di intercettazione sarà misurata sul montante ortogonale al pendio, dal punto di imposta sul terreno al punto di collegamento della rete. La barriera sarà costituita da: montanti posti ad interasse massimo di 10 m e costituiti da profilati chiusi o aperti, in acciaio Fe 360, di peso non inferiore a 30 daN/m. I montanti debbono al piede essere vincolati in modo da consentire una rotazione omnidirezionale e la contemporanea resistenza ad un carico verso valle, applicato alla base del montante, di 75 KN. -La struttura di intercettazione sarà formata da rete in fune d'acciaio, conformata in pannelli. La rete costituita da un trefolo continuo avente diametro non inferiore a 11 mm, potrà essere del tipo ad anelli tra loro concatenati in almeno 6 punti aventi diametro non superiore a 350 mm, oppure a maglia quadrata di mm 250*250 a nodi intrecciati finiti lungo il perimetro da una fune metallica chiusa con diametro di mm 16. Il peso della rete non sarà inferiore a daN/m<sup>2</sup> 6, 0. La rete in fune d'acciaio verrà rivestita a monte per tutta la sua estensione da una rete a doppia torsione a forte zincatura, maglia 8*10 filo in acciaio di diametro minimo mm 3. -La struttura di collegamento formata da fune a trefoli d'acciaio del diametro minimo di 20 mm, nella misura di almeno 3 controventi colleganti le sommità di ogni montante, di cui 2 verso monte, 1 verso valle e 3 alla base del montante. I montanti di estremità avranno un controvento laterale aggiuntivo. Inoltre le reti saranno supportate in sommità ed al piede da 2 funi longitudinali. Sui due controventi di monte e su uno di base, verranno montati degli elementi frenanti detti dissipatori di energia in grado di assicurare un allungamento dello stesso di 1, 5 m ad una forza non superiore a 60 KN ed a produrre un lavoro non inferiore a 40 kj. I controventi saranno collegati a degli ancoraggi di fondazione a monte, a valle e lateralmente, in grado di sopportare un carico all'estrazione di minimo 400 KN. Struttura di fondazione: i controventi sono collegati a degli ancoraggi di attacco in barra di acciaio tipo dyWidag diametro 32 mm, atti a garantire i carichi di progetto, di profondità non inferiore a 6 m. Le perforazioni, (da eseguirsi a rotopercussione con martello fondo foro) per la realizzazione degli ancoraggi di attacco saranno di diametro finale non inferiore a 85 mm. Le funi metalliche saranno a filo elementare zincato (secondo la classe AB, UNI 7304.74 oppure DIN 2078). Tutte le parti metalliche esposte saranno protette a mezzo di zincatura: a caldo per quanto riguarda la carpenteria (min. 400, 00 g/m<sup>2</sup>, UNI 5744-66), a bagno elettrolitico per le componenti metalliche minori. Tutti gli ancoraggi verranno cementati con boiaccia acqua/cemento pompando la miscela dal fondo del foro fino a rifiuto. Nel prezzo è compreso ogni onere per dare il lavoro in opera, finito a regola d'arte.</p>				
19.14.115	<p>Fornitura e posa in opera di barriera anti-rumore in legno. Fornitura e posa in opera di barriera anti-rumore in legno ad alto assorbimento acustico costituito da pannelli realizzati con fasce orizzontali e travetti verticali lignei tra di loro intrecciati e composti con stratificazione di materiali differenziati fonoassorbenti e fonoriflettenti contenuti in una struttura scatolata con spessore, nella zona libera da montanti, non inferiore a mm 180, in legno di larice e pino impregnati sottovuoto così da renderlo imputrescibile. La stratificazione di materiali fonoassorbenti dovrà essere così composta: pannello di assorbimento acustico in lana minerale con rivestimento a veli (spessore mm 40, densità 100 kg/m<sup>3</sup>) distanziatore (spessore mm 48) lastra in fibrocemento (spessore mm 3, 5) intercapedine d'aria (spessore mm 10). I pannelli saranno supportati da montanti in HEB 160 ancorati a manufatti in cemento armato tramite doppia piastra completa di tirafondi e piastra di mezzeria pannello.</p>	m <sup>2</sup>	328,43	8,57	
19.14.116	<p>Fornitura e posa in opera di barriera antirumore tipo sandWich. Fornitura e posa in opera di barriera antirumore tipo sandWich fono-isolante e fono-assorbente, a bassa riflessione luminosa ed acustica sulla faccia anteriore (lato sorgente acustica), idonea per essere montata su cordolo o muri in calcestruzzo, e composta: da pannelli orizzontali aventi interasse massimo di m 3,00 del tipo a sandWich, realizzati con involucri esterni in lamiera di acciaio opportunamente collegati tra loro, dei quali il pannello anteriore forato per una superficie complessiva dei fori non inferiore al 35%, con all'interno interposto uno strato di materiale fonoassorbente e fonoisolante di spessore minimo di mm 60; da montanti in acciaio del tipo scatolato idonei a fornire la massima sicurezza per il fissaggio dei pannelli e la possibilità di facile sostituzione dei pannelli stessi deteriorati, collegati al cordolo di fondazione o alla sommità di muri mediante piastre di base complete di tirafondi di ancoraggio e con tiranti in acciaio, il tutto idoneo a resistere all'azione del vento; sia i pannelli che i montanti dovranno essere protetti dalla corrosione mediante trattamento di zincatura e verniciatura. La barriera antirumore dovrà rispondere nel suo insieme alle prescrizioni del cottimo e data in opera compreso ogni onere per fornitura di materiali, trasporto e scarico a piè d'opera, montaggio, ecc., esclusa soltanto la formazione</p>	m <sup>2</sup>	208,21	5,44	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	del cordolo di fondazione che sarà pagato a parte.				
19.14.117	Fornitura e posa in opera di barriera anti-rumore. Fornitura e posa in opera di barriera anti-rumore in legno di altezza fuori terra di m 3 costituita da montanti sez. mm 95x95, H m 3,80, posizionati a circa m 1,25 uno dall'altro posti entro plinti in calcestruzzo e tavole di sez. mm 145x25 posizionate alternate esterne-interne alle n. 3 tavole portanti orizzontali di sez. mm 145x25, rispondenti alla normativa internazionale vigente in materia di impregnazione del legno e di garanzia di qualità, nonché alle norme tecniche indicate nell'atto di cottimo.	m <sup>2</sup>	176,23	4,60	
19.14.118	Fornitura e posa in opera di barriera antirumore tipo trasparente. Fornitura e posa in opera di barriera antirumore fonoisolante realizzata con pannelli trasparenti in metalcrlato o policarbonato idonea per essere montata su cordolo in cemento armato e composta da: pannelli orizzontali aventi interasse massimo di m 3,00, costituiti da materia trasparente (metalcrlato o policarbonato) dello spessore minimo di mm 20, avente le caratteristiche riportate nel cottimo; montanti in acciaio del tipo scatolato, idonei a fornire la massima sicurezza per il fissaggio dei pannelli e la possibilità di facile sostituzione dei pannelli stessi deteriorati, collegati al cordolo di fondazione o alla sommità dei muri mediante piastre di base complete di tirafondi in acciaio, il tutto idoneo a resistere all'azione del vento; i montanti dovranno essere protetti dalla corrosione mediante trattamento di zincatura e verniciatura. La barriera antirumore con pannelli trasparenti dovrà rispondere nel suo insieme alle prescrizioni del cottimo e data in opera anche secondo configurazioni pieno- trasparente qualsiasi, compreso ogni onere per fornitura di materiali, trasporto e scarico a piè d'opera, montaggio, etc., esclusa soltanto la formazione del cordolo di fondazione che sarà pagato a parte.	m <sup>2</sup>	268,34	7,00	
19.14.119	Barriera antifonica in alluminio. Fornitura e posa in opera di barriera antifonica trasparente costituita da struttura portante formata da montanti HEA di opportune dimensioni in acciaio Fe360 zincati a caldo e verniciati secondo il Capitolato d'Appalto Norme Tecniche, da bulloneria varia in AISI 430 e da pannelli in alluminio, AA 4015, di lunga durabilità, fonoassorbenti e fonoisolanti. I pannelli dovranno soddisfare le prescrizioni foniche previste dalle Norme Tecniche, compresa la resistenza meccanica, la verniciatura e la sigillatura.	m <sup>2</sup>	342,84	8,95	
19.14.120	Barriera antifonica in P.M.M.A. Fornitura e posa in opera di barriera antifonica trasparente costituita da struttura portante formata da montanti HEA di opportune dimensioni ed irrigidenti in acciaio Fe360 zincati a caldo e verniciati secondo il Capitolato d'Appalto Norme Tecniche, e lastre in polimetilmetacrilato. Le lastre in polimetilmetacrilato dovranno soddisfare le prescrizioni tecniche, in particolare l'indice di fonoisolamento sarà maggiore o uguale a 40 dB (A) previste dalle Norme Tecniche, compresa la resistenza meccanica, la trasparenza, la durabilità e la resistenza al fuoco.	m <sup>2</sup>	332,44	8,67	
19.14.121	Riduttore di rumore in alluminio. Fornitura e posa in opera di riduttore di rumore antidiffrattivo, da posizione sulla sommità della barriera antifonica. I componenti della struttura di fissaggio saranno in acciaio Fe360 zincati a caldo e verniciati secondo il Capitolato d'Appalto Norme Tecniche, la bulloneria sarà in AISI 430 e l'elemento antidiffrattivo in alluminio AA 4015 di lunga durabilità e dovrà soddisfare le prescrizioni foniche previste dalle Norme Tecniche, comprese la resistenza meccanica, la verniciatura e l'ingombro anteriore.	m	289,98	7,57	
<b>19.15</b>	<b>Segnaletica orizzontale e verniciature</b>				
19.15.001	Strisce longitudinali o trasversali in vernice premiscelata. Segnaletica orizzontale di nuovo impianto o di ripasso costituita da strisce longitudinali o trasversali rette o curve, in strisce semplici o affiancate continue o discontinue, eseguita con vernice rifrangente del tipo premiscelato di qualsiasi colore, nella quantità non inferiore a 1,00 kg/m <sup>2</sup> , compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture materiale, tracciamento, compresa altresì la pulizia delle zone di impianto e l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare.				
19.15.001 001	Per strisce di larghezza cm 12 di nuovo impianto	m	0,40	0,01	
19.15.001 002	Per strisce di larghezza cm 12 ripasso	m	0,32	0,01	
19.15.001 003	Per strisce di larghezza cm 15 di nuovo impianto	m	0,44	0,01	
19.15.001 004	Per strisce di larghezza cm 15 ripasso	m	0,37	0,01	
19.15.001 005	Per strisce di larghezza cm 25 di nuovo impianto	m	0,64	0,02	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.15.001 006	Per strisce di larghezza cm 25 ripasso	m	0,48	0,01	
19.15.002	Strisce longitudinali o trasversali con vernice dell'Amministrazione. Segnaletica orizzontale di nuovo impianto o di ripasso costituita da strisce longitudinali o trasversali rette o curve, in strisce semplici o affiancate continue o discontinue, eseguita con vernice rifrangente del tipo premiscelato di qualsiasi colore, fornita dall'Amm.ne nella quantità non inferiore a 1,00 kg/m <sup>2</sup> , compreso ogni onere per nolo di attrezzature, fornitura del diluente nelle quantità necessarie, tracciamento anche in presenza di traffico, compresa altresì la pulizia delle zone di impianto e l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare.				
19.15.002 001	Per strisce di larghezza cm 12 di nuovo impianto	m	0,25	0,01	
19.15.002 002	Per strisce di larghezza cm 12 ripasso	m	0,19	0,01	
19.15.003	Fasce di arresto, ecc. in vernice premiscelata. Segnaletica orizzontale di nuovo impianto o in ripasso, per fasce di arresto, passi pedonale, zebraure e frecce, eseguite con vernice rifrangente di qualsiasi colore del tipo premiscelato, nella quantità non inferiore a 1,00 kg/m <sup>2</sup> , compreso ogni onere per il nolo di attrezzature, forniture materiali, compresa altresì la pulizia delle zone di impianto e l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare. Misurata vuoto per pieno per le scritte e per la superficie effettiva per gli altri segni.				
19.15.003 001	Di nuovo impianto	m <sup>2</sup>	3,98	0,10	
19.15.003 002	In ripasso	m <sup>2</sup>	3,36	0,09	
19.15.004	Rimozione meccanica di segnaletica orizzontale. Rimozione meccanica di segnaletica orizzontale di qualsiasi tipo mediante attrezzatura abrasiva su qualsiasi tipo di pavimentazione o fresatura con apposita macchina. per metro lineare di striscia da cm 12	m	0,64	0,02	
19.15.005	Segnaletica in strisce in materiale termoplastico. Segnaletica orizzontale di primo impianto o in ripasso, in strisce semplici o affiancate eseguita con materiale termospruzzato plastico perlinato di qualsiasi colore, delle migliori qualità fisico meccaniche, applicato alla temperatura di 200° C in quantità di massima non inferiore a 3, 50 kg/m <sup>2</sup> , compresa la contemporanea sovraspruzzatura a pressione di microsferi rifrangenti in ragione di 0, 30 kg/m <sup>2</sup> , con spessore complessivo della striscia non inferiore a mm 1,5 ed avente valore antiskid di 45/50 unità SRT compreso l'onere della pulizia della pavimentazione prima della posa e l'onere del tracciamento in presenza di traffico. traffico.				
19.15.005 001	Per strisce di larghezza cm 12 di nuovo impianto	m	0,57	0,02	
19.15.005 002	Per strisce di larghezza cm 12 ripasso	m	0,46	0,01	
19.15.005 003	Per strisce di larghezza cm 15 di nuovo impianto	m	0,75	0,02	
19.15.005 004	Per strisce di larghezza cm 15 ripasso	m	0,69	0,02	
19.15.005 005	Per strisce di larghezza cm 25 di nuovo impianto	m	1,25	0,03	
19.15.005 006	Per strisce di larghezza cm 25 ripasso	m	1,13	0,03	
19.15.006	Esecuzione di segnaletica orizzontale permanente in materiale preformato. Segnaletica in laminato elastoplastico, autoadesivo, contenente una dispersione di microgranuli ad alto potere antisdrucciolo e microsferi rifrangenti che conferiscono al prodotto un buon potere retroriflettente. Al fine di mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche dei suddetti materiali, la loro superficie deve essere trattata con resina poliuretana. Compreso ogni onere per il preventivo tracciamento e pulizia della zona da trattare, l'applicazione del primer se necessaria, la stesa del laminato sulla superficie stradale				
19.15.006 001	Preformato con microsferi in ceramica	m <sup>2</sup>	48,48	1,26	
19.15.006 002	Microsferi in vetro	m <sup>2</sup>	50,54	1,32	
19.15.007	Segnaletica orizzontale permanente in materiali preformati con elementi in rilievo. Segnaletica orizzontale realizzata in laminato elastoplastico, autoadesivo con polimeri di alta qualità contenente una dispersione di microgranuli di speciale materiale ceramico ad alto potere antisdrucciolo e di microsferi in ceramica ad alto indice di rifrangenza, con caratteristiche di rifrazione tali da				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	conferire al materiale un più alto e duraturo potere retroriflettente anche in condizioni di pioggia. La superficie in rilievo, trattata con resina poliuretana, deve essere superiore al 50% dell'area totale del laminato. Spessore 3 mm. Compreso ogni onere per preventivo tracciamento del primer, la stesa del laminato sulla superficie stradale.				
19.15.007 001	Per simboli e scritte prefustellate	m <sup>2</sup>	115,71	3,02	
19.15.007 002	Per strisce di qualsiasi dimensione	m <sup>2</sup>	87,64	2,28	
19.15.008	Rimozione di segnaletica temporanea in materiali preformati. Rimozione manuale di segnaletica orizzontale, al termine dei lavori, compiuta a regola d'arte senza lasciare tracce	m <sup>2</sup>	2,00	0,05	
19.15.009	Segnaletica orizzontale permanente sonora in materiali preformat. Segnaletica orizzontale realizzata in laminato elastoplastico, rifrangente, costituito da una base di 15 cm ed un supporto di 12 cm di larghezza, tali da ottenere un effetto attivo e sonoro, da applicare sulla superficie stradale mediante apposito collante.	m	27,32	0,72	
19.15.010	Esecuzione di segnaletica orizzontale temporanea in materiali preformati. Segnaletica orizzontale in laminato elastoplastico per la delimitazione di cantieri e zone di lavoro, a norma dell'Art. 35 del Regolamento di attuazione del Nuovo Codice della strada, di colore giallo, rifrangente autoadesivo, con superficie trattata con resina poliuretana, antiscivolo. Tali materiali devono poter essere rimossi dalla superficie stradale, al termine dei lavori, senza lasciare residui permanenti sulla pavimentazione stessa o provocare danni o rotture. Compreso ogni onere per il preventivo tracciamento e pulizia della zona da trattare, l'applicazione del primer se necessaria, la stesa del laminato sulla superficie stradale.	m <sup>2</sup>	47,69	1,24	
19.15.011	Verniciatura con cernice rifrangente tipo Codit Verniciatura degli imbocchi di gallerie e delle travi di bordo dei soprapassi con vernice rifrangente tipo CODIT, compreso ogni onere per la preparazione della superficie da trattare, il nolo dell'automezzo munito di cestello e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	m <sup>2</sup>	225,38	5,88	
19.15.012	Verniciatura pareti interne di galleria con pittura bianca. Verniciatura dei piedritti delle gallerie con pittura bianca luminescente, all'ossido di titanio, ad alta rifrangenza, resistente agli agenti disgreganti ed alla umidità, anche di pile e spalle di manufatti o di muri di qualsiasi altezza, previa eventuale pulizia a fondo delle superfici da trattare e la preparazione delle stesse con liquido fissativo o impermeabilizzante, compresi eventuali ponteggi, segnalazioni e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m <sup>2</sup>	3,24	0,08	
19.15.013	Tinteggiatura di pareti di galleria. Tinteggiatura di pareti di galleria con due mani di vernice all'acqua, di colore bianco, data in opera con spruzzatrici meccaniche previa spazzolatura delle pareti medesime, compreso l'onere della segnaletica per la regolazione del traffico.	m <sup>2</sup>	1,53	0,04	
19.15.014	Esecuzione di segnaletica orizzontale in laminato. Esecuzione di segnaletica orizzontale, in laminato elastoplastico rifrangente autoadesivo del tipo permanente (da collocarsi in opera su conglomerati bituminosi caldi prima della loro rullatura) della qualità STAMARK.	m <sup>2</sup>	45,07	1,17	
19.15.015	Verniciatura di piedritti in copolimeri epossiacrilici. Verniciatura dei piedritti delle gallerie per una fascia di circa m 4,00 a partire da m 0,50 alla base del piedritto, eseguita a più mani con prodotto non infiammabile a base di copolimeri epossiacrilici a due componenti esente da solventi e diluibile in acqua, avente la seguente composizione: residuo non volatile: 65-70 % in peso; pigmento biossido di titanio 40% in peso su residuo secco; massa volumica 1.250-1.300 g/l. Data in opera compreso: il trattamento preliminare del supporto di calcestruzzo con lavaggio di acqua in pressione fino a 200 bar; stuccatura di eventuali irregolarità con stucco epossidico; i maggiori oneri per la rifinitura dei bordi superiore ed inferiore che dovranno presentarsi netti e rettilinei; ogni altra prestazione, fornitura ed onere.				
19.15.015 001	Data a due mani con spessore finito di 0,25 mm	m <sup>2</sup>	9,00	0,23	
19.15.015 002	Data a tre mani con spessore finito di 0,35 mm	dm <sup>2</sup>	13,78	0,36	
19.15.016	Sistema verniciante e protettivo per gallerie. Sistema verniciante e protettivo per gallerie su base di natura epossidica pigmentata, in agente reticolare poliamminoacrilico in veicolo acquoso, da eseguirsi con idoneo sistema di spruzzatura della miscela omogenea ottenuta stechiometricamente in apposito gruppo miscelatore, secondo le modalità di applicazione specificate dal	m <sup>2</sup>	42,67	1,11	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	Capitolato Speciale di Appalto, inclusi gli oneri per ponteggi ed impalcature, escluso l'onere della ravvivatura della superficie da rivestire. Il paramento finito dovrà presentarsi perfettamente rasato e liscio.				
19.15.017	Segnaletica di sicurezza in bande bianche rifrangenti. Fornitura e posa in opera di segnaletica di sicurezza consistente in bande bianche rifrangenti (colore fisso) di altezza di ml 0,30, e di lunghezza variabile, intervallate da bande di colore contrastante (nero). La vernice rifrangente è costituita da una particolare resina sintetica bicomponente mista a microsferi riflettenti di diverso diametro ed è applicata a spruzzo tramite un mezzo meccanico automatico su barriere metalliche, barriere tipo NeW Jersey muretti, muri di controripa e pareti di gallerie. E' compreso nel prezzo l'onere della pulizia (con rullo a spazzola rotante) la preparazione della struttura da trattare, la rimozione e il rifissaggio dei catadiottri, e ove necessari l'allineamento delle barriere.	m	12,64	0,33	
<b>19.16</b>	<b>Segnaletica marginale</b>				
19.16.001	Fornitura di sostegno tubolare in ferro zincato ad altezza varia. Fornitura di sostegno tubolare in ferro, trattato con zincatura forte, completo di tappo di chiusura superiore in materiale plastico.				
19.16.001 001	Diametro esterno mm 60 e peso non inferiore a kg 4,10/m	m	8,47	0,22	
19.16.001 002	Diametro esterno mm 90 e peso non inferiore a kg 6,80/m	m	16,65	0,43	
19.16.002	Fornitura di sostegno ad U in ferro profilato zincato ad altezza varia. Fornitura di sostegno in ferro profilato avente sezione ad U, trattato con zincatura forte.				
19.16.002 001	Delle dimensioni mm45x80 e di spessore non inferiore a mm 4	m	12,61	0,33	
19.16.002 002	Delle dimensioni mm 50x100 e di spessore non inferiore a mm 6	m	15,39	0,40	
19.16.003	Fornitura di catadiottri modulari. Fornitura di catadiottri modulare continuo con supporto in lamiera di alluminio ricotto spessore 200 mm con pellicola classe 2, sagomatura a greca, completo di parte autoadesiva, reso dopo piegatura.	m <sup>2</sup>	140,41	3,67	
19.16.004	Fornitura di gemme. Fornitura di gemme opportunamente sagomate per la parte inferiore dello spartitraffico in cemento completa di gemma gialla classe 2, in alluminio, delle dimensioni di cm 6x37.	cad	11,91	0,31	
19.16.005	Fornitura e posa in opera di dispositivi rifrangenti. Fornitura e posa in opera di dispositivi rifrangenti costituiti da 1 catadiottri di superficie cm <sup>2</sup> 60 montato su supporto in materiale ABS da apposito congegno meccanico.	cad	7,08	0,18	
19.16.006	Fornitura di catadiottri per barriere di sicurezza. Fornitura di catadiottri per barriere di sicurezza costituite da gemme in metacrilato aventi superficie in vista di cm <sup>2</sup> 58 completi di supporto in materiale plastico e dispositivo di fissaggio in lamiera zincata nervata.				
19.16.006 001	Monofacciale	cad	2,37	0,06	
19.16.006 002	Bifacciale	cad	3,18	0,08	
19.16.007	Fornitura di delineatore rifrangente. Fornitura di delineatore rifrangente da installare su barriera di calcestruzzo tipo NeW Jersey, costituito da supporto in lamiera di alluminio 15/10 appositamente sagomato e provvisto di apposite asole per il fissaggio alla barriera mediante stop o viti di cui è compresa la fornitura, completa di due catadiottri in metacrilato giallo della superficie minima di cm <sup>2</sup> 70 cadauno, montati su apposito supporto a slitta che consentono lo smontaggio ed il rimontaggio degli stessi per l'eventuale sostituzione.	cad	5,41	0,14	
19.16.008	Fornitura di gemme per la parte superiore di spartitraffico. Fornitura di gemme per la parte superiore di spartitraffico in cemento costituita da supporto in acciaio sagomato a cavallotto e sostegno centrale ad U portante i supporti per n. 4 gemme da cm 10x15.	cad	27,75	0,73	
19.16.009	Fornitura di gemma metacrilato. Fornitura di gemma metacrilato completa di supporto delle dimensioni di cm 10x15.	cad	5,15	0,13	
19.16.010	Fornitura di gemme per muri o pareti. Fornitura di gemme per muri o pareti in genere con doppia zincatura, con due gemme.	cad	3,18	0,08	
19.16.011	Fornitura di gruppo di aggancio per segnale tubolare. Fornitura di gruppo di aggancio costituito da due reggette in acciaio e relativa bulloneria in acciaio inox idoneo per sostegni tubolari.				
19.16.011 001	Del diametro di millimetri 48 o 60	cad	0,93	0,02	
19.16.011 002	Del diametro di millimetri 90	cad	1,06	0,03	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.16.012	Fornitura di gruppo di aggancio per sostegni ad U. Fornitura di gruppo di aggancio per sostegni ad U da mm 45x80 costituito da una staffa e due bulloni in acciaio inox.	cad	0,57	0,02	
19.16.013	Sovrapprezzo per inserimento di dispositivo antirotazione.				
19.16.013 001	Tra palo e basamento	centinai	87,62	2,41	
19.16.013 002	Tra palo e segnale	centinai	6,11	0,17	
19.16.014	Fornitura di delineatore a pavimento tipo SWareflex. Fornitura di delineatore a pavimento tipo SWareflex composta da: base in A.B.S. (150x220x25), carico sopportato tonn. 25, bifacciale munito di n. 126 riflettori in cristallo (63 per ogni faccia); lingua in gomma flessibilissima di altezza mm 285 munita di n. 2 riflettori circolari (uno per lato) del diametro mm 42, con n.45 elementi rifrangenti in cristallo per disco; peso complessivo kg0, 850.	cad	23,80	0,62	
19.16.015	Palo trivellato. Palo trivellato del diametro di mm 1000 eseguito con perforazione a percussione o a rotazione con fusto formato da calcestruzzo Rbk=250 per fondazione di portale.	m	216,94	5,66	
19.16.016	Scavo di fondazione. Scavo di fondazione di materie di qualsiasi natura e consistenza.	m³	10,49	0,27	
19.16.017	Calcestruzzo per fondazione portali e pali IPE. Esecuzione di blocchi di fondazione dei portali e pali Ipe in calcestruzzo avente Rck uguale o superiore a 25 Mpa, di dimensioni idonee a garantire la perfetta stabilità, compreso altresì l'onere della vibratura, delle casseforme e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, esclusa soltanto la fornitura e posa in opera delle armature metalliche.	m³	158,64	4,14	
19.16.018	Fornitura e posa in opera di ferro omogeneo in tondini Feb 44k. Fornitura e posa in opera di ferro omogeneo in tondini Feb 44k per formazione armature del blocco di fondazione compreso ogni onere per legature e piegature.	kg	1,12	0,03	
19.16.019	Posa in opera di catadiottro per barriere di sicurezza con rimozione di quelli esistenti, e trasporto a rifiuto a norma di legge.				
19.16.019 001	Tpo NeW Jersey su spartitraffico centrale o laterale	cad	2,78	0,07	
19.16.019 002	In acciaio centrali o laterali	cad	1,18	0,03	
19.16.020	Posa in opera di catadiottro con supporto ad U su NeW Jersey, mediante pistola sparachiodi con 4 chiodi. Posa in opera di delineatori montati su supporto ad U per barriera N.J. centrale.	cad	2,67	0,07	
19.16.021	Posa in opera di dispositivo frangiluce in polietilene. Posa in opera di dispositivo frangiluce in polietilene per spartitraffico tipo NeW Jersey compresa l'esecuzione con trapano dei 4 fori per l'alloggiamento di viti e stop occorrenti al fissaggio dell'ancoraggio allo spartitraffico, compreso, altresì, l'onere della chiusura al traffico della corsia di sorpasso e la misurazione della distanza secondo le indicazioni della D.L.	cad	3,96	0,10	
19.16.022	Posa in opera di pannello per galleria				
19.16.022 001	Su cordolo in calcestruzzo o pareti	cad	11,91	0,31	
19.16.022 002	Su barriera metallica. Su cordolo in calcestruzzo o pareti mediante l'uso di 4 chiodi ad espansione compresa preparazione del cordolo o della parete.	cad	3,57	0,09	
19.16.023	Fornitura in opera di paletto estraibile per chiusura by-pass. Fornitura in opera di paletto estraibile per chiusura by-pass in ferro tubolare del diametro di mm 670, altezza compresa tra cm 75 e 95 e diametro mm 60 con chiusura superiore a lucchetto ed anelli per fissaggio catena, con verniciatura di colore bianco e fasce rosse rifrangenti.	cad	47,58	1,24	
19.16.024	Fornitura in opera di catena. Fornitura in opera di catena in p.v.c. tipo pesante o di acciaio zincato color bianco e rosso con maglia di mm 10x42x74 per chiusura by-pass.	m	5,56	0,14	
19.16.025	Fornitura e posa in opera di fondello per fissaggio paletti. Fornitura e posa in opera di fondello per fissaggio paletti per chiusura by-pass compreso l'esecuzione del foro e relativo fissaggio nella pavimentazione mediante annegamento.	cad	23,80	0,62	
19.16.026	Fornitura e posa in opera di bandierine di cm 20x40. Fornitura e posa in opera di bandierine in lamiera di alluminio 25/10 da cm 20x40 completa di attacchi per catena rivestite nelle due facce interamente con pellicola catarifrangente a microsferi incorporate.	cad	23,80	0,62	
19.16.027	Fornitura di barriere di visibilità. Fornitura di barriere di visibilità costituite da elementi modulari flessibili in alluminio dello spessore				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	di mm 25/10 ovvero in ferro 10/10, dell'altezza di cm 25, con fondo nero verniciato a fuoco a fasce bianche e spina di pesce in pellicola rifrangente di classe 1, complete di sostegni smontabili in ferro ad U da mm 35 lunghezza cm 70, con foro e spinotto per l'ancoraggio al terreno.				
19.16.027 001	In alluminio 25/10	m	50,75	1,32	
19.16.027 002	In ferro 10/10	m	41,78	1,09	
19.16.028	Fornitura di elemento in p.v.c. tipo barriera NeW-Jersey. Fornitura di elemento in p.v.c. tipo barriera NeW-Jersey, lunghezza cm 120, altezza cm 50, completo di elementi di aggancio tra modulo e modulo, di foro per riempimento e svuotamento del materiale per zavorra. Colori bianco e arancio.	cad	91,21	2,38	
19.16.029	Fornitura di lampada. Fornitura di lampada di avvertimento bifacciale, gialla o rossa, lampeggiante o fissa, con interruttore crepuscolare, anche con emissione di lampeggio a 360 escluse le batterie.	cad	34,90	0,91	
19.16.030	Fornitura di batterie. Fornitura di batterie per lanterne luminose del tipo a secco da 6 V.	cad	4,77	0,12	
19.16.031	Fornitura di coni protezione di lavori in corso. Fornitura di coni di altezza variabile per la protezione di lavori in corso, per la delimitazione di isole e corsie, di colore bianco/rosso.				
19.16.031 001	In gomma h = cm 50 di Classe 1	cad	13,48	0,35	
19.16.031 002	In materiale plastico h = cm 50 di Classe 1	cad	21,41	0,56	
19.16.032	Fornitura di gemme a muro. Fornitura di gemme a muro costituite da supporti in lamiera alluminio 10/10, sviluppo cm 11x25 sagomate a V con alette terminali da fissare al muro, provviste di n. 2 catadiottri in metacrilato di colore rosso e bianco o giallo.	cad	2,78	0,07	
19.16.033	Fornitura di occhi di gatto. Fornitura di occhi di gatto di dimensioni cm 15x15 aventi superficie rifrangente di almeno 25 cm <sup>2</sup> comprese la fornitura del collante.	cad	10,71	0,28	
19.16.034	Fornitura di delineatore segnaletico con attacco universale. Fornitura di delineatore segnaletico con attacco universale per barriere metalliche realizzato su supporto in alluminio da cm 11x20.				
19.16.034 001	Monofacciale costituito da 2 catadiottri da cm 4,2x18	cad	12,70	0,33	
19.16.034 002	Bifacciale costituito da 4 catadiottri da cm 4,2x16	cad	15,09	0,39	
19.16.035	Fornitura di catadiottro per barriere in calcestruzzo. Fornitura di catadiottro in policarbonato per barriere in calcestruzzo tipo NeW Jersey, completo di supporto in alluminio.				
19.16.035 001	Per spartitraffico centrale con 2 catadiottri da cm 6 x 10 gialli	cad	6,34	0,16	
19.16.035 002	Per barriere laterali con 1 catadiottro da cm 6 x 10 giallo	cad	5,15	0,13	
19.16.036	Fornitura di tampone ad espansione in PVC. Fornitura di tampone ad espansione in PVC atto alla posa in opera del supporto ad U entro i fori predisposti dalla barriera in calcestruzzo.	cad	4,16	0,11	
19.16.037	Fornitura di delineatore tipo Europeo Normalizzato. Fornitura di delineatore tipo Europeo Normalizzato in materiale plastico a sezione trapezoidale con spigoli arrotondati, peso minimo non inferiore a kg 1,600, spessore delle pareti non inferiore a mm 2,00 con dispositivo rifrangente di superficie non inferiore a cm <sup>2</sup> 60 di colore rosso sul lato destro e bianco sul lato sinistro del senso di marcia, ovvero giallo secondo le richieste della D.L.				
19.16.037 001	Senza base di ancoraggio	cad	11,91	0,31	
19.16.037 002	Con base di ancoraggio	cad	15,85	0,41	
19.16.038	Fornitura di basamento di ancoraggio. Fornitura di basamento di ancoraggio per delineatore del tipo Europeo normalizzato, in materiale plastico, di colore nero.	cad	4,16	0,11	
19.16.039	Fornitura di basamento in calcestruzzo per delineatore tipo Europeo. Fornitura di basamento in calcestruzzo cementizio vibrocompresso di classe Rck 25 MPa, per segnalimiti tipo Europeo normalizzato, da ingfiere in terreno, con base a pianta rettangolare di cm 23x35, sezione piramidale avente altezza cm 31.	cad	6,34	0,16	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.16.040	Delineatore sopraonda per barriere di sicurezza. Fornitura di delineatore sopraonda per barriere di sicurezza costituito con gemme in metalcrlato aventi una superficie in vista di cm <sup>2</sup> 60 fissata a supporto in alluminio completo di dispositivo di fissaggio alla lamiera.				
19.16.040 001	Con doppio catadiottro	cad	6,27	0,16	
19.16.040 002	Con semplice catadiottro	cad	4,77	0,12	
19.16.041	Fornitura di modulo per barriera frangiluice in polietilene Fornitura di dispositivo frangiluice in polietilene da installare su barriera NeW Jersey, di colore verde compresa la staffa in alluminio.				
19.16.041 001	Altezza cm 46	cad	16,65	0,43	
19.16.041 002	Altezza cm 86	cad	19,82	0,52	
19.16.042	Fornitura di cavalletto di sbarramento. Fornitura di cavalletto di sbarramento scomponibile costituito da un pannello in lamiera di ferro 10/10 a doppia scatolatura delle dimensioni di cm 25x150, verniciato a fuoco nella parte anteriore a strisce bianche e rosse bordate con pellicola a normale risposta luminosa (classe 1), di cm 1 di larghezza, verniciato in rosso nella parte posteriore con due gemme laterali in pellicola rifrangente, rossa e scritta INTERRUZIONE, zampa ad U in ferro verniciato smontabile, altezza da terra cm 90 - 100.	cad	63,46	1,66	
19.16.043	Fornitura di sostegno per barriera in cemento NeW Jersey. Fornitura di sostegno per barriera in cemento NeW Jersey da applicare sulla parte superiore costruita con staffa ad U da cm 13x14x13 con paletto centrale diametro mm 48 saldato e sporgente nella parte inferiore della staffa da inserire nella barriera stessa di lunghezza esterna cm 80, il tutto zincato.	cad	23,80	0,62	
19.16.044	Fornitura di piantana circolare. Fornitura di piantana circolare mobile in ferro completa di paletto di sostegno diametro mm 60 e altezza cm 150	cad	42,84	1,12	
19.16.045	Fornitura di cavalletto ripieghevole per segnali. Fornitura di cavalletto ripieghevole per segnali triangolari e circolari realizzato con profilati in ferro verniciato a fuoco completo di dispositivo per fissaggio del segnale.				
19.16.045 001	Circolare del diametro cm 90 - Triangolare lato cm 120	cad	40,70	1,06	
19.16.045 002	Circolare del diametro cm 60 - Triangolare lato cm 90	cad	32,30	0,84	
19.16.046	Fornitura di nastro bianco o rosso per sbarramenti. Fornitura di nastro bianco o rosso per sbarramenti, di altezza cm 6 in materiale plastico, in rotoli da m 1,00.	cad	24,19	0,63	
19.16.047	Fornitura di bandiera in tela rifrangente rossa di cm 50x50. Fornitura di bandiera per segnalazioni formata con tela rifrangente di colore rosso di cm 50x50 ed asta in alluminio	cad	10,71	0,28	
19.16.048	Fornitura di paline da neve del diametro mm 60. Paline da neve del diametro mm 60 plastificato di colore giallo e rosso.				
19.16.048 001	In ferro	cad	46,01	1,20	
19.16.048 002	In plastica	cad	11,91	0,31	
19.16.049	Fornitura di colonnina a base conica. Colonnina a base conica, terminale cilindrico con rapido ritorno in verticale di elevata elasticità e flessibilità, notevole resistenza agli UV, adatta per deviazione permanenti e chiusure di intervie di superstrada e autostrada, munita di fasce in pellicole rifrangenti, con possibilità di installazione permanente sulla pavimentazione stradale.				
19.16.049 001	Altezza cm 46	cad	45,22	1,18	
19.16.049 002	Altezza cm 75	cad	63,46	1,66	
19.16.049 003	Altezza cm 100	cad	77,75	2,03	
19.16.050	Fornitura di sacchetti. Fornitura di sacchetti sotto vuoto per appesantimento di segnaletica di cantiere in tessuto di fibra.	cad	15,85	0,41	
19.16.051	Fornitura di barriera modulare. Barriera modulare costituita da coni in plastica con base di appesantimento in gomma. In testa al cono viene fissato un idoneo supporto atto a reggere una barriera in plastica e l'eventuale lampada da cantiere, mentre l'altra barriera viene inserita nell'idonea feritoia posta alla base del cono. In funzione della lunghezza del cantiere si possono ottenere barriere senza soluzione di continuità . Le stagge orizzontali, realizzate in profili estrusi di plastica vengono ricoperte di pellicola				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	rifrangente conformemente alle vigenti normative. Altezza complessiva del manufatto (compresa la parte superiore per l'alloggiamento delle stagge in plastica e per il fissaggio dell'eventuale lampada da cantiere) di ml. 1,17.				
19.16.051	001 Dimensioni delle stagge cm 200 x 15 x 2	cad	166,59	4,34	
19.16.051	002 Dimensioni delle stagge cm 225 x 15 x 2	cad	182,44	4,76	
19.16.051	003 Dimensioni delle stagge cm 227 x 15 x 2	cad	214,16	5,59	
19.16.051	004 Dimensioni delle stagge cm 300 x 15 x 2	cad	237,95	6,21	
19.16.052	Fornitura di bretelle foruro-retroriflettenti. Fornitura di bretelle foruro-retroriflettenti del tipo omologato per operatori stradali.	cad	8,12	0,21	
19.16.053	Posa in opera di delineatori posa in opera di delineatori stradali su terra.				
19.16.053	001 Con base di ancoraggio	cad	3,97	0,10	
19.16.053	002 Senza base di ancoraggio	cad	3,36	0,09	
19.16.054	Fornitura di portali passanti Cavalletto in acciaio zincato a caldo. Fornitura di portale passante in acciaio zincato idoneo per sostegno targhe segnaletica, della superficie richiesta dalla D.L. ma comunque non inferiore a m <sup>2</sup> 15 sottoposte ad azione del vento corrispondente alla zona 3 di cui al D.M. 3 Ottobre 1978 (è ammessa la riduzione del 25% per quota sul terreno inferiore a m 10). Struttura costituita con elementi a sezione circolare o scatolare uniti mediante saldature ed opportunamente sagomati e rinforzati. Ritti verticali di spessore non inferiore mm 5. Trasverso costituito da una coppia di correnti paralleli (superiore ed inferiore) collegati mediante una serie di montanti distanti fra loro cm 110-130 quota dei correnti rispetto al suolo: tale che il bordo inferiore delle targhe montate sul portale si trovi in ciascun punto a non meno di n. 5, 50 di altezza sulla sottostante carreggiata. Spessore dei correnti non inferiore a mm 5. Collegamenti delle principali parti della struttura ottenuti mediante flange di dimensioni adeguate, munite di fazzoletti, e serrate con bulloni classe 8, 8 di sezione adeguata. Sollecitudine max risultante inferiore a 16 kg/nm <sup>2</sup> in qualsiasi punto della struttura. Zincatura a caldo, previo trattamento di sgrassaggio e decapaggio, con copertura di zinco non inferiore a 650 g. per m <sup>2</sup> di superficie; strato di zinco uniforme e continuo, esente da scaglie e scorie. Ancoraggio al plinto di fondazione in calcestruzzo mediante piastre, flange e tirafondi affogati nel calcestruzzo per una profondità di almeno 60 cm, tra loro connessi con collegamenti saldati. Blocco di fondazione dimensionato così che, in presenza della sollecitazione max prevista per il portale, la pressione del terreno sul bordo compresso non superi 1 kg/cm <sup>2</sup> , in ogni caso senza tener conto della presenza del terreno che ne circonda i lati. L'acciaio di armatura delle fondazioni ed il calcestruzzo di fondazione saranno pagati a parte con i relativi prezzi di elenco. E' compreso ogni onere per fornitura materiali, lavorazioni, sfrido, assemblaggio, trasporto a piè d'opera. E' compreso inoltre ogni altro onere per la preventiva presentazione alla D.L. della relazione di calcolo del portale e del relativo plinto di fondazione con allegati disegni esecutivi firmati da un ingegnere iscritto all'albo, nonché dal computo dettagliato del peso teorico che dovrà trovare riscontro con gli accertamenti che saranno effettuati dalla D.L. per la determinazione del peso effettivo. con interasse dei ritti laterali da m 9,00 a 9,50	cad	7.138,61	186,22	
19.16.055	Fornitura di portale a bandiera in acciaio zincato a caldo. Fornitura di portale a bandiera in acciaio zincato idoneo per sostegno targhe segnaletica della superficie richiesta dalla D.L., ma comunque non inferiore a m <sup>2</sup> 10, sottoposte ad azione del vento corrispondente alla zona 3 di cui al D.M. 3 Ottobre 1978 (è ammessa la riduzione del 25% per quota sul terreno inferiore a m 10). Struttura costituita con elementi tubolari a sezione circolare o scatolare uniti mediante saldatura ed opportunamente rinforzati. Ritto verticale, spessore non inferiore a mm 6. Elemento trasversale a struttura reticolare, con due coppie di correnti orizzontali, collegati mediante elementi tubolari. Quota dei correnti rispetto al suolo: tale che il bordo inferiore delle targhe montate sul portale si trovi in ciascun punto ad almeno m 5,50 di altezza sulla sottostante carreggiata. Spessore dei correnti non inferiore a mm 4. Collegamenti delle principali parti della struttura ottenuti mediante flange di dimensioni adeguate, munite di fazzoletti, e serrate con bulloni classe 8.8, di sezione adeguata. Sollecitazione max risultante inferiore a 16 kg/nm <sup>2</sup> in qualsiasi punto della struttura. Zincatura a caldo, previo trattamento di sgrassaggio e decapaggio, con copertura di zinco non inferiore a 650 g. per m <sup>2</sup> di superficie; strato di zinco uniforme e continuo, esente da scaglie e scorie. Ancoraggio al plinto di fondazione in calcestruzzo mediante piastre, flange e tirafondi affogati nel calcestruzzo per una profondità di almeno 60 cm, tra loro connessi con				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	collegamenti saldati. Blocco di fondazione dimensionato così che, in presenza della sollecitazione max prevista per il portale, la pressione del terreno sul bordo compresso non superi 1 kg/cm <sup>2</sup> , in ogni caso senza tener conto della presenza del terreno che ne circonda i lati. L'acciaio di armatura delle fondazioni ed il calcestruzzo di fondazione saranno pagati a parte con i relativi prezzi di elenco. E' compreso ogni onere per fornitura materiali, lavorazioni, sfrido, assemblaggio, trasporto a piè d'opera. E' compreso inoltre ogni altro onere per la preventiva presentazione alla D.L. della relazione di calcolo del portale e del relativo plinto di fondazione con allegati disegni esecutivi firmati da un ingegnere iscritto all'albo, nonché dal computo dettagliato del peso teorico che dovrà trovare riscontro con gli accertamenti che saranno effettuati dalla D.L. per la determinazione del peso effettivo.				
19.16.055 001	Con sbraccio di m 5,00	cad	2.776,13	72,42	
19.16.055 002	Con sbraccio di m 8,50	cad	4.330,76	112,98	
19.16.056	Fornitura di portale a farfalla in acciaio zincato a caldo. Fornitura di portale a farfalla in acciaio zincato idoneo per sostegno targhe segnaletica, della superficie richiesta dalla D.L. ma comunque non inferiore a m <sup>2</sup> 20 sottoposta ad azione del vento corrispondente alla zona 3 di cui al D.M. 3 Ottobre 1978 (è ammessa la riduzione del 25% per quota sul terreno inferiore a m 10). Struttura costituita con elementi tubolari a sezione circolare o scatolare uniti mediante saldatura ed opportunamente rinforzati. Ritto verticale, spessore non inferiore a mm 6. Elementi trasversali a struttura reticolare, con due coppie di correnti orizzontali, collegati mediante elementi tubolari. Quota dei correnti rispetto al suolo: tale che il bordo inferiore delle targhe montate sul portale si trovi ad almeno m 5.50 di altezza sulla sottostante carreggiata. Spessore dei correnti non inferiore a mm 5. Collegamenti delle principali parti della struttura ottenuti mediante flange di dimensioni adeguate, munite di fazzoletti, e serrate con bulloni classe 8.8 di sezione adeguata. Sollecitazione max risultante inferiore a 16 kg/nm <sup>2</sup> in qualsiasi punto della struttura. Zincatura a caldo, previo trattamento di sgrassaggio e decapaggio, con copertura di zinco non inferiore a 650 g. per m <sup>2</sup> di superficie; strato di zinco uniforme e continuo, esente da scaglie e scorie. Ancoraggio al plinto di fondazione in calcestruzzo mediante piastra, flange e tirafondi affogati nel calcestruzzo per una profondità di almeno 60 cm, tra loro connessi con collegamenti saldati. Blocco di fondazione dimensionato così che, in presenza della sollecitazione max prevista per il portale, la pressione del terreno sul bordo compresso non superi 1 kg/cm <sup>2</sup> in ogni caso senza tener conto della presenza del terreno che ne circonda i lati. L'acciaio di armatura delle fondazioni ed il calcestruzzo di fondazione saranno pagati a parte con i relativi prezzi di elenco. E' compreso ogni onere per la fornitura materiali, lavorazioni, sfrido, assemblaggio, trasporto a piè d'opera. E' compreso inoltre ogni altro onere per la preventiva presentazione alla D.L. della relazione di calcolo del portale e del relativo plinto di fondazione con allegati disegni esecutivi firmati da un ingegnere iscritto all'albo, nonché dal computo dettagliato del peso teorico che dovrà trovare riscontro con gli accertamenti che saranno effettuati dalla D.L. per la determinazione del peso effettivo. avente sbracci di m 5.50	cad	5.393,62	140,70	
19.16.057	Posa in opera di portale. Posa in opera di portale di qualsiasi tipo, compreso il noleggio dell'autogrù.	cad	1.427,73	37,25	
19.16.058	Manutenzione portali esistenti con verniciatura. Manutenzione portali esistenti costituita da : controllo della struttura del portale in particolare le zone di attacco serrate dai bulloni; sostituzione dei bulloni attacco portale e braccio; verniciatura dell'intero portale; controllo ed eventuale sostituzione agganci delle targhe al portale; compresi altresì qualsiasi altro mezzo occorrente, la deviazione del traffico compresa la segnaletica occorrente ed ogni altro eventuale onere occorrente per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	cad	1.064,46	27,76	
19.16.059	Manutenzione portali esistenti. Manutenzione portali esistenti costituita da : controllo della struttura del portale in particolare le zone di attacco serrate dai bulloni; sostituzione dei bulloni attacco portale e braccio; controllo ed eventuale sostituzione agganci delle targhe al portale; compresi altresì qualsiasi altro mezzo occorrente, la deviazione del traffico compresa la segnaletica occorrente ed ogni altro eventuale onere occorrente per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	cad	414,03	10,80	
19.16.060	Cordolo modulare ad incastro con materiale RSI. Fornitura e posa in opera di cordolo modulare ad incastro, realizzato in materiale RSI, di colore giallo, dimensioni mm 1190x220x75 e 926x220x75 rispettivamente di kg 10 e 8.	m	112,63	2,94	
19.16.061	Terminale di cordolo modulare. Fornitura e posa in opera di terminale di cordolo modulare ad incastro, realizzato in materiale RSI, di colore giallo, dimensioni mm 350x220x75 e 263x220x75	cad	49,18	1,28	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.16.062	Delineatore cilindrico flessibile. Fornitura e posa in opera di delineatore cilindrico flessibile in gomma, di colore rosso e completo di inserti in pellicola retroriflettente di classe 2, del tipo elastico.	cad	23,80	0,62	
<b>19.17</b>	<b>Segnaletica verticale</b>				
19.17.001	Fornitura segnale triangolare in lamiera di alluminio 25/10. Fornitura segnale triangolare in lamiera di alluminio 25/10 a costruzione scatolare e rinforzata, completo di attacchi speciali, lavorazione comprendente operazioni di sgrassaggio, fosfatazione, verniciatura con smalto igio a fuoco previa mano di ancorante nella parte posteriore, rivestito nella parte anteriore internamente con pellicola retroriflettente per tutti i simboli.				
19.17.001 001	Lati di cm 90 con pellicola a normale risposta luminosa (Casse 1)	cad	54,34	1,41	
19.17.001 002	Lati di cm 120 con pellicola a normale risposta luminosa (Casse 1)	cad	99,14	2,59	
19.17.001 003	Lati di cm 90 con pellicola ad elevata risposta luminosa (Casse 2)	cad	69,80	1,82	
19.17.001 004	Lati di cm 120 con pellicola ad elevata risposta luminosa (Casse 2)	cad	126,91	3,31	
19.17.002	Fornitura segnale circolare in lamiera di alluminio 25/10. Fornitura segnale circolare in lamiera di alluminio 25/10 a costruzione scatolare e rinforzata, completo di attacchi speciali, lavorazione comprendente operazioni di sgrassaggio, fosfatazione, verniciatura con smalto igio a fuoco previa mano di ancorante nella parte posteriore, rivestito nella parte anteriore internamente con pellicola retroriflettente, microsferi incorporate o incapsulate ad alta intensità luminosa a pezzo unico, per tutti i simboli.				
19.17.002 001	Diametro cm 60 con pellicola a normale risposta luminosa (Casse 1)	cad	49,18	1,28	
19.17.002 002	Diametro cm 90 con pellicola a normale risposta luminosa (Casse 1)	cad	103,91	2,71	
19.17.002 003	Diametro cm 60 con pellicola ad elevata risposta luminosa (Casse 2)	cad	63,46	1,66	
19.17.002 004	Diametro cm 90 con pellicola ad elevata risposta luminosa (Casse 2)	cad	133,25	3,47	
19.17.003	Fornitura segnale ottagonale in lamiera di alluminio 25/10 (STOP). Fornitura segnale ottagonale in lamiera di alluminio 25/10 (STOP) a costruzione scatolare e rinforzata, completo di attacchi speciali, lavorazione comprendente operazioni di sgrassaggio, fosfatazione, verniciatura con smalto igio a fuoco previa mano di ancorante nella parte posteriore, rivestito nella parte anteriore internamente con pellicola retroriflettente classe 2 a pezzo unico per tutti i simboli.				
19.17.003 001	Diametro cm 60 con pellicola ad elevata risposta luminosa (Casse 2)	cad	64,52	1,69	
19.17.003 002	Diametro cm 90 con pellicola ad elevata risposta luminosa (Casse 2)	cad	115,27	3,01	
19.17.003 003	Diametro cm 120 con pellicola ad elevata risposta luminosa (Casse 2)	cad	166,59	4,34	
19.17.004	Fornitura segnale romboidale o quadrato in lamiera di alluminio 25/10. Fornitura segnale romboidale o quadrato in lamiera di alluminio 25/10 a costruzione scatolare e rinforzata, completo di attacchi speciali, lavorazione comprendente operazioni di sgrassaggio, fosfatazione, verniciatura con smalto igio a fuoco previa mano di ancorante nella parte posteriore, rivestito nella parte anteriore internamente con pellicola retroriflettente a pezzo unico per tutti i simboli.				
19.17.004 001	Lato cm 40, con pellicola a normale risposta luminosa (Classe 1)	cad	15,09	0,39	
19.17.004 002	Lato cm 60, con pellicola a normale risposta luminosa (Classe 1)	cad	28,16	0,74	
19.17.004 003	Lato cm 90, con pellicola a normale risposta luminosa (Classe 1)	cad	55,13	1,43	
19.17.004 004	Lato cm 40, con pellicola ad elevata risposta luminosa (Classe 2)	cad	23,80	0,62	
19.17.004 005	Lato cm 60, con pellicola ad elevata risposta luminosa (Classe 2)	cad	40,06	1,04	
19.17.004 006	Lato cm 90, con pellicola ad elevata risposta luminosa (Classe 2)	cad	68,62	1,79	
19.17.005	Fornitura di pannelli, targhe e segnali di direzione in alluminio 25/10. Fornitura di pannelli, targhe e segnali di direzione in alluminio 25/10, costruzione scatolata e rinforzata completo di attacchi speciali, lavorazione comprendente operazioni di sgrassaggio, fosfatazione, verniciatura con smalto grigio a fuoco previa mano di ancoraggio nella parte posteriore, ovvero in estruso di alluminio spessore 30/10, rivestiti nella parte anteriore interamente con pellicola, a pezzo unico, per qualsiasi figura o				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	scritta.				
19.17.005 001	Con pellicola a normale risposta luminosa (Classe 1)	m <sup>2</sup>	183,75	4,80	
19.17.005 002	Con pellicola ad elevata risposta luminosa (Classe 2)	m <sup>2</sup>	227,64	5,94	
19.17.005 003	Con pellicola ad elevatissima risposta luminosa (Classe 2 speciale)	m <sup>2</sup>	237,95	6,21	
19.17.005 004	Con pellicola anticondensa (Classe 2 speciale)	m <sup>2</sup>	273,65	7,14	
19.17.006	Fornitura di gruppo di tre pannelli distanziometrici. Fornitura di gruppo di tre pannelli distanziometrici di passaggio a livello, con fondo verniciato a fuoco e ricoperte interamente in pellicola rifrangente di classe 1, in alluminio 25/10.	cad	230,03	6,00	
19.17.007	Fornitura di segnale identificazione strade in lamiera di alluminio 25/10. Fornitura di segnale identificazione di strade delle dimensioni di cm 20x30 in lamiera di alluminio dello spessore di mm 25/10, costruzione scatolata e rinforzata, completo di attacchi speciali, lavorazione comprendente operazioni di sgrassaggio, fosfatazione, verniciatura con smalto grigio a fuoco previa mano di ancorante nella parte posteriore, rivestito nella parte anteriore interamente con pellicola a normale risposta luminosa (classe 1) ovvero ad elevata risposta luminosa (classe 2), a pezzo unico, per qualsiasi scritta.				
19.17.007 001	Con pellicola a normale risposta luminosa (Classe 1)	cad	15,09	0,39	
19.17.007 002	Con pellicola ad elevata risposta luminosa (Classe 2)	cad	21,41	0,56	
19.17.008	Fornitura di delineatori segnaletici per galleria. Fornitura di delineatori segnaletici per galleria in alluminio scatolato 25/10 delle dimensioni di cm 80x20. Esecuzione in pellicola ad elevata risposta luminosa (classe 2), completi di supporti in alluminio a sezione quadra, piastra di base o staffe per il montaggio su barriere, su cordolo o su parete.				
19.17.008 001	Tipo monofacciale collegato ad apposito sostegno	cad	47,58	1,24	
19.17.008 002	Tipo bifacciale costituito da due pannelli su unico sostegno	cad	87,25	2,27	
19.17.009	Fornitura di pannello segnaletica curva in lamiera di alluminio 25/10. Fornitura di pannello segnaletica curva in lamiera di alluminio dello spessore di mm 25/10, costruzione scatolata e rinforzata, completo di attacchi speciali lavorazione comprendente operazioni di sgrassaggio, fosfatazione, verniciatura con smalto grigio a fuoco previa mano di ancorante nella parte posteriore e formato nella parte anteriore con fasce bianche in pellicola a normale risposta luminosa (classe 1) ovvero ad elevata risposta luminosa (classe 2), e fasce nere in pellicola opaca.				
19.17.009 001	cm 60x60 con pellicola a normale risposta luminosa (Classe 1)	cad	46,01	1,20	
19.17.009 002	cm 90x90 con pellicola a normale risposta luminosa (Classe 1)	cad	103,51	2,70	
19.17.009 003	cm 240x60 con pellicola a normale risposta luminosa (Classe 1)	cad	125,32	3,27	
19.17.009 004	cm 360x90 con pellicola a normale risposta luminosa (Classe 1)	cad	250,65	6,53	
19.17.009 005	cm 60x60 con pellicola ad elevata risposta luminosa (Classe 2)	cad	58,30	1,53	
19.17.009 006	cm 90x90 con pellicola ad elevata risposta luminosa (Classe 2)	cad	138,15	3,61	
19.17.009 007	cm 240x60 con pellicola ad elevata risposta luminosa (Classe 2)	cad	157,57	4,11	
19.17.009 008	cm 360x90 con pellicola ad elevata risposta luminosa (Classe 2)	cad	297,45	7,76	
19.17.010	Fornitura di pannelli segnaletici per cuspidi in lamiera di alluminio 25/10. Fornitura di pannelli segnaletici per cuspidi in lamiera di alluminio dello spessore di mm 25/10, costruzione piana, completi di attacchi, lavorazione comprendente operazioni di sgrassaggio, fosfatazione, verniciatura con smalto grigio a fuoco previa mano di ancorante nella parte posteriore, formato nella parte anteriore con fasce bianche in pellicola a normale risposta luminosa (classe 1) ovvero ad elevata risposta luminosa (classe 2), e fasce nere in pellicola opaca.				
19.17.010 001	cm 30x200 con pellicola a normale risposta luminosa (Classe 1)	cad	60,68	1,59	
19.17.010 002	cm 30x200 con pellicola ad elevata risposta luminosa (Classe 2)	cad	130,87	3,41	
19.17.011	Fornitura di cippo ettometrico in lamiera di alluminio 25/10. Fornitura di cippo ettometrico a doppia faccia dello spessore di mm				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	25/10, costruzione scatolata e rinforzata, completo di telaio e sostegno in profilato zincato da mm 30x30x30 h cm 150, in pellicola classe 1.				
19.17.011 001	Delle dimensioni cm 20x20	cad	30,14	0,79	
19.17.011 002	Delle dimensioni cm 25x25	cad	33,99	0,89	
19.17.012	Fornitura di cippo chilometrico in lamiera di alluminio 25/10. Fornitura di cippo chilometrico bifacciale formato da due pannelli in lamiera di alluminio 25/10 montati su apposito telaio con fondo bianco e blu in pellicola rifrangente classe 1, lettere rifrangenti bianche classe 2 e numero in schotchal nerom completo di sostegno in tubo zincato rettangolare 50x30x3, di altezza libera m 2,00 secondo quanto previsto dall'art. 129 fig. II 266.				
19.17.012 001	Per strade extraurbane principali da cm 50x75	cad	146,73	3,83	
19.17.012 002	Per strade extraurbane principali da cm 70x95	cad	277,61	7,24	
19.17.012 003	Per altre strade da cm 25x42	cad	47,58	1,24	
19.17.012 004	Per altre strade da cm 40x65	cad	103,11	2,69	
19.17.013	Fornitura di targa divieto di affissione cm 20x20 (Casse 1). Fornitura di targa 20x20 in lamiera alluminio 25/10 in pellicola rifrangente a normale risposta luminosa con scritta Divieto di affissione - Art. 663 C.P.	cad	7,95	0,21	
19.17.014	Fornitura di specchio parabolico con attacco. Fornitura di specchio parabolico a superficie riflettente convessa del diametro cm 85 completo di attacco a snodo per l'orientamento.	cad	170,55	4,45	
19.17.015	Fornitura di sostegno tubolare in ferro zincato diametro mm 48. Fornitura di sostegno tubolare in ferro del diametro esterno di mm 48 e del peso non inferiore a kg 3,20/m trattato con zincatura forte completo di tappo di chiusura superiore in materiale plastico.	m	7,74	0,20	
19.17.016	Fornitura segnaletica verticale cantiere di lavoro. Fornitura a piè d'opera o presso i magazzini compartimentali di gruppo di segnaletica verticale per segnalamento di cantiere di lavoro, il tutto conforme alle prescrizioni del C.S. e del regolamento di attuazione, costituito da: n. 6 segnali triangolari in alluminio 25/10, pellicola di classe 1, figure del n.c.s.: n. 2 fig. 283, n. 1 fig. 385, n. 1 fig. 386, n. 1 fig. 387, n. 1 fig. 388 o altre figure su indicazione della D.L.; n. 12 segnali circolari in alluminio 25/10, diametro cm 60, pellicola di classe 1, figure del nuovo codice della strada n. 2 fig 48, n. 2 fig. 50 n. 2 fig. 70, n. 6 fig. 82 o altre figure su indicazione della D.L. n. 20 sacchi in materiale plastico per zavorra segnali; n. 2 cavalletti di sbarramento dim 150x 25 in ferro 10/10/ verniciati a fuoco con strisce bianche o rosse; n. 10 coni di gomma h = 50 cm; n. 18 cavalletti pieghevoli per segnali triangolari e circolari; n. 4 lampeggianti gialli con interruttore crepuscolare tipo trafilamp o similari, completi di batterie.	cad	2.022,62	52,76	
19.17.017	Posa in opera di catadiottero per barriere di sicurezza. Posa in opera di catadiottero del tipo NeW Jersey su spartitraffico centrale o laterale per barriere di sicurezza con rimozione di quelli esistenti, e trasporto a rifiuto a norma di legge.	cad	3,01	0,08	
19.17.018	Posa in opera di catadiottero con supporto ad U su NeW Jersey. Posa in opera di delineatori montati su supporto ad U per barriera NeW Jersey mediante pistola sparachiodi con 4 chiodi.	cad	2,83	0,07	
19.17.019	Posa in opera di dispositivo frangiluce in polietilene. Posa in opera di dispositivo frangiluce in polietilene per spartitraffico tipo NeW Jersey compresa l'esecuzione con trapano dei 4 fori per l'alloggiamento di viti e stop occorrenti al fissaggio dell'ancoraggio allo spartitraffico, compreso, altresì, l'onere della chiusura al traffico della corsia di sorpasso e la misurazione della distanza secondo le indicazioni della D.L.	cad	5,22	0,13	
19.17.020	Posa in opera di pannello per galleria. Posa in opera di pannello per galleria su cordolo o pareti mediante l'uso di 4 chiodi ad espansione compresa preparazione del cordolo o della parete				
19.17.020 001	Su cordolo in calcestruzzo o pareti	cad	10,43	0,27	
19.17.020 002	Su barriera metallica	cad	5,22	0,13	
19.17.021	Posa in opera di occhi di gatto in pvc e di defleco.				
19.17.021 001	Con formazione foro per l'inserimento del gambo e con collante	cad	3,65	0,09	
19.17.021 002	Con impiego di solo collante	cad	2,97	0,08	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.17.022	Posa in opera di delineatori. Posa in opera di delineatori stradali su terra				
19.17.022 001	Con base di ancoraggio	cad	3,27	0,08	
19.17.022 002	Senza base di ancoraggio	cad	2,78	0,07	
19.17.023	Posa in opera di portali. Posa in opera di portali di qualsiasi tipo, compreso il noleggio dell'autogrù.	cad	1.189,75	31,04	
19.17.024	Posa in opera di cippo ettometrico in lamiera.	cad	7,27	0,19	
19.17.025	Posa in opera di targa divieto di affissione su muri e su opere d'arte. Posa in opera di targa divieto di affissione su muri e su opere d'arte mediante pistola sparachiodi, con n. 2 chiodi.	cad	5,46	0,14	
19.17.026	Rimozione di segnaletica stradale. Rimozione di segnaletica stradale esistente compreso l'onere del trasporto del materiale, che resta di proprietà dell'Amm.ne, nei luoghi da questa indicati.				
19.17.026 001	Per ogni sostegno.	cad	7,27	0,19	
19.17.026 002	Per ogni segnale installato su un solo sostegno e targhe fino a m <sup>2</sup> 2.	cad	8,72	0,23	
19.17.026 003	Per ogni segnale installato su due o più pali e targhe di superficie da m <sup>2</sup> 2,01 a 5,00.	cad	26,17	0,69	
19.17.026 004	Per ogni segnale installato su uno o più pali e targhe di superficie superiore a m <sup>2</sup> 5,01 o su portale.	cad	48,70	1,27	
19.17.027	Posa in opera di segnaletica stradale.				
19.17.027 001	Per ogni sostegno di qualsiasi tipo verticale o controvento del diametro mm 48, mm 60 ed a U	cad	49,15	1,28	
19.17.027 002	Per ogni sostegno di qualsiasi tipo verticale o controvento del diametro mm 90	cad	47,58	1,24	
19.17.027 003	Per ogni segnale su un unico sostegno.	cad	5,44	0,14	
19.17.027 004	Per ogni segnale con superficie fino a m <sup>2</sup> 3 su due o più sostegni.	cad	16,35	0,42	
19.17.027 005	Per ogni segnale avente superficie da m <sup>2</sup> 3,01 a 5,00 su 2 o più sostegni o su portale.	cad	53,80	1,40	
19.17.027 006	Per ogni segnale con superficie maggiore di m <sup>2</sup> 5,00 su due o più sostegni o su portale.	cad	114,88	3,00	
19.17.028	Manutenzione portali esistenti. Manutenzione portali esistenti costituita da:ispezione visiva con controllo delle bullonerie e saldature della struttura costituente il portale con controlli non distruttivi; eventuale sostituzione dei bulloni e degli agganci delle targhe al portale; valutazione della corrosione esterna con controlli non distruttivi (resistenza alla polarizzazione); definizione della corrosione interna con controlli non distruttivi (spessimetria a ultrasuoni ed endoscopia a fibre ottiche). Compresi la deviazione del traffico, la segnaletica occorrente, ed ogni altro eventuale onere occorrente per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.				
19.17.028 001	Con verniciatura dell'intero portale	cad	887,04	23,14	
19.17.028 002	Esclusa la verniciatura	cad	345,03	9,00	
<b>19.18</b>	<b>Pulizie e pertinenze</b>				
19.18.001	Apertura ed approfondimento bocchette. Apertura ed approfondimento di bocchette sulle banchine ed i cigli erbosi per lo scarico delle acque piovane nei fossi laterali.	cad	0,45	0,01	
19.18.002	Pulizie pertinenze di fossi stradali. Pulizia di fossi compreso il carico ed il trasporto a qualsiasi distanza, in rifiuto, delle materie di risulta.				
19.18.002 001	Eseguito con mezzi meccanici sezione fino a m <sup>2</sup> 0,50	m	2,16	0,06	
19.18.002 002	Eseguito con mezzi meccanici sezione superiore a m <sup>2</sup> 0,50	m	3,24	0,08	
19.18.002 003	Eseguito a mano di sezione fino a m <sup>2</sup> 0,50	m	7,86	0,20	
19.18.003	Sgombero di tombini stradali. Sgombero di tombini stradali da materie di qualsiasi natura e consistenza, eseguito sia a mano che con adeguati mezzi meccanici, compresi il carico, il trasporto a qualsiasi distanza e lo scarico a rifiuto delle materie stesse.				
19.18.003 001	Per tombini della luce fino a m 1,50	m	43,37	1,13	
19.18.003 002	Per tombini della luce da m 1,51 a m 3,00	m	14,62	0,38	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.18.004	Pulizia cigli della piattaforma stradale. Pulizia di cigli e bordi stradali in presenza di cordoli e muri di contenimento, eseguito meccanicamente o a mano, compreso ogni onere per l'asportazione anche a mano di vegetazione intestante, per la rimozione di materiali depositati, nonché per l'allontanamento dei materiali di risulta a rifiuto e l'esecuzione dei lavori in presenza di traffico.				
19.18.004 001	Per lavori eseguiti lateralmente	m	0,33	0,01	
19.18.004 002	Per lavori eseguiti in corrispondenza spartitraffico centrale	m	0,46	0,01	
19.18.005	Pulizia piazzole di sosta ed installazione contenitori. Pulizia delle piazzole di sosta aventi superficie complessiva fino a m <sup>2</sup> 250 mediante spazzatura con l'obbligo della installazione di adeguati contenitori a gabbia e relativi sacchetti in polietilene in corrispondenza di ciascuna piazzola. Detti contenitori, solidamente ancorati su barriere stradali o mediante propri sostegni, dovranno essere svuotati ed insieme al materiale di rifiuto eventualmente sparso a terra trasportati a discarica autorizzata dai competenti organi comunali restando a carico dell'Impresa il pagamento degli oneri di scarico e rilascio autorizzazioni. Per ogni intervento effettuato su ciascuna piazzola.	cad	20,48	0,54	
19.18.006	Pulizia delle piazzole di sosta di superficie superiore a m <sup>2</sup> 250. Pulizia di aree di sosta o piazzali di superficie superiore a m <sup>2</sup> 250 mediante spazzatura e rimozione di rifiuti di qualsiasi tipo su l'intera area compreso l'onere del trasporto a rifiuto a discariche autorizzate restando a carico dell'impresa il pagamento degli oneri relativi ed il rilascio delle autorizzazioni. Per ogni m di sviluppo del brodo esterno dell'area interessata.	m	0,46	0,01	
19.18.007	Riverniciatura di sostegni e filagne. Riverniciatura di sostegni e filagne in tubo di ferro, costituenti parapetti di opera d'arte o ringhiere esterne di case cantoniere, compresa la raschiatura, verniciatura con una mano di antiruggine e due mani di smalto sintetico di coltre bianco e nero a scacchi o altrimenti richiesto dalla D.L.	m	9,72	0,25	
19.18.008	Riparazione di parapetto. Riparazione di parapetto installato su opere d'arte mediante sostituzione del sostegno in ferro tubolare delle filagne del diametro uguale a quello esistente fornito dall'impresa. Compresa la saldatura e le opere murarie ed il cappello di alluminio e compreso inoltre la rimozione di quello danneggiato il cui materiale di risulta rimane di proprietà dell'impresa.	m	22,48	0,59	
19.18.009	Rimozione di cordolo in conglomerato bituminoso. Rimozione di cordolo in conglomerato bituminoso compreso il carico trasporto e scarico a risulta del materiale rimosso, compreso altresì la pulizia del piano viabile dopo la rimozione del cordolo, la segnaletica. Eseguito nelle ore diurne.	m	2,33	0,06	
19.18.010	Rimozione di cordolo. Rimozione di cordolo in conglomerato bituminoso, compreso il carico, trasporto e scarico a risulta del materiale rimosso, compreso altresì la pulizia del piano viabile dopo la rimozione del cordolo, la segnaletica. Eseguito nelle ore notturne	m	2,69	0,07	
19.18.011	Verniciatura di pali di sostegno. Verniciatura di pali di sostegno di segnali stradali compresa la ripulitura da erbacce in modo da verniciare fino alla base in cemento con una mano di antiruggine allo zinco e due mani di adeguata vernice per pali con lunghezza fino a m 1,50.	cad	23,90	0,63	
19.18.012	Verniciatura pali compresa la ripulitura da erbacce. Verniciatura pali per sostegni di segnali compresa la ripulitura da erbacce in modo da verniciare fino alla base in cemento con una mano di antiruggine allo zinco e due mani di adeguata vernice per sostegni di lunghezza superiore a m 1,51. Per sostegno	cad	30,73	0,80	
19.18.013	Sbanchinamento di cigli stradali in terra. Sbanchinamento del ciglio stradale in terra compreso l'onere della rimozione dei segnalimiti, degli ettometri e della loro ricollocazione in opera a lavoro ultimato, compreso altresì ogni onere per la riprofilatura dei cigli e l'allontanamento a rifiuto del materiale di risulta, nonché per la segnaletica regolamentare.	m	1,53	0,04	
19.18.014	Pulizia del piano viabile da residui di materiali fangosi. Pulizia del piano viabile da residui di materiali fangosi previa getto di acqua da autobotte il cui nolo è compensato a parte, eseguito a mano con scope, raschiafango o altri attrezzi, compreso ogni onere per l'allontanamento del materiale di risulta, della segnaletica regolamentare.	m <sup>2</sup>	0,33	0,01	
19.18.015	Rimozione di manifesti da muri e da pareti di opere d'arte. Rimozione di manifesti da muri di opere d'arte etc. eseguito a mano o a macchina compreso la preventiva bagnatura, la raschiatura nonché la raccolta ed il trasporto alla pubblica discarica del materiale di risulta restando a carico dell'impresa il pagamento degli oneri relativi.	m <sup>2</sup>	4,10	0,11	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.18.016	Cancellatura di scritte da muri e pareti di opere d'arte. Cancellatura di scritte su muri e pareti di opere d'arte eseguita con macchina idropulitrice o sabbiatrica compreso l'onere della raccolta e trasporto alla pubblica discarica del materiale di risulta restando a carico dell'impresa il pagamento degli oneri relativi. Per ogni m <sup>2</sup> di scritta cancellata.	m <sup>2</sup>	13,66	0,35	
19.18.017	Pulizia di delineatori a catadiottri eseguita con attrezzatura meccanica. Pulizia completa di delineatori stradali di qualsiasi tipo con uno o più elementi catarifrangenti, di catadiottri semplici o multipli, posti su barriere metalliche, su NeW Jersey, su muri, cordoli, ecc., anche all'interno di gallerie, eseguita con attrezzature meccaniche semoventi compreso ogni onere per la fornitura dell'acqua, del detergente nonché per l'installazione della segnaletica regolamentare per l'esecuzione dei lavori con mezzi in movimento nonché ogni altro onere necessario per l'eventuale ripristino della verticalità, allineamento ed angolarità degli elementi trattati.				
19.18.017 001	Per elementi posti in destra della carreggiata a senso unico	km	20,48	0,54	
19.18.017 002	Per elementi posti in sinistra della carreggiata a senso unico	km	27,32	0,72	
19.18.018	Pulizia di segnaletica di qualsiasi genere. Pulizia di segnaletica di qualsiasi genere mediante lavaggio a mano con attrezzatura idonea e con l'impiego di appositi detergenti atti a renderli perfettamente visibili, compreso ogni onere necessario.				
19.18.018 001	Segnali circolari o triangolari	cad	5,12	0,13	
19.18.018 002	Targhe di qualsiasi dimensione ed altezza	m <sup>2</sup>	3,41	0,09	
19.18.019	Sgrassaggio totale. Sgrassaggio totale a fondo delle pareti interne delle gallerie per un'altezza di circa m 3 sopra la barriera da eseguire in due o più passate mediante lo impiego di una macchina spruzzatrice di solvente chimico di elevata efficacia, del tipo usato per il lavaggio degli alvei, biodegradabile ed idropulibile, dotato di spazzolone rotante e idrogetti ad alta pressione e temperatura, fino ad ottenere il completo allontanamento dei grassi e dei residui carboniosi depositati sulle pareti, compresa la rimozione di eventuali segnali stradali e il loro rimontaggio se ordinato dalla D.L. compreso ogni altro onere e magistero.	m <sup>2</sup>	2,00	0,05	
19.18.020	Pulizia e lavaggio degli elementi di margine. Pulizia e lavaggio degli elementi di margine, della piattaforma stradale in galleria costituiti da cunette, guardrail e marciapiedi se esistenti da eseguire con macchina operatrice di adeguata potenza attrezzata per il lavaggio ad alta pressione, la spazzolatura con spazzolone rotante, la aspirazione compreso il lavaggio e spazzolatura e la rimozione di tutto il materiale di risulta ed estraneo esistente, graniglie, terra, etc. mediante aspirazione previo distacco da eseguire anche a mano, per dare gli elementi laterali lavati e completamente privi di materiali posticci compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro completo.	m	2,62	0,07	
19.18.021	Ripulitura di muri e manufatti da erbacce. Ripulitura di muri e manufatti da erbacce, scritte e manifesti abusivi a mano con mezzi meccanici con l'ausilio di impalacature adeguate e relativa segnaletica riportando le pareti allo stato originale con l'affissione di apposite targhe in alluminio da cm 20x20 riportante la scritta Divieto di affissione C.P.663 collocate ogni m <sup>2</sup> 10 di superficie targhette che resteranno di proprietà dell'Amministrazione.	m <sup>2</sup>	15,02	0,39	
19.18.022	Lavaggio di rifrangenti a bandiera. Lavaggio di rifrangenti a bandiera posti dentro le gallerie delle dimensioni di cm 20x80 con l'ausilio di adeguati detergenti, in presenza di traffico, per pannello doppio.	cad	2,38	0,06	
19.18.023	Pulizia delle piazzole. Pulizia delle piazzole di sosta, aventi superficie complessiva fino a m <sup>2</sup> 250, mediante spazzatura, senza l'obbligo della installazione di contenitori.	cad	19,12	0,49	
19.18.024	Ripulitura di canalette di scolo. Ripulitura di canalette di scolo da erbacce, fogliami, terricci e qualsiasi altro possa ostruire il deflusso delle acque reflue, da effettuarsi a mano, anche in presenza di traffico, adottando ogni precauzione in materia di sicurezza.	m	2,05	0,05	
19.18.025	Ripulitura o bonifica di scarpate da rifiuti. Ripulitura o bonifica di scarpate da rifiuti abbandonati, comprensivo il trasporto e lo smaltimento a discarica controllata, il pagamento degli oneri comunali.	m <sup>2</sup>	2,05	0,05	
19.18.026	Irrorazione di prodotto diserbante. Irrorazione di prodotto diserbante ecologico attinente alle vigenti normative a carattere nazionale e/o locale in materia, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto.				
19.18.026 001	Per ogni metro lineare in presenza di muri, cordoli ecc.	m	0,28	0,01	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.18.026	002 Per ogni metro lineare in presenza di canneti, rovi, ecc.	m	0,46	0,01	
19.18.027	Recinzioni in rete metallica zincata. Formazione di recinzioni con rete metallica zincata a maglie romboidali con filo del 17, sostenuta da paletti in ferro od in alcestruzzo posti ad interasse di m 2,00, infissi nel terreno con idonea fondazione in calcestruzzo; compresi fili tenditori, legature, controventature, etc.	m <sup>2</sup>	13,66	0,35	
19.18.028	Recinzione con rete metallica elettrosaldata e plastificata. Formazione di recinzione con rete metallica elettrosaldata e plastificata avente maglie da cm 5 x 7,5 sostenuta da paletti in ferro zincato posti ad interasse non superiore a m 2,50 cementati su muretto di base da pagarsi a parte, compreso ogni onere per le necessarie legature, controventature, etc., nonché per la fornitura e posa in opera dei fili tenditori.	m <sup>2</sup>	16,38	0,42	
19.18.029	Recinzione tipo autostradale. Esecuzione di recinzione di tipo autostradale di altezza complessiva di m 1,00 realizzata mediante rete metallica zincata del 14 a maglia differenziata e rettangolare con punta all'estremità variabile da mm 50x50 a mm 50x100 a fili lisci. La rete verrà sorretta da montanti in ferro zincato a sezione semicircolare e rastremata verso l'alto e muniti di zanche per l'ancoraggio della rete ogni 15-20 centimetri, forniti in lamiera di spessore non inferiore a mm 3,00 di altezza m 1,50, con interasse di m 2,00, finita con 3 fili tenditori del 17 e da filo spinato in sommità. Ogni 30 metri lineari un montante di controvento ed ogni metri lineari 100 un montante di caposaldo: compreso ogni onere per la preparazione del terreno, la fondazione dei sostegni e delle controventature in calcestruzzo di classe Rck 25 MPa, aventi superficie non inferiore a cm quadrati 900 e profondità non inferiore a cm 50; compreso altresì ogni onere necessario per la esecuzione del lavoro fuori della sede stradale. Posti in sommità delle scarpate in taglio ed al piede di quelle in rilevato.	m	13,66	0,35	
19.18.030	Rimozione di recinzioni metalliche. Rimozione di vecchie recinzioni di qualsiasi tipo comprendente paletti, rete, filo spinato, etc., compreso carico e trasporto a rifiuto dei materiali di risulta, nonché il taglio di arbusti e rovi a ridosso della recinzione stessa.	m	2,05	0,05	
19.18.031	Recinzione di rete metallica. Fornitura e posa in opera di rete metallica di recinzione di altezza m 1,00 su paletti di sostegno esistenti, compresi: il filo spinato superiore, legature, etc., previa sostituzione di quella esistente fatiscente; ivi compreso altresì il taglio di arbusti e rovi eventualmente esistenti a ridosso della stessa, nonché il trasporto a rifiuto del materiale di risulta.	m	9,16	0,24	
19.18.032	Cordolo prefabbricato in calcestruzzo vibrato. Cordolo in calcestruzzo vibrato, prefabbricato, dosato a kg 350 di cemento normale della sezione minima di cm <sup>2</sup> 300, posto in opera perfettamente allineato e giuntato su massetto di calcestruzzo a kg 200 di cemento normale di spessore non inferiore a cm 10 (dieci) ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m	18,23	0,47	
19.18.033	Cordolo prefabbricato con rifrangenti. Cordolo prefabbricato in calcestruzzo dosato a kg 350 di cemento normale, di sezione minima di cm <sup>2</sup> 300, con spigolo esterno smussato e testata ad incastro tipo maschio a femmina; dotato di due elementi rifrangenti atti a segnalare la presenza di ostacoli ed a formare nell'insieme linea di guida. Posto in opera perfettamente allineato e giuntato su massetto in calcestruzzo dosato a kg 200 di cemento normale di spessore non inferiore a cm 10, compresi tagli e stuccature dei giunti con malta cementizia ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m	17,07	0,44	
19.18.033	001 Fornitura e posa in opera	m	12,99	0,34	
19.18.033	002 Solo fornitura	m	5,12	0,13	
19.18.034	Rialzamento o riallineamento di cordonature stradali. Riallineamento di cordonature stradali sia prefabbricate che in travertino, compresa la rimozione e ricollocazione in opera, nonché l'onere della allestatura in malta di cemento.	m	5,12	0,13	
19.18.035	Cordolo estruso in conglomerato bituminoso o cementizio. Cordolo formato con conglomerato bituminoso a granulometria sottile attivato con filler cementizio ovvero con idoneo conglomerato cementizio, compresa ogni fornitura, tracciamento e posa in opera con apposite macchine ad estrusione; di spessore in testa non inferiore a cm 10.	m	9,79	0,25	
19.18.036	Cippo di confine in calcestruzzo vibrato. Fornitura di cippo di confine in calcestruzzo vibrato delle dimensioni di cm 18x18x80 armato con 4 ferri del diam 6, rastremato a piramide in sommità con scritta da definire in verticale.	cad	22,53	0,59	
19.18.037	Cippo di confine in travertino. Fornitura di cippo di confine in travertino delle dimensioni di cm 15x20x60, con scritta da definire in sommità.	cad	45,07	1,17	
19.18.038	Posa in opera di cippo di confine. Posa in opera di cippo di confine infisso nel terreno per cm 40 compreso ogni onere per il	cad	13,66	0,35	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	prelievo dai magazzini dell'Amministrazione ed il trasporto anche a mano sul luogo di impiego.				
<b>19.19</b>	<b>Taglio, potature, sfalcio erba</b>				
19.19.001	Abbattimento di alberature pericolanti o secche. Abbattimento di alberature di qualsiasi essenza pericolanti, secche o comunque deteriorate, previo taglio dei rami all'imbracatura e successivo depezzamento a terra dei rami stessi compreso l'onere dell'allontanamento di tutto il materiale di risulta inutilizzabile, taglio del tronco a cm 10 al di sotto del colletto del tronco stesso e successivo depezzamento secondo la lunghezza richiesta dalla Direzione Lavori, compreso altresì ogni onere per il trasporto di tutto il materiale utilizzabile nel più vicino magazzino, nonché per l'esecuzione del lavoro in presenza di traffico con installazione della segnaletica prescritta.				
19.19.001 001	Per alberatura di diametro fino a cm 30 e altezza fino a m 6,00	cad	28,55	0,75	
19.19.001 002	Per alberature di diametro da cm 31 a 45 e altezza m 6,00	cad	43,62	1,14	
19.19.001 003	Per alberature di diametro da cm 46 a 60 e altezza m 6,00	cad	60,29	1,58	
19.19.001 004	Alberature di diametro oltre cm 60 in condizioni di particolare difficoltà - altezza m 6,00	cad	74,56	1,95	
19.19.001 005	Per alberatura di diametro fino a cm 30 e altezza da m 6,01 a m 10,00	cad	47,58	1,24	
19.19.001 006	Per alberatura di diametro fino a cm 30 e altezza da m 10,01 a m 15,00	cad	63,46	1,66	
19.19.001 007	Per alberature di diametro da cm 31 a 45 e altezza da m 6,01 a m 10,00	cad	99,14	2,59	
19.19.001 008	Per alberature di diametro da cm 31 a 45 e altezza da m 10,01 a m 15,00	cad	118,97	3,10	
19.19.001 009	Per alberature di diametro da cm 46 a 60 e altezza da m 6,01 a m 10,00	cad	123,73	3,23	
19.19.001 010	Per alberature di diametro da cm 46 a 60 e altezza da m 10,01 a m 15,00	cad	138,81	3,63	
19.19.001 011	Per alberature di diametro oltre cm 60 e altezza da m 6,01 a m 10,00	cad	118,97	3,10	
19.19.001 012	Per alberature di diametro oltre cm 60 e altezza da m 10,01 a m 15,00	cad	154,68	4,04	
19.19.001 013	Per alberature di diametro oltre cm 60 e altezza da m 15,01 a m 20,00	cad	174,50	4,56	
19.19.001 014	Per alberature di diametro oltre cm 60 e altezza da m 20,01 a m 25,00	cad	206,21	5,38	
19.19.001 015	Per alberature di diametro oltre cm 60 e altezza da m 25,01 a m 30,00	cad	237,95	6,21	
19.19.001 016	Per alberature di diametro oltre cm 60 e altezza da m 30,01 a m 35,00	cad	301,40	7,86	
19.19.002	Potatura di piante. Potatura di piante mediante capitozzatura e sfoltimento generale della chioma con eliminazione di tutti i rami secchi o comunque pericolosi compreso il carico, trasporto e scarico a rifiuto del legname che resta di proprietà dell'impresa.				
19.19.002 001	Del diametro fino a cm 30	cad	31,25	0,82	
19.19.002 002	Del diametro fino a cm 50	cad	55,52	1,44	
19.19.002 003	Del diametro fino a cm 65	cad	82,49	2,15	
19.19.002 004	Del diametro oltre cm 65	cad	111,04	2,90	
19.19.003	Sovrapprezzo per potature di alberature di altezza superiore a m 6,00. Sovrapprezzo alla potatura di alberature stradali di altezza superiore a m 6, 00 per l'utilizzo di autogrù				
19.19.003 001	Per altezza da m 6,01 a m 10,00	cad	19,82	0,52	
19.19.003 002	Per altezza da m 10,01 a m 15,00	cad	39,66	1,03	
19.19.003 003	Per altezza da m 15,01 a m 20,00	cad	59,48	1,56	
19.19.003 004	Per altezza da m 20,01 a m 25,00	cad	79,31	2,07	
19.19.003 005	Per altezza da m 25,01 a m 30,00	cad	103,11	2,69	
19.19.004	Sovrapprezzo per potatura di alberature in centro abitato				
19.19.004 001	Del diametro fino a cm 30	cad	5,56	0,14	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.19.004 002	Del diametro fino a cm 50	cad	10,32	0,27	
19.19.004 003	Del diametro fino a cm 65	cad	15,85	0,41	
19.19.004 004	Del diametro fino a cm 75	cad	23,80	0,62	
19.19.004 005	Del diametro oltre cm 75	cad	30,13	0,79	
19.19.005	Ripulitura di tronchi da rami. Ripulitura di tronchi da rami sviluppati su di essi fino ad una altezza di m 5 ed alleggerimento della chioma con asportazione dei rami secchi o comunque pericolosi compreso il carico, trasporto e scarico del materiale di risulta che resta di proprietà dell'impresa.	cad	23,14	0,61	
19.19.006	Taglio potature, sfalcio erba eseguita su scarpate e banchine. Sfalciatura erba sulle scarpate stradali sia in rilevato che in trincea, comprese le superfici in sommità o a piè di scarpa, fossi di guardia fino alla recinzione metallica, lo sfalcio attorno alle piantagioni isolate ed ai cartelli, compreso inoltre la raccolta meccanica o manuale ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta a discarica compresi gli oneri relativi				
19.19.006 001	Senza triturazione del materiale	ha	1.426,29	39,35	
19.19.006 002	Con triturazione del materiale	ha	1.018,79	28,11	
19.19.007	Taglio di roveti, arbusti, canneti e simili. Taglio di roveti, arbusti, canneti e simili con piante fino a cm 15 di diametro, su pertinenze stradali con l'onere del trasporto a rifiuto del materiale di risulta.	m <sup>2</sup>	0,42	0,01	
<b>19.20</b>	<b>Opere in verde</b>				
19.20.001	Semina di miscuglio di erbe di prato. Semina di miscuglio di erbe di prato perenni, compresa la lavorazione del terreno cure culturali con seme fornito dalla Ditta.	m <sup>2</sup>	0,64	0,02	
19.20.002	Fornitura e messa a dimora di essenze arbustive. Fornitura e messa a dimora di essenze a portamento arbustivo per risarcimento di impianti esistenti nell'aiuola centrale spartitraffico e nelle pertinenze stradali, con alterne fallanze da eseguire con soggetti sprovvisti di apparato radicale aereo di robusto sviluppo, con minimo di tre polloni lignificati, compresa la manutenzione, cure culturali, sarchiature, scerbature, annacquamenti, disinfestazioni ed eventuali potature di formazione, sostituzione delle fallanze e quanto altro occorra per dare l'impianto finito a perfetta regola d'arte				
19.20.002 001	Cespugli di essenze spoglianti di altezza m 1,00-1,20	cad	6,84	0,18	
19.20.002 002	Cespugli di essenze sempreverdi di altezza m 1,00-1,20	cad	8,53	0,22	
19.20.002 003	Cespugli di Nerium Oleander di altezza m 0,80-1,00	cad	7,51	0,19	
19.20.002 004	Cespugli di Nerium Oleander di altezza m 1,00-1,20	cad	10,25	0,26	
19.20.003	Rivestimento di scarpate mediante semina. Rivestimento di scarpate mediante semina di specie erbacee (graminacee, leguminose, etc.) compresa la lavorazione del terreno, fornitura e spargimento del seme, concimazione, le cure culturali, etc. con l'impiego di kg 120 di seme per ettaro.	m <sup>2</sup>	0,64	0,02	
19.20.004	Semina idrobituminosa. Semina idrobituminosa eseguita con attrezzatura a pressione compresa la fornitura del seme e del concime, il nolo delle attrezzature, le cure culturali ed ogni altro onere.	m <sup>2</sup>	2,05	0,05	
19.20.005	Protezione scarpate mediante rimboscimento. Protezione di scarpate mediante rimboscimento con semenziali di specie forestali (Robinia pseudoacacia, Ailanthus glandulosa, etc.) posti alla densità di n.4 semenziali per m <sup>2</sup> compresa la preparazione del terreno e successiva cura culturale di manutenzione.	m <sup>2</sup>	0,48	0,01	
19.20.006	Fornitura e posa di blocchi di cemento per rivestimento scarpa. Fornitura e posa in opera di blocchi di cemento di rivestimento scarpate in conglomerato cementizio armato, forati a nido d'ape, incastrabili l'un l'altro, dello spessore di cm 7/8 compreso lo scavo del terreno, sistemazione scarpata, riempimento con terra dei fori per metà della loro altezza e successiva risemina in essi.	m <sup>2</sup>	17,75	0,46	
19.20.007	Fornitura e messa a dimora di cupressus. Fornitura e messa a dimora di cupressus arizonica e sempervirens, dato in opera con palo tutore, compreso ogni altra necessaria fornitura, scavo della buca, innaffiamento, legatura al palo, concimazione, garanzia di attecchimento ed ogni altro onere.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
19.20.007 001	Di altezza m 2,00/2,50	cad	18,44	0,48	
19.20.007 002	Di altezza m 2,51/3,50	cad	40,30	1,05	
19.20.007 003	Di altezza m 3,51/4,50	cad	54,63	1,42	
19.20.008	Fornitura a dimora di pinus halepensis o marittima Fornitura e messa a dimora di pinus halepensis o marittima dato in opera con palo tutore, compreso lo scavo della buca, l'innaffiamento, la legatura al palo con corda vegetale e la garanzia di attecchimento				
19.20.008 001	Di altezza m 2,00/2,50	cad	23,90	0,63	
19.20.008 002	Di altezza m 3,00/3,50	cad	34,15	0,89	
19.20.008 003	Di altezza m 4,00/4,50	cad	44,38	1,16	
19.20.009	Fornitura a dimora di pinus austriaca. Fornitura e messa a dimora di pinus austriaca dato in opera, con palo tutore, compreso lo scavo della buca, l'innaffiamento, la legatura al palo con corda vegetale e la garanzia di attecchimento.				
19.20.009 001	Di altezza m 2,50/3,00	cad	51,90	1,35	
19.20.009 002	Di altezza m 3,00/3,50	cad	71,02	1,85	
19.20.010	Fornitura e messa a dimora di Pinus pinea. Fornitura e messa a dimora di Pinus pinea con chiome ben sviluppate, dato in opera con palo tutore, compresa ogni altra necessaria fornitura, scavo della buca, concimazione, innaffiamento, legatura al palo, garanzia di attecchimento ed ogni altro onere.				
19.20.010 001	Di altezza m 2,00/2,50	cad	17,75	0,46	
19.20.010 002	Di altezza m 3,00/3,50	cad	77,86	2,03	
19.20.010 003	Di altezza m 4,00/4,50	cad	116,80	3,05	
<b>19.21</b>	<b>Indennità per interventi di urgenza</b>				
19.21.001	Canone per ispezione giornaliera compresi i giorni festivi. Canone per ispezione giornaliera compresi i giorni festivi della strada con obbligo di segnalazione via fax e firma del registro presso il Capo Cantoniere.	km x d	3,41	0,09	
19.21.002	Intervento su strada, diurno o notturno di squadra d'emergenza. Intervento su strada, diurno o notturno, anche in giorni festivi, di squadra d'emergenza, dotata di furgone attrezzato con segnaletica mobile con autista ed almeno due operatori, entro un'ora dalla chiamata del Capo Cantoniere o Sorvegliante.				
19.21.002 001	Per ogni intervento su chiamata	cad	341,46	8,91	
19.21.002 002	Per ogni ora successiva alla prima, di lavoro su strada	cad	102,43	2,68	
19.21.002 003	Maggiorazione per intervento notturno.	%	50,00	50,00	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>20</b>	<b>SISTEMAZIONE AREE VERDI</b>				

Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 15%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 13,50%

Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, è ammissibile una maggiorazione del prezzo nella misura massima del 30%.

Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.

#### AREE VERDI

La fornitura delle essenze dovrà essere di ottima qualità ed accettata, a giudizio insindacabile, dalla Direzione lavori.

Nei prezzi indicati, se non diversamente disposto, si intende oltre alla fornitura e posa delle essenze, lo scavo della buca a mano o con mezzo meccanico anche in presenza di vecchia ceppaia, l'eventuale ripristino di pavimentazione di qualsiasi materiale, la fornitura e posa di pali tutori in castagno, le legature, la concimazione di impianto, le opere di ancoraggio, la bonifica del cavo ove necessario, l'innaffiamento durante il primo ciclo vegetativo. Pertanto l'impresa dovrà garantire nel primo anno l'attecchimento delle essenze e solo dopo l'accertamento di tale attecchimento sarà possibile redigere il certificato di regolare esecuzione.

#### ATTREZZATURE SPORTIVE

Per quanto concerne la parte edile delle attrezzature sportive dovrà farsi riferimento ai capitoli dall'1 al 12 relativi ai lavori edili.

Nel paragrafo non si prevedono gli attrezzi e gli arredi dei campi da giuoco in quanto il mercato offre qualità e caratteristiche tecniche degli stessi molto diversificate, in funzione dell'importanza dell'impianto.

La fornitura e posa in opera di questi arredi può essere inserita nel quadro economico del progetto tra le somme a disposizione dell'Amministrazione.

Le presenti prescrizioni dovranno essere riportate ad integrazione del Capitolato speciale d'appalto.

#### **20.01 Sistemazione aree verdi**

20.01.001	Terra da coltivo. Terra da coltivo, fornita, stesa e modellata proveniente da strato colturale attivo, priva di radici e di erbe infestanti permanenti, di ciottoli, cocci ecc., del tipo torba nazionale o di provenienza estera o terriccio speciale umidizzato composto dal 30% di sostanza organica e dal 70% di terricci vari vagliati e macinati, PH neutro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.001 001	Stesa e modellazione eseguita a mano.	m <sup>3</sup>	42,67	0,69	
20.01.001 002	Stesa e modellazione eseguita con mezzo meccanico.	m <sup>3</sup>	25,65	0,41	
20.01.002	Stesa e modellazione di terreno agrario. Stesa e modellazione di terreno agrario, compreso l'onere della mondatura dalle radici, dalle erbe infestanti, dai ciottoli, cocci, etc. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la fornitura del terreno agrario.				
20.01.002 001	Eseguita a mano.	m <sup>3</sup>	28,46	0,45	
20.01.002 002	Eseguita con mezzo meccanico.	m <sup>3</sup>	15,94	0,26	
20.01.003	Aratura, vangatura e fresatura del terreno. Aratura, vangatura e fresatura del terreno, con monda accurata da radici, da erbe infestanti, ciottoli, detriti ecc. E' compreso il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.003 001	Aratura con mezzo meccanico per profondità non inferiore a cm 30.	m <sup>2</sup>	0,88	0,01	
20.01.003 002	Vangatura con mezzo meccanico per profondità non inferiore a cm 30.	m <sup>2</sup>	0,59	0,01	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
20.01.003 003	Vangatura eseguita a mano per profondità non inferiore a cm 30.	m <sup>2</sup>	4,58	0,07	
20.01.003 004	Fresatura con mezzo meccanico per profondità non inferiore a cm 20.	m <sup>2</sup>	0,38	0,01	
20.01.003 005	Fresatura eseguita a mano per una profondità non inferiore a cm 20.	m <sup>2</sup>	0,48	0,01	
20.01.004	Concime. Concime somministrato sul luogo d'impiego, fornito e steso. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.004 001	Concime naturale, stallatico, atto all'uso.	ha	3.792,50	60,71	
20.01.004 002	Concime del tipo chimico, granulare, ternario.	ha	2.255,00	36,10	
20.01.005	Formazione di tappeto erboso a partire da terreno di coltura libero da detriti o altro materiale amovibile, comprensivo di operazioni di asportazione di residui vegetali ed elementi lapidei affioranti, lavorazioni preparatorie principali e complementari (vangatura/aratura, erpicatura), fertilizzazione organica ed inorganica di fondo secondo le direttive della D.L., la semina, la rullatura, primo taglio incluso, irrigazione esclusa. Con garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.005 001	Con miscuglio di specie microterme, distribuzione di almeno 40 g/m <sup>2</sup> di semente per superfici fino a 500 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	4,82	0,08	
20.01.005 002	Con miscuglio di specie microterme, distribuzione di almeno 40 g/m <sup>2</sup> di semente per superfici da 500 fino a 1500 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	3,28	0,05	
20.01.005 003	Con miscuglio di specie microterme, distribuzione di almeno 40 g/m <sup>2</sup> di semente per superfici superiori a 1500 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	2,00	0,03	
20.01.005 004	Con specie macroterme in purezza, distribuzione di 20 g/m <sup>2</sup> di semente per superfici fino a 500 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	5,33	0,08	
20.01.005 005	Con specie macroterme in purezza, distribuzione di 20 g/m <sup>2</sup> di semente per superfici da 500 fino a 1500 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	3,79	0,06	
20.01.005 006	Con specie macroterme in purezza, distribuzione di 20 g/m <sup>2</sup> di semente per superfici superiori a 1500 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	2,77	0,04	
20.01.006	Formazione di tappeto erboso in zolle, a partire da terreno di coltura libero da detriti od altro materiale amovibile, comprensivo di operazioni di asportazione di residui vegetali ed elementi lapidei affioranti, livellamento, lavorazioni preparatorie principali e complementari (vangatura/aratura, erpicatura), fertilizzazione organica ed inorganica di fondo secondo le direttive della D.L., la posa su terreno di coltura di uno strato uniforme di 5 cm di spessore di un miscuglio di sabbia/lapillo e la rullatura. Con garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.006 001	Con zolle di microterme per superfici fino a 500 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	17,43	0,28	
20.01.006 002	Con zolle di microterme per superfici da 500 fino a 1500 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	12,30	0,19	
20.01.006 003	Con zolle di microterme per superfici superiori a 1500 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	8,71	0,14	
20.01.006 004	Con zolle di macroterme o Dichondra repens per superfici fino a 500 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	22,55	0,36	
20.01.006 005	Con zolle di macroterme o Dichondra repens per superfici da 500 fino a 1500 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	15,89	0,26	
20.01.006 006	Con zolle di macroterme o Dichondra repens per superfici superiori a 1500 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	11,79	0,18	
20.01.007	Rigenerazione di tappeti erbosi ricreazionali e/o ornamentali, esclusi quelli ad uso sportivo, mediante l'uso di mezzi meccanici operanti fessurazione e/o bucatatura del tappeto, l'asportazione del feltro, successivo passaggio con rete metallica per il livellamento del piano di lavoro, la semina, la concimazione starter e la rullatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.007 001	Con miscuglio di specie microterme, distribuzione di almeno 30 g/m <sup>2</sup> di semente per superfici fino a 500 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	2,36	0,04	
20.01.007 002	Con miscuglio di specie microterme, distribuzione di almeno 30 g/m <sup>2</sup> di semente per superfici da 500 fino a 1500 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,64	0,03	
20.01.007 003	Con miscuglio di specie microterme, distribuzione di almeno 30 g/m <sup>2</sup> di semente per superfici superiori a 1500 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,00	0,02	
20.01.007 004	Con specie macroterme in purezza, distribuzione di 10 g/m <sup>2</sup> di semente per superfici fino a 500 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	2,67	0,04	
20.01.007 005	Con specie macroterme in purezza, distribuzione di 10 g/m <sup>2</sup> di semente per superfici da 500 fino a 1500 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,90	0,03	
20.01.007 006	Con specie macroterme in purezza, distribuzione di 10 g/m <sup>2</sup> di semente per superfici superiori a 1500 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,38	0,02	
20.01.008	Messa a dimora di rosai, cespugli raggruppati, cespugli robusti e conifere nane. Messa a dimora di rosai, cespugli raggruppati, cespugli robusti e conifere nane. Sono compresi: la formazione della buca delle dimensioni occorrenti; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa di un adeguato strato di stallatico sul fondo dello scavo; la messa a dimora dell'elemento vegetativo; il riempimento del cavo con terra di coltura; il costipamento; l'innaffiamento finale. E' compreso quanto altro occorre per				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	dare il lavoro finito. E' esclusa la fornitura dell'elemento vegetativo.				
20.01.008 001	Rosai ed arbusti raggruppati (di piccola forza) con buca da cm 40x40 e di altezza minima cm 20.	cad	4,46	0,07	
20.01.008 002	Cespugli robusti e conifere nane con buca da cm 40x40 e di altezza minima cm 40.	cad	5,98	0,09	
20.01.009	Messa a dimora di siepi. Messa a dimora di siepi, con apertura di scavo a canale di larghezza cm 50 e di altezza cm 50. Sono compresi: il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta; la stesa di un adeguato strato di stallatico sul fondo dello scavo; la messa a dimora dell'elemento vegetativo; il riempimento del cavo con terra di coltura; il costipamento; l'innaffiamento finale. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la fornitura dell'elemento vegetativo.				
20.01.009 001	A doppia fila di 7 piantine per metro lineare di siepe di cm 80-100 di altezza.	m	4,79	0,07	
20.01.009 002	A fila semplice di 3 piantine per metro lineare di siepe di cm 80-100 di altezza.	m	4,46	0,07	
20.01.010	Messa a dimora di piante di alto fusto. Messa a dimora di piante di alto fusto (conifere e latifoglie). Sono compresi: la formazione della buca delle dimensioni occorrenti; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato di stallatico; la messa a dimora delle piante; il riempimento del cavo con terra di coltura; il costipamento; l'innaffiamento finale. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la fornitura dell'elemento vegetativo.				
20.01.010 001	Di conifere con altezza inferiore a m 4 e latifoglie con circonferenza di cm 8-10 con buca di cm 40x40 e di altezza minima cm 40.	cad	18,23	0,29	
20.01.010 002	Di conifere con altezza inferiore a m 4 e latifoglie con circonferenza di cm 11-17 con buca di cm 70x70 e di altezza minima cm 70.	cad	31,29	0,50	
20.01.010 003	Di conifere con altezza superiore a m 4 e latifoglie con circonferenza di cm 18-20 con buca non inferiore a cm 100x100 e di altezza minima cm 100.	cad	65,43	1,05	
20.01.011	Pali tutori. Pali tutori in legno di essenze varie del diametro fino a cm 5 e lunghezza cm 350-450, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'appuntatura ad una estremità; gli eventuali tiranti in filo di ferro zincato del diametro di mm 3. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.011 001	Palo tutore singolo.	cad	5,71	0,09	
20.01.011 002	Gruppo di n. 4 pali tutori più 3 picchetti per pianta.	cad	15,94	0,26	
20.01.012	Estirpamento. Estirpamento di elementi vegetativi vivi, effettuato con le provvidenze necessarie e sufficienti per garantire la efficace rimessa a dimora. E' compreso il ripristino della superficie lasciata libera dall'estirpamento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.012 001	Di pianta d'alto fusto con circonferenza di cm 40-50.	cad	31,29	0,50	
20.01.012 002	Di pianta d'alto fusto con circonferenza di cm 60-70.	cad	43,80	0,70	
20.01.012 003	Di pianta d'alto fusto con circonferenza di cm 71-100.	cad	71,14	1,14	
20.01.012 004	Di piante d'alto fusto con circonferenza di cm 101-120.	cad	119,46	1,92	
20.01.012 005	Di cespugli e arbusti raggruppati.	cad	3,17	0,05	
20.01.012 006	Di cespugli e arbusti robusti.	cad	6,26	0,10	
20.01.012 007	Di siepi a 5-6 piantine su ogni metro.	cad	10,83	0,17	
20.01.013	Taglio di erba. Taglio di erba con mototosatrici e motofalciatrici ed asportazione del materiale di risulta. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.013 001	Interventi con tosatrici.	ha	2.255,00	36,10	
20.01.013 002	Interventi con falciatrici.	ha	3.280,00	52,51	
20.01.014	Taglio di siepe. Taglio di siepe delle dimensioni di m <sup>2</sup> 3 per ogni metro lineare di sviluppo, con asportazione del materiale di risulta, con tre interventi all'anno per ogni intervento. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	2,61	0,04	
20.01.015	Triturazione di rami, tronchi ed altri elementi legnosi. Triturazione di rami, tronchi ed altri elementi legnosi. Sono compresi: il convogliamento in cassoni da trasporto del cippato per un minimo di m <sup>3</sup> 7-8; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei vegetali				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	tagliati. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.015 001	Con trattore munito di cippatrice da 40-70 HP (per tronchi fino a cm 12 di diametro).	m <sup>3</sup>	56,88	0,91	
20.01.015 002	Con trattore munito di cippatrice da 70-100 HP (per tronchi fino a cm 18 di diametro).	m <sup>3</sup>	65,43	1,05	
20.01.015 003	Con trattore munito di cippatrice da 101-140 HP (per tronchi fino a cm 25 di diametro).	m <sup>3</sup>	73,96	1,19	
20.01.016	Taglio e triturazione dell'erba. Taglio e triturazione dell'erba, con trattori da 40-100 HP, larghezza di taglio cm 120-200, per superfici minime di m <sup>2</sup> 15000 transitabili con trattori, ed il materiale di risulta lasciato sul posto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	0,33	0,01	
20.01.017	Taglio e raccolta dell'erba. Taglio e raccolta dell'erba, con trattori da 40-100 HP larghezza di taglio cm 120-200, per superfici minime di m <sup>2</sup> 15000 transitabili con trattori. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	1,14	0,02	
20.01.018	Potatura di piante. Potatura di piante ubicate nei parchi, giardini e viali alberati (chiusi alla circolazione e liberi da impedimenti sotto la proiezione della chioma). Sono compresi: l'impiego di cestello/piattaforma idraulica; l'accatastamento sul posto del materiale di risulta; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale vegetale per un minimo di numero 5 piante potate. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.018 001	Per piante fino a m 10,00 di altezza da terra.	cad	99,55	1,59	
20.01.018 002	Per piante da m 10,01 a m 12,00 di altezza da terra.	cad	142,22	2,28	
20.01.018 003	Per piante da m 12,01 a m 15,00 di altezza da terra.	cad	170,62	2,73	
20.01.018 004	Per piante da m 15,01 a m 18,00 di altezza da terra.	cad	193,39	3,10	
20.01.018 005	Per piante da m 18,01 a m 20,00 di altezza da terra.	cad	227,50	3,64	
20.01.019	Spollonatura di piante ad alto fusto. Spollonatura di piante ad alto fusto da eseguirsi almeno 2 volte all'anno (per un minimo di 50 piante).	cad	7,13	0,11	
20.01.020	Potatura di arbusti o cespugli. Potatura di arbusti o cespugli. Sono compresi: l'accatastamento dei vegetali tagliati; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei vegetali di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.020 001	Altezza fino a cm 100 da terra (per un minimo di 100 piante).	cad	2,99	0,05	
20.01.020 002	Altezza da cm 100 a cm 200 da terra (per un minimo di 50 piante).	cad	5,71	0,09	
20.01.020 003	Altezza da cm 200 a cm 300 da terra (per un minimo di 30 piante).	cad	8,93	0,14	
20.01.021	Trattamenti antiparassitari/anticrittogamici. Trattamenti antiparassitari/anticrittogamici, mediante l'impiego di nebulizzatore/atomizzatore. Sono compresi: la fornitura del materiale; tutti gli accorgimenti atti a garantire la pubblica e privata incolumità e garantire la salute degli operatori. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.021 001	Altezza fino a m 10,00 da terra (per un minimo di 100 piante).	cad	6,86	0,11	
20.01.021 002	Altezza da m 10 a m 20 da terra (per un minimo di 70 piante).	cad	9,69	0,15	
20.01.021 003	Altezza oltre m 20 da terra (per un minimo di 50 piante).	cad	13,12	0,21	
20.01.022	Trattamento endoterapico mediante iniezioni al tronco con tecnologia a pressione controllata su ippocastani e fagacee contro insetti minatori, fitomizi e attacchi fungini per un minimo di 5 piante. Sono compresi: la fornitura del materiale; tutti gli accorgimenti atti a garantire la pubblica e privata incolumità e garantire la salute degli operatori. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.022 001	Circonferenza pianta fino a 80 cm.	cad	41,00	0,66	
20.01.022 002	Circonferenza pianta fino a 110 cm.	cad	51,25	0,82	
20.01.022 003	Circonferenza pianta fino a 150 cm.	cad	76,88	1,23	
20.01.022 004	Circonferenza pianta oltre 150 cm.	cad	97,38	1,56	
20.01.023	Trattamento endoterapico mediante iniezioni al tronco con tecnologia a pressione controllata su tigli, platani, pioppi, gelsi e esemplari a legno morbido tranne le conifere contro insetti minatori, fitomizi e attacchi fungini per un minimo di 5 piante. Sono compresi: la				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	fornitura del materiale; tutti gli accorgimenti atti a garantire la pubblica e privata incolumità e garantire la salute degli operatori. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.023 001	Circonferenza pianta fino a 80 cm.	cad	25,63	0,41	
20.01.023 002	Circonferenza pianta fino a 110 cm.	cad	35,88	0,57	
20.01.023 003	Circonferenza pianta fino a 150 cm.	cad	51,25	0,82	
20.01.023 004	Circonferenza pianta oltre 150 cm.	cad	76,88	1,23	
20.01.024	Trattamento endoterapico mediante iniezioni al tronco con tecnologia a pressione controllata su conifere contro fitomizi, fitofagi, attacchi fungini per un minimo di 5 piante. Sono compresi: la fornitura del materiale; tutti gli accorgimenti atti a garantire la pubblica e privata incolumità e garantire la salute degli operatori. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.024 001	Circonferenza pianta fino a 80 cm.	cad	46,13	0,74	
20.01.024 002	Circonferenza pianta fino a 110 cm.	cad	56,38	0,90	
20.01.024 003	Circonferenza pianta fino a 150 cm.	cad	82,00	1,31	
20.01.024 004	Circonferenza pianta oltre 150 cm.	cad	102,50	1,64	
20.01.025	Zone a ghiaietto. Formazione di zone a ghiaietto, su sottofondo già esistente Sono compresi: la fornitura del ghiaietto del diametro di mm 4-5; la stesa con l'uso del rastrello per uno spessore minimo di cm 5. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	1,47	0,02	
20.01.026	Zone a ghiaietto compreso il sottofondo. Formazione di zone a ghiaietto. Sono compresi: il diserbo del terreno; la fornitura e lo spandimento di terra bianca per sottofondo dello spessore minimo di cm 10; la cilindrata con rullo pesante; la fornitura del ghiaietto del diametro di mm 4-5; la stesa con l'uso del rastrello per uno spessore di cm 5. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	3,42	0,05	
20.01.027	Passaggi pedonali. Pavimentazione per esterni realizzata con lastre di calcestruzzo dosato con Kg 380 di cemento tipo 425, dello spessore di cm 4, opportunamente trattato in superficie con l'ausilio di spazzola rotante in modo da lasciare gli elementi lapidei della pezzatura di mm 3-5 parzialmente in vista. Sono compresi: la fornitura delle lastre; lo scavo e la preparazione del fondo; il riporto di sabbia per l'allettamento; l'intasamento degli interstizi con terra da coltura; la fornitura e seminagione delle sementi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	28,46	0,45	
20.01.028	Viali o piazzole. Viali o piazzole anche per parcheggi realizzate con masselli forati di qualsiasi forma geometrica, in calcestruzzo vibrocompresso, per pavimentazioni erbose, di dimensioni cm 50x50 e di spessore di cm 12. Sono compresi: la fornitura e posa in opera dei masselli; lo scavo e la preparazione del sottofondo; il riporto di misto naturale; la cilindrata; il riporto di sabbia; l'intasamento con terra di coltura alleggerita con torba o sabbia; la fornitura e seminagione delle sementi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	24,38	0,39	
20.01.029	Formazione di balaustre. Formazione di balaustre con pali di castagno, o altre essenze forti, formate da un palo dritto appuntito ogni m 1,20, immerso nel carbolineum dalla parte da interrare, da un corrimano e da 2 elementi posti a croce. L'altezza del corrimano dal marciapiede deve essere di almeno cm 100. Sono compresi: la legatura degli elementi con filo di ferro zincato; la chiodatura; i tagli; gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	17,10	0,28	
20.01.030	Formazione di scalinate. Formazione di scalinate con pedata in battuto di calcestruzzo cementizio frattazzato spessore cm 10, su massciata anche essa di cm 10, ed alzate con cordone in calcestruzzo da cm 8x25. Sono compresi: lo scavo e la preparazione del fondo di posa; l'allettamento su malta cementizia; le opera e gli accessori occorrenti. Le dimensioni dello scalino devono essere di cm 30 di pedata e cm 17 di alzata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	22,74	0,37	
20.01.031	Recinzione con rete metallica. Recinzione con rete metallica altezza cm 200 posta in opera su paletti metallici a T da mm 50, spessore mm 7 e cantonali, posti ad interasse di m 2,50, il tutto fornito e posto in opera. Sono compresi: lo scavo; il blocchetto di fondazione in calcestruzzo con cemento tipo 325 a q.li 2 al m <sup>3</sup> , delle dimensioni di cm 40x40x40; n. 3 ordini di fili di ferro zincato per tesatura a croce				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	di S.Andrea. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
20.01.031 001	Con rete zincata.	m	21,66	0,35	
20.01.031 002	Con rete plastificata e zincata.	m	23,36	0,37	
20.01.032	Conifere tipo Cupressus Arizonica: (Cipressi dell'Arizzona) Conica, Pyramidalis, Fastigata, Benthami. Conifere tipo Cupressus Arizonica Conica, Cupressus Arizonica Pyramidalis, Cupressus Arizonica Fastigata e Cupressus Arizonica Benthami da innesto, fornite e messe a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura ed il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.032 001	Dell'altezza di m 0,80-1,00.	cad	15,41	0,25	
20.01.032 002	Dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	17,63	0,29	
20.01.032 003	Dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	22,74	0,37	
20.01.032 004	Dell'altezza di m 1,51-1,75.	cad	29,61	0,47	
20.01.032 005	Dell'altezza di m 1,76-2,00.	cad	37,01	0,59	
20.01.032 006	Dell'altezza di m 2,01-2,50.	cad	50,07	0,80	
20.01.032 007	Dell'altezza di m 2,51-3,00.	cad	79,62	1,27	
20.01.032 008	Dell'altezza di m 3,01-3,50.	cad	119,46	1,92	
20.01.033	Conifere tipo Cupressus (Cipressi) Macrocarpa (Cipresso di Monterrey) Lutescens, Lutescens Pyramidalis e Pyramidalis. Conifere tipo Cupressus Macrocarpa Lutescens, Lutescens Pyramidalis e Pyramidalis e Costineriana, fornite e messe a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.033 001	Dell'altezza di m 0,60-0,80.	cad	14,26	0,23	
20.01.033 002	Dell'altezza di m 0,81-1,00.	cad	17,10	0,28	
20.01.033 003	Dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	19,93	0,32	
20.01.033 004	Dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	27,33	0,44	
20.01.033 005	Dell'altezza di m 1,51-1,75.	cad	34,12	0,54	
20.01.033 006	Dell'altezza di m 1,76-2,00.	cad	45,50	0,73	
20.01.033 007	Dell'altezza di m 2,01-2,50.	cad	63,73	1,03	
20.01.034	Conifere tipo Cupressus Sempervirens (Cipresso italico) Pyramidalis e Horizontalis. Conifere tipo Cupressus Sempervirens Pyramidalis e Horizontalis, fornite e messe a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.034 001	Tipo da seme, dell'altezza di m 0,80-1,00.	cad	11,38	0,18	
20.01.034 002	Tipo da seme, dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	14,81	0,24	
20.01.034 003	Tipo da seme, dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	19,37	0,31	
20.01.034 004	Tipo da seme, dell'altezza di m 1,51-1,75.	cad	25,04	0,40	
20.01.034 005	Tipo da seme, dell'altezza di m 1,76-2,00.	cad	31,90	0,51	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
20.01.034 006	Tipo da seme, dell'altezza di m 2,01-2,50.	cad	40,99	0,66	
20.01.034 007	Tipo da seme, dell'altezza di m 2,51-3,00.	cad	62,59	1,00	
20.01.034 008	Tipo da seme, dell'altezza di m 3,01-3,50.	cad	91,00	1,46	
20.01.034 009	Tipo da innesto, dell'altezza di m 0,80-1,00.	cad	18,23	0,29	
20.01.034 010	Tipo da innesto, dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	22,74	0,37	
20.01.034 011	Tipo da innesto, dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	29,61	0,47	
20.01.034 012	Tipo da innesto, dell'altezza di m 1,51-1,75.	cad	38,70	0,62	
20.01.034 013	Tipo da innesto, dell'altezza di m 1,76-2,00.	cad	45,50	0,73	
20.01.034 014	Tipo da innesto, dell'altezza di m 2,01-2,50.	cad	70,53	1,13	
20.01.034 015	Tipo da innesto, dell'altezza di m 2,51-3,00.	cad	95,58	1,53	
20.01.034 016	Tipo da innesto, dell'altezza di m 3,01-3,50.	cad	131,99	2,11	
20.01.034 017	Tipo da innesto, dell'altezza di m 3,51-4,00.	cad	170,62	2,73	
20.01.034 018	Tipo da innesto, dell'altezza di m 4,01-4,50.	cad	227,50	3,64	
20.01.034 019	Tipo da innesto, dell'altezza di m 4,51-5,00.	cad	295,74	4,74	
20.01.035	Conifere Pinus Pinea (Pino domestico; H = m 20÷25). Conifere Pinus Pinea con zolla o rete, fornite e messe a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.035 001	Dell'altezza di m 1,00-1,25, circonferenza del fusto cm 8- 10.	cad	26,78	0,43	
20.01.035 002	Dell'altezza di m 1,25-1,50, circonferenza del fusto cm 10- 14.	cad	39,83	0,64	
20.01.035 003	Dell'altezza di m 1,50-1,75, circonferenza del fusto cm 12- 16.	cad	62,59	1,00	
20.01.035 004	Dell'altezza di m 1,75-2,00, circonferenza del fusto cm 14- 18.	cad	96,71	1,55	
20.01.035 005	Dell'altezza di m 2,00-2,50, circonferenza del fusto cm 16- 22.	cad	136,50	2,18	
20.01.035 006	Dell'altezza di m 2,50-3,00, circonferenza del fusto cm 18- 30.	cad	182,00	2,91	
20.01.035 007	Dell'altezza di m 3,00-3,50, circonferenza del fusto cm 20- 40.	cad	244,60	3,92	
20.01.035 008	Dell'altezza di m 3,50-4,00, circonferenza del fusto cm 26- 45.	cad	318,50	5,09	
20.01.036	Conifere Pinus Austriaca Nigra (Pino nero o d'Austria; H = m 40). Conifere Pinus Austriaca Nigra con zolla o rete, fornite e messe a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.036 001	Dell'altezza di m 1,50-1,75, circonferenza del fusto cm 12- 16.	cad	39,83	0,64	
20.01.036 002	Dell'altezza di m 1,75-2,00, circonferenza del fusto cm 14- 18.	cad	51,22	0,82	
20.01.036 003	Dell'altezza di m 2,00-2,50, circonferenza del fusto cm 16- 22.	cad	62,59	1,00	
20.01.036 004	Dell'altezza di m 2,50-3,00, circonferenza del fusto cm 18- 30.	cad	85,34	1,36	
20.01.036 005	Dell'altezza di m 3,00-3,50, circonferenza del fusto cm 20- 40.	cad	125,12	2,00	
20.01.036 006	Dell'altezza di m 3,50-4,00, circonferenza del fusto cm 26- 45.	cad	170,62	2,73	
20.01.037	Conifere Juniperus Communis (Ginepro comune) o Virginiana (Ginepro originario dell'America Settentrionale); (H = m 10÷15 o a				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	cespuglio o prostrato). Conifere Juniperus Communis o Virginiana, fornite e messe a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.037 001	Dell'altezza di m 0,60-0,80.	cad	12,52	0,21	
20.01.037 002	Dell'altezza di m 0,81-1,00.	cad	17,10	0,28	
20.01.037 003	Dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	22,74	0,37	
20.01.037 004	Dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	29,61	0,47	
20.01.037 005	Dell'altezza di m 1,51-1,75.	cad	38,70	0,62	
20.01.037 006	Dell'altezza di m 1,76-2,00.	cad	45,50	0,73	
20.01.037 007	Dell'altezza di m 2,01-2,50.	cad	56,88	0,91	
20.01.038	Conifere Juniperus Virginiana Skyrocket (Ginepro). Conifere Juniperus Virginiana Skyrocket, fornite e messe a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.038 001	Dell'altezza di m 0,80-1,00.	cad	15,94	0,26	
20.01.038 002	Dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	19,37	0,31	
20.01.038 003	Dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	22,74	0,37	
20.01.038 004	Dell'altezza di m 1,51-1,75.	cad	29,61	0,47	
20.01.038 005	Dell'altezza di m 1,76-2,00.	cad	38,70	0,62	
20.01.038 006	Dell'altezza di m 2,01-2,50.	cad	48,38	0,78	
20.01.038 007	Dell'altezza di m 2,51-3,00.	cad	65,43	1,05	
20.01.038 008	Dell'altezza di m 3,01-3,50.	cad	91,00	1,46	
20.01.039	Conifere tipo Abies (Abeti). Conifere tipo Abies Concola, Abies Nordmanniana (abete del Caucaso), Abies Kosteriana Glama, fornite e messe a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.039 001	Dell'altezza di m 0,60-0,80.	cad	19,37	0,31	
20.01.039 002	Dell'altezza di m 0,81-1,00.	cad	25,04	0,40	
20.01.039 003	Dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	33,04	0,53	
20.01.039 004	Dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	42,67	0,69	
20.01.039 005	Dell'altezza di m 1,51-1,75.	cad	54,04	0,86	
20.01.039 006	Dell'altezza di m 1,76-2,00.	cad	68,24	1,10	
20.01.039 007	Dell'altezza di m 2,01-2,50.	cad	91,00	1,46	
20.01.039 008	Dell'altezza di m 2,51-3,00.	cad	125,12	2,00	
20.01.039 009	Dell'altezza di m 3,01-3,50.	cad	187,72	3,00	
20.01.040	Conifere tipo Cedrus (Cedro) Deodora Pendula. Conifere tipo Cedrus Deodora Pendula, fornite e messe a dimora. Sono compresi: la				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.040 001	Dell'altezza di m 0,80-1,00.	cad	25,04	0,40	
20.01.040 002	Dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	34,12	0,54	
20.01.040 003	Dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	50,07	0,80	
20.01.040 004	Dell'altezza di m 1,51-1,75.	cad	68,24	1,10	
20.01.040 005	Dell'altezza di m 1,76-2,00.	cad	91,00	1,46	
20.01.040 006	Dell'altezza di m 2,01-2,50.	cad	142,22	2,28	
20.01.040 007	Dell'altezza di m 2,51-3,00.	cad	210,45	3,37	
20.01.040 008	Dell'altezza di m 3,01-3,50.	cad	298,63	4,78	
20.01.040 009	Dell'altezza di m 3,51-4,00.	cad	432,25	6,92	
20.01.041	Conifere tipo Cedrus Deodora (Cedro indiano) e Atlantica (Cedro dell'Atlante). Conifere tipo Cedrus Deodora e Atlantica, fornite e messe a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.041 001	Dell'altezza di m 0,80-1,00.	cad	18,78	0,30	
20.01.041 002	Dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	28,46	0,45	
20.01.041 003	Dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	39,83	0,64	
20.01.041 004	Dell'altezza di m 1,51-1,75.	cad	54,04	0,86	
20.01.041 005	Dell'altezza di m 1,76-2,00.	cad	79,62	1,27	
20.01.041 006	Dell'altezza di m 2,01-2,50.	cad	99,55	1,59	
20.01.041 007	Dell'altezza di m 2,51-3,00.	cad	136,50	2,18	
20.01.041 008	Dell'altezza di m 3,01-3,50.	cad	170,62	2,73	
20.01.041 009	Dell'altezza di m 3,51-4,00.	cad	227,50	3,64	
20.01.042	Conifere tipo Cedrus (Cedro) Deodora Aurea. Conifere tipo Cedrus Deodora Aurea, fornite e messe a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.042 001	Dell'altezza di m 0,80-1,00.	cad	36,41	0,58	
20.01.042 002	Dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	50,07	0,80	
20.01.042 003	Dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	68,24	1,10	
20.01.042 004	Dell'altezza di m 1,51-1,75.	cad	85,34	1,36	
20.01.042 005	Dell'altezza di m 1,76-2,00.	cad	113,74	1,82	
20.01.042 006	Dell'altezza di m 2,01-2,50.	cad	145,05	2,33	
20.01.042 007	Dell'altezza di m 2,51-3,00.	cad	197,95	3,17	
20.01.042 008	Dell'altezza di m 3,01-3,50.	cad	230,39	3,69	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
20.01.042 009	Dell'altezza di m 3,51-4,00.	cad	295,74	4,74	
20.01.043	Conifere tipo <i>Thuja Occidentalis Pyramidalis Plicata</i> , <i>Plicata Atrovirens</i> e <i>Orientalis</i> (Famiglia delle Cupressaceae - Cipressi). Conifere tipo <i>Thuja Occidentalis Pyramidalis Plicata</i> , <i>Plicata Atrovirens</i> e <i>Orientalis</i> anche aurea, fornite e messe a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.043 001	Dell'altezza di m 0,80-1,00.	cad	17,10	0,28	
20.01.043 002	Dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	22,74	0,37	
20.01.043 003	Dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	28,46	0,45	
20.01.043 004	Dell'altezza di m 1,51-1,75.	cad	35,86	0,57	
20.01.043 005	Dell'altezza di m 1,76-2,00.	cad	50,07	0,80	
20.01.043 006	Dell'altezza di m 2,01-2,25.	cad	62,59	1,00	
20.01.043 007	Dell'altezza di m 2,26-2,50.	cad	85,34	1,36	
20.01.044	Conifere tipo <i>Sequoia Sempervirens</i> . Conifere tipo <i>Sequoia Sempervirens</i> , fornite e messe a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.044 001	Dell'altezza di m 1,00-1,25.	cad	27,33	0,44	
20.01.044 002	Dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	39,83	0,64	
20.01.044 003	Dell'altezza di m 1,51-1,75.	cad	51,22	0,82	
20.01.044 004	Dell'altezza di m 1,76-2,00.	cad	65,43	1,05	
20.01.044 005	Dell'altezza di m 2,01-2,50.	cad	84,20	1,35	
20.01.044 006	Dell'altezza di m 2,51-3,00.	cad	113,74	1,82	
20.01.045	Conifere tipo <i>Cedrus (Cedro) Atlantica Glauca</i> . Conifere tipo <i>Cedrus Atlantica Glauca</i> , fornite e messe a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.045 001	Dell'altezza di m 0,60-0,80.	cad	22,74	0,37	
20.01.045 002	Dell'altezza di m 0,81-1,00.	cad	31,29	0,50	
20.01.045 003	Dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	42,67	0,69	
20.01.045 004	Dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	59,77	0,95	
20.01.045 005	Dell'altezza di m 1,51-1,75.	cad	76,79	1,23	
20.01.045 006	Dell'altezza di m 1,76-2,00.	cad	108,63	1,74	
20.01.045 007	Dell'altezza di m 2,01-2,50.	cad	138,24	2,21	
20.01.045 008	Dell'altezza di m 2,51-3,00.	cad	187,72	3,00	
20.01.045 009	Dell'altezza di m 3,01-3,50.	cad	229,24	3,67	
20.01.046	Conifere tipo <i>Araucaria</i> . Conifere tipo <i>Araucaria Imbricata (Araucaria araucana)</i> , fornite e messe a dimora. Sono compresi: la				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.046 001	Dell'altezza di m 0,30-0,35.	cad	54,04	0,86	
20.01.046 002	Dell'altezza di m 0,36-0,40.	cad	59,77	0,95	
20.01.046 003	Dell'altezza di m 0,41-0,45.	cad	68,24	1,10	
20.01.046 004	Dell'altezza di m 0,46-0,50.	cad	79,62	1,27	
20.01.046 005	Dell'altezza di m 0,51-0,60.	cad	89,31	1,42	
20.01.046 006	Dell'altezza di m 0,61-0,70.	cad	105,26	1,68	
20.01.046 007	Dell'altezza di m 0,71-0,80.	cad	122,91	1,97	
20.01.046 008	Dell'altezza di m 0,81-0,90.	cad	139,38	2,23	
20.01.046 009	Dell'altezza di m 0,91-1,00.	cad	153,59	2,46	
20.01.046 010	Dell'altezza di m 1,01-1,20.	cad	184,89	2,96	
20.01.046 011	Dell'altezza di m 1,21-1,40.	cad	227,50	3,64	
20.01.046 012	Dell'altezza di m 1,41-1,60.	cad	278,72	4,46	
20.01.046 013	Dell'altezza di m 1,61-1,80.	cad	329,88	5,28	
20.01.046 014	Dell'altezza di m 1,81-2,00.	cad	446,51	7,14	
20.01.046 015	Dell'altezza di m 2,01-2,20.	cad	506,23	8,11	
20.01.047	Albero a foglia caduca tipo Acacia Comunis, Fornesiana e Julibrissin. Albero a foglia caduca tipo Acacia Comunis, Farnesiana e Julibrissin, fornitura e messa a dimora.				
20.01.047 001	Circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	39,83	0,64	
20.01.047 002	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	51,22	0,82	
20.01.047 003	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	71,14	1,14	
20.01.047 004	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	99,55	1,59	
20.01.047 005	Circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	128,00	2,05	
20.01.047 006	Circonferenza del fusto cm 16-18.	cad	182,00	2,91	
20.01.047 007	Circonferenza del fusto cm 18-20.	cad	238,88	3,82	
20.01.048	Alberi a foglia caduca tipo Hybiscus (Ibisco) Siliacus. Alberi a foglia caduca tipo Hybiscus Siliacus ad alto e mezzo fusto, con zolla, di innesto, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.048 001	Circonferenza del fusto cm 6-8. - AWACS (segnalazioni della progressione del principio d'incendio): 2 livelli di preallarme regolabili via softWare. Fornitura e posa in opera compreso ogni onere e magistero.	cad	32,44	0,52	
20.01.048 002	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	37,01	0,59	
20.01.048 003	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	48,38	0,78	
20.01.048 004	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	62,59	1,00	
20.01.048 005	Circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	82,50	1,32	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
20.01.049	Alberi a foglia caduca tipo Acer Campestris (Acero Oppio). Alberi a foglia caduca tipo Acer Campestris, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.049 001	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	24,49	0,39	
20.01.049 002	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	35,86	0,57	
20.01.050	Alberi a foglia caduca tipo Acer Negundo (Acero di Virginia) forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.050 001	Circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	15,94	0,26	
20.01.050 002	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	17,63	0,29	
20.01.050 003	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	22,20	0,36	
20.01.050 004	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	43,80	0,70	
20.01.051	Alberi a foglia caduca tipo Acer Platanoides (Acero Riccio). Alberi a foglia caduca tipo Acer Platanoides, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.051 001	Circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	22,74	0,37	
20.01.051 002	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	31,29	0,50	
20.01.051 003	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	42,67	0,69	
20.01.051 004	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	54,04	0,86	
20.01.051 005	Circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	91,00	1,46	
20.01.051 006	Circonferenza del fusto cm 16-18.	cad	130,84	2,09	
20.01.051 007	Circonferenza del fusto cm 18-20.	cad	199,10	3,19	
20.01.051 008	Circonferenza del fusto cm 20-25.	cad	227,50	3,64	
20.01.052	Alberi a foglia caduca tipo Acer (Acero) Platanoides Crimson King. Alberi a foglia caduca tipo Acer Platanoides Crimsom King ed altre varietà d'innesto, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.052 001	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	56,88	0,91	
20.01.052 002	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	79,62	1,27	
20.01.052 003	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	105,81	1,69	
20.01.052 004	Circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	135,41	2,16	
20.01.052 005	Circonferenza del fusto cm 16-18.	cad	193,39	3,10	
20.01.053	Alberi a foglia caduca tipo Acer Pseudoplatanus (Sicomoro). Alberi a foglia caduca tipo Acer Pseudoplatanus ed altre varietà d'innesto, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.053 001	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	24,22	0,39	
20.01.053 002	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	35,86	0,57	
20.01.053 003	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	48,38	0,78	
20.01.053 004	Circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	92,74	1,49	
20.01.053 005	Circonferenza del fusto cm 16-18.	cad	130,84	2,09	
20.01.053 006	Circonferenza del fusto cm 18-20.	cad	183,75	2,94	
20.01.053 007	Circonferenza del fusto cm 20-25.	cad	278,72	4,46	
20.01.054	Alberi a foglia caduca tipo Aesculus Hyppocastanum (Ippocastano). Alberi a foglia caduca tipo Aesculus Hyppocastanum in varietà, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.054 001	Circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	34,12	0,54	
20.01.054 002	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	43,27	0,70	
20.01.054 003	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	63,14	1,01	
20.01.054 004	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	88,77	1,42	
20.01.054 005	Circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	118,33	1,90	
20.01.054 006	Circonferenza del fusto cm 16-18.	cad	147,88	2,37	
20.01.054 007	Circonferenza del fusto cm 18-20.	cad	199,10	3,19	
20.01.055	Alberi a foglia caduca tipo Ailanthus Glandulosa. Alberi a foglia caduca tipo Ailanthus Glandulosa, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.055 001	Circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	14,26	0,23	
20.01.055 002	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	19,93	0,32	
20.01.055 003	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	30,16	0,48	
20.01.055 004	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	38,70	0,62	
20.01.055 005	Circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	58,02	0,93	
20.01.056	Alberi a foglia caduca tipo Betula Alba o Verrucosa (Betulla). Alberi a foglia caduca tipo Betula Alba o Verrucosa, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.056 001	Circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	22,74	0,37	
20.01.056 002	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	37,01	0,59	
20.01.056 003	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	50,34	0,81	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
20.01.056 004	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	70,53	1,13	
20.01.056 005	Circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	93,01	1,49	
20.01.056 006	Circonferenza del fusto cm 16-18.	cad	128,00	2,05	
20.01.056 007	Circonferenza del fusto cm 18-20.	cad	166,65	2,67	
20.01.056 008	Circonferenza del fusto cm 20-25	cad	228,64	3,66	
20.01.056 009	A cespuglio e tre tronchi, circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	57,76	0,92	
20.01.056 010	A cespuglio e tre tronchi, circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	86,49	1,38	
20.01.056 011	A cespuglio e tre tronchi, circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	141,08	2,26	
20.01.056 012	A cespuglio e tre tronchi, circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	182,00	2,91	
20.01.056 013	A cespuglio e tre tronchi, circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	253,12	4,05	
20.01.057	Alberi a foglia caduca tipo Catalpa Bungei (Catalpa). Alberi a foglia caduca tipo Catalpa Bungei, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.057 001	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	35,86	0,57	
20.01.057 002	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	52,63	0,84	
20.01.057 003	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	75,66	1,21	
20.01.057 004	Circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	99,00	1,59	
20.01.057 005	Circonferenza del fusto cm 16-18.	cad	137,10	2,19	
20.01.058	Alberi a foglia caduca tipo Celtis Australis (Bagolaro). Alberi a foglia caduca tipo Celtis Australis, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.058 001	Circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	23,89	0,38	
20.01.058 002	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	35,86	0,57	
20.01.058 003	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	52,90	0,85	
20.01.058 004	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	71,69	1,15	
20.01.058 005	Circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	93,89	1,51	
20.01.058 006	Circonferenza del fusto cm 16-18.	cad	125,72	2,01	
20.01.058 007	Circonferenza del fusto cm 18-20.	cad	162,12	2,59	
20.01.058 008	Circonferenza del fusto cm 20-25.	cad	227,50	3,64	
20.01.059	Alberi sempre verdi tipo Magnolia Grandiflora e Gallissoniensis. Alberi sempre verdi tipo Magnolia Grandiflora e Gallissoniensis, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.059 001	Dell'altezza di m 0,80-1,00.	cad	33,04	0,53	
20.01.059 002	Dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	37,01	0,59	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
20.01.059 003	Dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	52,90	0,85	
20.01.059 004	Dell'altezza di m 1,51-2,00.	cad	81,36	1,30	
20.01.059 005	Dell'altezza di m 2,01-2,50.	cad	121,75	1,95	
20.01.059 006	Dell'altezza di m 2,51-3,00.	cad	192,28	3,08	
20.01.059 007	Dell'altezza di m 3,01-3,50.	cad	251,39	4,03	
20.01.060	Alberi a foglia caduca tipo Platanus (Platano) Orientalis, Occidentalis e Acerifolia. Alberi a foglia caduca tipo Platanus Orientalis, Occidentalis e Acerifolia, a radice nuda, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.060 001	Circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	14,81	0,24	
20.01.060 002	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	21,34	0,34	
20.01.060 003	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	30,75	0,49	
20.01.060 004	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	39,83	0,64	
20.01.060 005	Circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	51,76	0,83	
20.01.060 006	Circonferenza del fusto cm 16-18.	cad	79,62	1,27	
20.01.060 007	Circonferenza del fusto cm 18-20.	cad	109,78	1,75	
20.01.060 008	Circonferenza del fusto cm 20-25.	cad	159,25	2,55	
20.01.061	Alberi a foglia caduca tipo Robinia Pseudoacacia Bessoniana, Umbraculifera, Monophylla Semper Flores e Casque Rouge. Alberi a foglia caduca tipo Robinia Pseudoacacia Bessoniana, Umbraculifera, Monophylla, Semper Flores e Casque Rouge, a radice nuda, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.061 001	Circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	19,37	0,31	
20.01.061 002	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	27,91	0,45	
20.01.061 003	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	30,75	0,49	
20.01.061 004	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	52,90	0,85	
20.01.061 005	Circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	73,42	1,18	
20.01.061 006	Circonferenza del fusto cm 16-18.	cad	110,37	1,76	
20.01.061 007	Circonferenza del fusto cm 18-20.	cad	150,77	2,41	
20.01.061 008	Circonferenza del fusto cm 20-25.	cad	209,33	3,35	
20.01.062	Alberi a foglia caduca tipo Robinia Pseudoacacia Pyramidalis. Alberi a foglia caduca tipo Robinia Pseudoacacia Pyramidalis, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.062 001	A radice nuda dell'altezza di m 2,50-3,00.	cad	19,93	0,32	
20.01.062 002	A radice nuda dell'altezza di m 3,01-3,50.	cad	23,89	0,38	
20.01.062 003	A radice nuda dell'altezza di m 3,51-4,00.	cad	31,29	0,50	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
20.01.062 004	A radice nuda dell'altezza di m 4,01-4,50.	cad	39,83	0,64	
20.01.062 005	A radice nuda dell'altezza di m 4,51-5,00.	cad	56,88	0,91	
20.01.062 006	A radice nuda dell'altezza di m 5,01-6,00.	cad	96,71	1,55	
20.01.063	Alberi a foglia caduca tipo Salisburia Adianthifolia. Alberi a foglia caduca tipo Salisburia Adianthifolia, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.063 001	Circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	25,65	0,41	
20.01.063 002	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	40,99	0,66	
20.01.063 003	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	59,77	0,95	
20.01.063 004	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	84,20	1,35	
20.01.063 005	Circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	113,74	1,82	
20.01.063 006	Circonferenza del fusto cm 16-18.	cad	146,78	2,35	
20.01.063 007	Circonferenza del fusto cm 18-20.	cad	193,39	3,10	
20.01.063 008	Circonferenza del fusto cm 20-25.	cad	257,65	4,12	
20.01.064	Alberi a foglia caduca tipo Salix Babylonica e Aurea (Salice dorato). Alberi a foglia caduca tipo Salix Babylonica e Aurea, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.064 001	Circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	20,52	0,33	
20.01.064 002	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	28,46	0,45	
20.01.064 003	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	43,27	0,70	
20.01.064 004	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	59,77	0,95	
20.01.064 005	Circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	79,62	1,27	
20.01.065	Alberi a foglia caduca tipo Sophora Japonica. Alberi a foglia caduca tipo Sophora Japonica, a radice nuda, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.065 001	Circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	19,93	0,32	
20.01.065 002	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	30,75	0,49	
20.01.065 003	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	42,13	0,68	
20.01.065 004	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	55,46	0,89	
20.01.065 005	Circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	104,65	1,67	
20.01.065 006	Circonferenza del fusto cm 16-18.	cad	145,05	2,33	
20.01.065 007	Circonferenza del fusto cm 18-20.	cad	196,26	3,15	
20.01.065 008	Circonferenza del fusto cm 20-25.	cad	250,25	4,01	
20.01.066	Alberi a foglia caduca tipo Sophora Japonica Pendula. Alberi a foglia caduca tipo Sophora Japonica Pendula, con zolla, forniti e messi				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.066 001	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	48,38	0,78	
20.01.066 002	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	65,43	1,05	
20.01.066 003	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	100,14	1,60	
20.01.066 004	Circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	142,22	2,28	
20.01.067	Alberi a foglia caduca tipo Tamarix Gallica (Tamarice). Alberi a foglia caduca tipo Tamarix Gallica, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.067 001	Circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	48,92	0,78	
20.01.067 002	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	76,25	1,22	
20.01.067 003	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	88,17	1,41	
20.01.067 004	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	105,81	1,69	
20.01.068	Alberi a foglia caduca tipo Tilia Tomentosa (Tiglio sericeo) a Tilia Argentea. Alberi a foglia caduca tipo Tilia Tomentosa e Tilia Argentea d'innesto, a radice nuda, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.068 001	Circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	26,78	0,43	
20.01.068 002	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	35,28	0,56	
20.01.068 003	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	44,41	0,71	
20.01.068 004	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	59,16	0,94	
20.01.068 005	Circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	79,62	1,27	
20.01.068 006	Circonferenza del fusto 16-18.	cad	104,12	1,67	
20.01.068 007	Circonferenza del fusto 18-20.	cad	147,88	2,37	
20.01.068 008	Circonferenza del fusto 20-25.	cad	209,33	3,35	
20.01.069	Alberi a foglia caduca tipo Ulmus (Olmo) Carpinifolia. Alberi a foglia caduca tipo Ulmus Carpinifolia, Buismal, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.069 001	Circonferenza del fusto cm 6-8, altezza m 3,00-3,50.	cad	18,23	0,29	
20.01.069 002	Circonferenza del fusto cm 8-10, altezza m 3,51-4,00.	cad	23,89	0,38	
20.01.069 003	Circonferenza del fusto cm 10-12, altezza m 4,01-4,50.	cad	36,41	0,58	
20.01.069 004	Circonferenza del fusto cm 12-14, altezza m 4,51-5,00.	cad	51,22	0,82	
20.01.070	Alberi a foglia caduca tipo Fraxinus Excelsior (Frassino maggiore) e Ornus (Orniello). Alberi a foglia caduca tipo Fraxinus Excelsior e				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	Ornus, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.070 001	A radice nuda, circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	22,74	0,37	
20.01.070 002	A radice nuda, circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	31,29	0,50	
20.01.070 003	A radice nuda, circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	45,50	0,73	
20.01.070 004	Con zolla, circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	71,14	1,14	
20.01.070 005	Con zolla, circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	96,71	1,55	
20.01.070 006	Con zolla, circonferenza del fusto cm 16-18.	cad	122,29	1,96	
20.01.070 007	Con zolla, circonferenza del fusto cm 18-20.	cad	159,25	2,55	
20.01.070 008	Con zolla, circonferenza del fusto cm 20-25.	cad	204,74	3,28	
20.01.071	Alberi a foglia caduca tipo Sorbus Aucuparia (Sorbo degli Uccellatori). Alberi a foglia caduca tipo Sorbus Aucuparia, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.071 001	Con zolla, dell'altezza di m 2,00-2,50.	cad	22,74	0,37	
20.01.071 002	Con zolla, circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	31,29	0,50	
20.01.071 003	Con zolla, circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	39,83	0,64	
20.01.072	Alberi a foglia caduca tipo Carpinus Betulus Pyramidalis (Carpino bianco). Alberi a foglia caduca tipo Carpinus Betulus Pyramidalis, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.072 001	Con zolla, dell'altezza di m 1,50-2,00.	cad	37,01	0,59	
20.01.072 002	Con zolla, dell'altezza di m 2,01-2,50.	cad	51,22	0,82	
20.01.072 003	Con zolla, dell'altezza di m 2,51-3,00.	cad	79,62	1,27	
20.01.072 004	Con zolla, dell'altezza di m 3,01-3,50.	cad	102,39	1,64	
20.01.072 005	Con zolla, dell'altezza di m 3,51-4,00.	cad	142,22	2,28	
20.01.072 006	Con zolla, dell'altezza di m 4,01-4,50.	cad	187,72	3,00	
20.01.072 007	Con zolla, dell'altezza di m 4,51-5,00.	cad	227,50	3,64	
20.01.073	Alberi a foglia caduca tipo Morus Alba Pendula (Gelso). Alberi a foglia caduca tipo Morus Alba Pendula, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.073 001	A radice nuda, circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	39,83	0,64	
20.01.073 002	A radice nuda, circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	45,50	0,73	
20.01.073 003	A radice nuda, circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	59,77	0,95	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
20.01.074	Alberi a foglia caduca tipo Ostrya Carpinifolia (Carpino nero). Alberi a foglia caduca tipo Ostrya Carpinifolia, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.074 001	A radice nuda, circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	31,29	0,50	
20.01.074 002	A radice nuda, circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	48,38	0,78	
20.01.075	Alberi a foglia caduca tipo Alnus Glutinosa (Ontano nero). Alberi a foglia caduca tipo Alnus Glutinosa, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.075 001	Circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	17,10	0,28	
20.01.075 002	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	22,74	0,37	
20.01.075 003	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	34,12	0,54	
20.01.075 004	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	45,50	0,73	
20.01.076	Alberi sempreverdi tipo Oleandri ad alberello (in varietà senza nome). Alberi sempreverdi tipo Oleandri ad alberello (in varietà senza nome), forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.076 001	Circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	42,67	0,69	
20.01.076 002	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	54,04	0,86	
20.01.076 003	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	82,50	1,32	
20.01.077	Alberi a foglia caduca tipo Quercus Pedunculata, Quercus Robur (Farnia), Quercus Cerris, (Cerro) Quercus Palustris (Quercia di palude). Alberi a foglia caduca tipo Quercus Pedunculata, Quercus Robur, Quercus Cerris e Quercus Palustris, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.077 001	Circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	30,75	0,49	
20.01.077 002	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	45,50	0,73	
20.01.077 003	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	57,47	0,92	
20.01.077 004	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	84,20	1,35	
20.01.077 005	Circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	113,74	1,82	
20.01.077 006	Circonferenza del fusto cm 16-18.	cad	150,77	2,41	
20.01.077 007	Circonferenza del fusto cm 18-20.	cad	199,10	3,19	
20.01.077 008	Circonferenza del fusto cm 20-25.	cad	267,34	4,28	
20.01.078	Alberi a foglia caduca tipo Quercus Rubra (Quercia rossa). Alberi a foglia caduca tipo Quercus Rubra, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.078 001	Circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	27,91	0,45	
20.01.078 002	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	44,96	0,72	
20.01.078 003	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	52,90	0,85	
20.01.078 004	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	78,54	1,26	
20.01.078 005	Circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	109,23	1,75	
20.01.078 006	Circonferenza del fusto cm 16-18.	cad	139,38	2,23	
20.01.078 007	Circonferenza del fusto cm 18-20.	cad	193,39	3,10	
20.01.078 008	Circonferenza del fusto cm 20-25.	cad	257,65	4,12	
20.01.079	Alberi da frutto tipo Olea Europea (Oливо) (varietà da olio e da mensa). Alberi da frutto tipo Olea Europea (varietà da olio e da mensa), forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.079 001	Con zolla di due anni, dell'altezza di m 1,25-1,50.	cad	19,93	0,32	
20.01.079 002	Con zolla di due/tre anni, dell'altezza di m 1,50-1,75.	cad	25,65	0,41	
20.01.079 003	Con zolla di tre- quattro anni, dell'altezza di m 1,50- 1,75.	cad	31,29	0,50	
20.01.080	Alberi da frutto tipo Ciliegio. Alberi da frutto tipo Ciliegio, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.080 001	Di due anni, scelta normale.	cad	19,93	0,32	
20.01.080 002	Da vaso, circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	31,90	0,51	
20.01.080 003	Da vaso, circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	35,86	0,57	
20.01.080 004	Da vaso, circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	40,99	0,66	
20.01.081	Alberi da frutto tipo Pesco. Alberi da frutto tipo Pesco, forniti e messi a dimora, da vaso, circonferenza del fusto cm 5-6. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	28,46	0,45	
20.01.082	Alberi da frutto tipo Melograno. Alberi da frutto tipo Melograno, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.082 001	Con zolla e a cespuglio dell'altezza di m 0,40-0,60.	cad	11,38	0,18	
20.01.082 002	Con zolla e a cespuglio dell'altezza di m 0,61-0,80.	cad	15,94	0,26	
20.01.082 003	Con zolla e a cespuglio dell'altezza di m 0,81-1,00.	cad	19,93	0,32	
20.01.082 004	Con zolla e a cespuglio dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	25,65	0,41	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
20.01.082 005	Con zolla e a cespuglio dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	38,70	0,62	
20.01.083	Alberi da frutto tipo Loti o Kaki. Alberi da frutto tipo Loti o Kaki, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.083 001	Di due anni.	cad	22,74	0,37	
20.01.083 002	Ad alto fusto normale.	cad	11,38	0,18	
20.01.083 003	Ad alto fusto speciale.	cad	15,94	0,26	
20.01.083 004	Extra.	cad	21,66	0,35	
20.01.084	Alberi da frutto tipo Castanea Sativa (Castagno da frutto). Alberi da frutto tipo Castanea Sativa, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.084 001	Di due anni.	cad	22,74	0,37	
20.01.084 002	Di tre anni.	cad	34,12	0,54	
20.01.085	Alberi da frutto tipo Juglans Regia (Noce da frutto). Alberi da frutto tipo Juglans Regia, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.085 001	Di due anni.	cad	22,74	0,37	
20.01.085 002	Di tre anni.	cad	34,12	0,54	
20.01.086	Alberi a foglia caduca tipo Prunus Pissardi Nigra. Alberi a foglia caduca tipo Prunus Pissardi Nigra, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.086 001	A mezzo fusto, circonferenza del fusto cm 5-6.	cad	31,90	0,51	
20.01.086 002	A mezzo fusto, circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	38,70	0,62	
20.01.086 003	Ad alberello, circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	44,41	0,71	
20.01.086 004	Ad alberello, circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	53,51	0,86	
20.01.086 005	Ad alberello, circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	73,96	1,19	
20.01.086 006	Ad alberello, circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	91,00	1,46	
20.01.086 007	Ad alberello, circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	111,52	1,78	
20.01.087	Arbusti o alberelli sempreverdi tipo Ligustrum (Ligustro) Japoni Cum e Ligustrum Chinensis. Arbusti o alberelli sempreverdi tipo Ligustrum Japoni Cum e Ligustrum Chinensis, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
20.01.087 001	Ad arbusto dell'altezza di m 0,30-0,60.	cad	11,97	0,19	
20.01.087 002	Ad arbusto dell'altezza di m 0,80-1,00.	cad	14,52	0,24	
20.01.087 003	Ad arbusto dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	17,63	0,29	
20.01.087 004	Ad arbusto dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	23,36	0,37	
20.01.087 005	Ad arbusto dell'altezza di m 1,51-1,75.	cad	29,87	0,48	
20.01.087 006	Ad arbusto dell'altezza di m 1,76-2,00.	cad	39,83	0,64	
20.01.087 007	Ad arbusto dell'altezza di m 2,01-2,50.	cad	55,78	0,89	
20.01.087 008	Ad alberello circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	42,13	0,68	
20.01.087 009	Ad alberello circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	47,52	0,76	
20.01.087 010	Ad alberello circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	72,82	1,17	
20.01.087 011	Ad alberello circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	102,39	1,64	
20.01.088	Arbusti o alberelli sempreverdi di tipo Magnolia Grandiflora e Gallissoniense. Arbusti o alberelli sempreverdi di tipo Magnolia Grandiflora e Gallissoniense, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.088 001	Ad arbusto dell'altezza di m 0,80-1,00.	cad	25,65	0,41	
20.01.088 002	Ad arbusto dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	30,16	0,48	
20.01.088 003	Ad arbusto dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	39,83	0,64	
20.01.088 004	Ad arbusto dell'altezza di m 1,51-2,00.	cad	71,69	1,15	
20.01.088 005	Ad arbusto dell'altezza di m 2,01-2,50.	cad	110,93	1,77	
20.01.088 006	Ad arbusto dell'altezza di m 2,51-3,00.	cad	164,96	2,64	
20.01.088 007	Ad arbusto dell'altezza di m 3,01-3,50.	cad	227,50	3,64	
20.01.088 008	Ad arbusto dell'altezza di m 3,51-4,00.	cad	270,17	4,33	
20.01.088 009	Ad alberello, circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	119,46	1,92	
20.01.088 010	Ad alberello, circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	164,96	2,64	
20.01.088 011	Ad alberello, circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	199,10	3,19	
20.01.088 012	Ad alberello, circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	233,22	3,73	
20.01.088 013	Ad alberello, circonferenza del fusto cm 16-18.	cad	284,38	4,55	
20.01.088 014	Ad alberello, circonferenza del fusto cm 18-20.	cad	358,35	5,74	
20.01.089	Arbusti sempreverdi tipo Quercus Ilex (Leccio) e Quercus Suber (Quercia da Sughero). Arbusti sempreverdi tipo Quercus Ilex e Quercus Suber, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.089 001	A cespuglio dell'altezza di m 0,80-1,00.	cad	11,38	0,18	
20.01.089 002	A cespuglio dell'altezza di m 1,00-1,25.	cad	17,10	0,28	
20.01.089 003	A cespuglio dell'altezza di m 1,25-1,50.	cad	22,74	0,37	
20.01.089 004	A cespuglio dell'altezza di m 1,50-1,75.	cad	34,12	0,54	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
20.01.089 005	A cespuglio dell'altezza di m 1,75-2,00.	cad	45,50	0,73	
20.01.089 006	A cespuglio dell'altezza di m 2,00-2,50.	cad	65,43	1,05	
20.01.089 007	Ad alberello circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	71,14	1,14	
20.01.089 008	Ad alberello circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	82,50	1,32	
20.01.089 009	Ad alberello circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	99,55	1,59	
20.01.089 010	Ad alberello circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	116,63	1,87	
20.01.089 011	Ad alberello circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	170,62	2,73	
20.01.089 012	Ad alberello circonferenza del fusto cm 16-18.	cad	201,93	3,23	
20.01.090	Arbusti e alberelli a foglia caduca tipo Berberis Thumbergii Atropurpurea. Arbusti e alberelli a foglia caduca tipo Berberis Thumbergii Atropurpurea, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamiento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.090 001	A radice nuda, dell'altezza di m 0,40-0,60.	cad	2,29	0,04	
20.01.090 002	A radice nuda, dell'altezza di m 0,61-0,80.	cad	2,89	0,05	
20.01.090 003	Con zolla, dell'altezza di m 0,80-1,00.	cad	14,26	0,23	
20.01.090 004	Con zolla, dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	17,63	0,29	
20.01.090 005	A palla, con zolla, della circonferenza di cm 40-50.	cad	33,04	0,53	
20.01.090 006	A palla, con zolla, della circonferenza di cm 50-60.	cad	37,01	0,59	
20.01.090 007	A palla, con zolla, della circonferenza di cm 60-80.	cad	50,07	0,80	
20.01.090 008	A palla, con zolla, della circonferenza di cm 80-100.	cad	71,14	1,14	
20.01.090 009	A cono, dell'altezza di m 0,80-1,00.	cad	37,01	0,59	
20.01.090 010	A cono, dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	48,38	0,78	
20.01.090 011	A cono, dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	70,00	1,12	
20.01.090 012	Ad alberello, diametro chioma cm 30-40.	cad	50,07	0,80	
20.01.090 013	Ad alberello, diametro chioma cm 40-50.	cad	60,90	0,97	
20.01.090 014	Ad alberello, diametro chioma cm 50-60.	cad	76,79	1,23	
20.01.091	Arbusti ed alberi a foglia caduca tipo Laburnum Anagyroides (Maggiociondolo). Arbusti ed alberi a foglia caduca tipo Laburnum Anagyroides, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamiento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.091 001	Circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	51,22	0,82	
20.01.091 002	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	72,82	1,17	
20.01.091 003	A cespuglio, dell'altezza di m 0,60-0,80.	cad	13,12	0,21	
20.01.091 004	A cespuglio, dell'altezza di m 0,81-1,00.	cad	15,94	0,26	
20.01.091 005	A cespuglio, dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	21,22	0,34	
20.01.091 006	A cespuglio, dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	28,46	0,45	
20.01.092	Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Lagerstroemia Indica (Lagerstremi). Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Lagerstroemia Indica, con				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.092 001	A cespuglio dell'altezza di m 0,80-1,00.	cad	17,10	0,28	
20.01.092 002	A cespuglio dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	22,74	0,37	
20.01.092 003	A cespuglio dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	30,75	0,49	
20.01.092 004	A cespuglio dell'altezza di m 1,51-1,75.	cad	43,80	0,70	
20.01.092 005	A cespuglio dell'altezza di m 1,76-2,00.	cad	56,88	0,91	
20.01.092 006	A cespuglio dell'altezza di m 2,01-2,50.	cad	85,34	1,36	
20.01.092 007	A cespuglio dell'altezza di m 2,51-3,00.	cad	142,22	2,28	
20.01.092 008	A mezzo ed alto fusto, circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	71,14	1,14	
20.01.092 009	A mezzo ed alto fusto, circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	88,17	1,41	
20.01.092 010	A mezzo ed alto fusto, circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	109,78	1,75	
20.01.092 011	A mezzo ed alto fusto, circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	152,45	2,44	
20.01.092 012	A mezzo ed alto fusto, circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	184,89	2,96	
20.01.092 013	A mezzo ed alto fusto, circonferenza del fusto cm 16-18.	cad	250,25	4,01	
20.01.093	Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Ribes. Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Ribes, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	10,28	0,16	
20.01.094	Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Spirarea in varietà. Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Spirarea in varietà, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	8,55	0,13	
20.01.095	Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Tamarix. Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Tamarix, con zolla, forniti e messi a dimora, cespuglio in varietà. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	10,28	0,16	
20.01.096	Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Viburnum Lantana (Viburno). Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Viburnum Lantana, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	10,71	0,17	
20.01.097	Arbusti ed alberi a foglia caduca tipo Cercis Siliquastrum (Albero di Giuda). Arbusti ed alberi a foglia caduca tipo Cercis Siliquastrum, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.097 001	Circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	39,83	0,64	
20.01.097 002	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	53,51	0,86	
20.01.097 003	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	71,69	1,15	
20.01.097 004	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	91,00	1,46	
20.01.097 005	Circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	133,67	2,14	
20.01.097 006	Circonferenza del fusto cm 16-18.	cad	179,17	2,87	
20.01.097 007	A cespuglio dell'altezza di m 0,60-0,80.	cad	14,26	0,23	
20.01.097 008	A cespuglio dell'altezza di m 0,81-1,00.	cad	15,94	0,26	
20.01.097 009	A cespuglio dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	19,93	0,32	
20.01.097 010	A cespuglio dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	25,65	0,41	
20.01.097 011	A cespuglio dell'altezza di m 1,51-1,75.	cad	40,37	0,65	
20.01.097 012	A cespuglio dell'altezza di m 1,76-2,00.	cad	67,16	1,08	
20.01.098	Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Eleagnus Angustifolia (Eleagno). Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Eleagnus Angustifolia, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.098 001	Circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	30,75	0,49	
20.01.098 002	Circonferenza del fusto cm 8-10	cad	42,67	0,69	
20.01.099	Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Fagus Sylvania (Faggio). Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Fagus Sylvania, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.099 001	A radici nude, circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	22,74	0,37	
20.01.099 002	A radici nude, circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	30,48	0,49	
20.01.099 003	A radici nude, circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	42,67	0,69	
20.01.099 004	Con zolla, circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	73,96	1,19	
20.01.099 005	Con zolla, circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	105,26	1,68	
20.01.099 006	Con zolla, circonferenza del fusto cm 16-18.	cad	139,38	2,23	
20.01.099 007	Con zolla, circonferenza del fusto cm 18-20.	cad	182,00	2,91	
20.01.099 008	Con zolla, circonferenza del fusto cm 20-25.	cad	244,60	3,92	
20.01.100	Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Liriodendron Tulipifera (Albero dei Tulipani). Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Liriodendron Tulipifera, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.100 001	Circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	31,29	0,50	
20.01.100 002	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	45,50	0,73	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
20.01.100 003	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	62,05	0,99	
20.01.100 004	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	85,34	1,36	
20.01.100 005	Circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	113,74	1,82	
20.01.100 006	Circonferenza del fusto cm 16-18.	cad	150,77	2,41	
20.01.100 007	Circonferenza del fusto cm 18-20.	cad	196,26	3,15	
20.01.100 008	Circonferenza del fusto cm 20-25.	cad	261,62	4,19	
20.01.101	Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Populus Nigra Italica (Pioppo Cipressino) Pyramidalis. Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Populus Nigra Italica Pyramidalis, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. (Sarà contabilizzata in relazione all'altezza degli alberi per H max m 3,50; per altezze superiori sarà contabilizzata con la circonferenza del fusto).				
20.01.101 001	Dell'altezza di m 2,00-2,50.	cad	14,26	0,23	
20.01.101 002	Dell'altezza di m 2,51-3,00.	cad	18,78	0,30	
20.01.101 003	Dell'altezza di m 3,01-3,50.	cad	22,74	0,37	
20.01.101 004	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	26,78	0,43	
20.01.101 005	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	39,83	0,64	
20.01.101 006	Circonferenza del fusto cm 12-15.	cad	55,19	0,88	
20.01.102	Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Prunus Avium (Ciliegio) forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.102 001	Circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	31,90	0,51	
20.01.102 002	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	42,67	0,69	
20.01.102 003	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	56,88	0,91	
20.01.102 004	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	78,54	1,26	
20.01.102 005	Circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	100,14	1,60	
20.01.102 006	Circonferenza del fusto cm 16-18.	cad	128,00	2,05	
20.01.102 007	Circonferenza del fusto cm 18-20.	cad	161,00	2,57	
20.01.102 008	Circonferenza del fusto cm 20-25.	cad	199,10	3,19	
20.01.103	Arbusti sempreverdi tipo Berberis llicifolia, Buxifolia e DarWinh. Arbusti sempreverdi tipo Berberis llicifolia, Buxifolia e DarWinh, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.103 001	Dell'altezza di m 0,60-0,80.	cad	15,94	0,26	
20.01.103 002	Dell'altezza di m 0,81-1,00.	cad	20,52	0,33	
20.01.104	Arbusti sempreverdi tipo Buxus Pumilia Nanaa (Bosso). Arbusti sempreverdi tipo Buxus Pumilia Nanaa, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.104 001	A radice nuda, di anni n.1.	cad	1,47	0,02	
20.01.104 002	A radice nuda, di anni n.2.	cad	2,18	0,03	
20.01.104 003	A radice nuda, di anni n.3.	cad	2,89	0,05	
20.01.104 004	A radice nuda e cespuglio dell'altezza di m 0,20-0,25.	cad	5,18	0,08	
20.01.104 005	A radice nuda e cespuglio dell'altezza di m 0,26-0,30.	cad	7,39	0,12	
20.01.104 006	A radice nuda e cespuglio dell'altezza di m 0,31-0,35.	cad	9,96	0,16	
20.01.104 007	A palla, con zolla, dell'altezza di m 0,25-0,30.	cad	25,65	0,41	
20.01.104 008	A palla, con zolla, dell'altezza di m 0,31-0,35.	cad	33,04	0,53	
20.01.104 009	A palla, con zolla, dell'altezza di m 0,36-0,40.	cad	38,70	0,62	
20.01.105	Arbusti sempreverdi tipo Buxus (Bosso) Rotundifolia e Sempervirens. Arbusti sempreverdi tipo Buxus Rotundifolia e Sempervirens, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.105 001	A radice nuda di anni n.1.	cad	1,47	0,02	
20.01.105 002	A radice nuda di anni n.2.	cad	2,18	0,03	
20.01.105 003	A radice nuda di anni n.3.	cad	2,89	0,05	
20.01.105 004	A cespuglio, con zolla, dell'altezza di m 0,40-0,50.	cad	9,96	0,16	
20.01.105 005	A cespuglio, con zolla, dell'altezza di m 0,51-0,60.	cad	13,66	0,22	
20.01.105 006	A cespuglio, con zolla, dell'altezza di m 0,61-0,80.	cad	19,93	0,32	
20.01.105 007	A cespuglio, con zolla, dell'altezza di m 0,81-1,00.	cad	28,46	0,45	
20.01.105 008	A cespuglio, con zolla, dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	39,83	0,64	
20.01.105 009	A palla, con zolla, dell'altezza di m 0,30-0,35.	cad	38,15	0,62	
20.01.105 010	A palla, con zolla, dell'altezza di m 0,36-0,40.	cad	42,67	0,69	
20.01.105 011	A palla, con zolla, dell'altezza di m 0,41-0,45.	cad	56,88	0,91	
20.01.105 012	A palla, con zolla, dell'altezza di m 0,45-0,50.	cad	76,79	1,23	
20.01.105 013	A cono, con zolla, dell'altezza di m 0,60-0,80.	cad	57,47	0,92	
20.01.105 014	A cono, con zolla, dell'altezza di m 0,81-1,00.	cad	79,62	1,27	
20.01.105 015	A cono, con zolla, dell'altezza di m 1,01-1,20.	cad	108,10	1,73	
20.01.105 016	A cono, con zolla, dell'altezza di m 1,20-1,40.	cad	139,38	2,23	
20.01.106	Arbusti sempreverdi tipo Cineraria Marittima e Leucostachys da vaso. Arbusti sempreverdi tipo Cineraria Marittima e Leucostachys da vaso, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	6,59	0,10	
20.01.107	Arbusti sempreverdi tipo Cotoneaster Buxifolia, Horizontalis, Microphylla, Thymifolia. Arbusti sempreverdi tipo Cotoneaster Buxifolia, Horizontalis, Microphylla, Thymifolia, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.107 001	Dell'altezza di m 0,30-0,40.	cad	5,56	0,09	
20.01.107 002	Dell'altezza di m 0,41-0,60.	cad	6,64	0,10	
20.01.108	Arbusti sempreverdi tipo Cotoneaster Damneri, Salicifolia Repens e simili. Arbusti sempreverdi tipo Cotoneaster Damneri, Salicifolia Repens e simili, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.108 001	Dell'altezza di m 0,20-0,30.	cad	7,84	0,12	
20.01.108 002	Dell'altezza di m 0,31-0,40.	cad	9,14	0,14	
20.01.108 003	Dell'altezza di m 0,41-0,60.	cad	12,25	0,19	
20.01.109	Arbusti sempreverdi tipo Cotoneaster Francheti, Simonsh, Salicifolia e simili. Arbusti sempreverdi tipo Cotoneaster Francheti, Simonsh, Salicifolia e simili, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.109 001	Dell'altezza di m 0,40-0,60, da vaso.	cad	9,14	0,14	
20.01.109 002	Dell'altezza di m 0,61-0,80.	cad	11,38	0,18	
20.01.109 003	Dell'altezza di m 0,81-1,00.	cad	15,56	0,25	
20.01.109 004	Dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	19,64	0,32	
20.01.110	Arbusti sempreverdi tipo Laurus Nobilis (Alloro). Arbusti sempreverdi tipo Laurus Nobilis, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.110 001	Dell'altezza di m 0,60-0,80.	cad	10,28	0,16	
20.01.110 002	Dell'altezza di m 0,81-1,00.	cad	15,67	0,25	
20.01.110 003	Dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	19,54	0,32	
20.01.110 004	Dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	25,04	0,40	
20.01.110 005	Dell'altezza di m 1,51-1,75.	cad	39,83	0,64	
20.01.110 006	Dell'altezza di m 1,76-2,00.	cad	62,05	0,99	
20.01.110 007	Dell'altezza di m 2,01-2,50.	cad	93,89	1,51	
20.01.111	Arbusti sempreverdi tipo Laurus Cerasus. Arbusti sempreverdi tipo Laurus Cerasus, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.111 001	A foglie grandi dell'altezza di m 0,60-0,80.	cad	6,26	0,10	
20.01.111 002	A foglie grandi dell'altezza di m 0,81-1,00.	cad	8,55	0,13	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
20.01.111 003	A foglie grandi dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	11,38	0,18	
20.01.111 004	A foglie grandi dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	15,41	0,25	
20.01.111 005	A foglie grandi dell'altezza di m 1,51-1,75.	cad	21,66	0,35	
20.01.111 006	A foglie grandi dell'altezza di m 1,76-2,00.	cad	37,01	0,59	
20.01.111 007	A foglie grandi dell'altezza di m 2,01-2,50.	cad	56,88	0,91	
20.01.111 008	A foglie piccole dell'altezza di m 0,30-0,40.	cad	7,89	0,12	
20.01.111 009	A foglie piccole dell'altezza di m 0,41-0,60.	cad	10,28	0,16	
20.01.111 010	A foglie piccole dell'altezza di m 0,61-0,80.	cad	15,67	0,25	
20.01.111 011	A foglie piccole dell'altezza di m 0,81-1,00.	cad	19,54	0,32	
20.01.111 012	A foglie piccole dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	25,65	0,41	
20.01.112	Arbusti sempreverdi tipo Lavandula Spica e Vera (Lavanda). Arbusti sempreverdi tipo Lavandula Spica e Vera, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.112 001	Dell'altezza di m 0,20-0,30.	cad	4,58	0,07	
20.01.112 002	Dell'altezza di m 0,31-0,40.	cad	5,71	0,09	
20.01.113	Arbusto sempreverde tipo Pittosporum Tobira (Pittosforo). Arbusto sempreverde tipo Pittosporum Tobira ad alberello, fornito e messo a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.113 001	Circonferenza del fusto 6-8.	cad	42,67	0,69	
20.01.113 002	Circonferenza del fusto 8-10.	cad	56,88	0,91	
20.01.113 003	Circonferenza del fusto 10-12.	cad	82,50	1,32	
20.01.114	Arbusti sempreverdi tipo Crataegus (Biancospino) Angusti Folia e Pyracantha Junnanense ed Orange CloW. Arbusti sempreverdi tipo Crataegus Angusti Folia e Pyracantha Junnanense ed Orange CloW, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.114 001	Dell'altezza di m 0,40-0,60.	cad	2,89	0,05	
20.01.114 002	Dell'altezza di m 0,61-0,80.	cad	3,27	0,05	
20.01.114 003	Dell'altezza di m 0,81-1,00.	cad	3,97	0,06	
20.01.114 004	Dell'altezza di m 1,01-1,20.	cad	5,38	0,08	
20.01.114 005	Dell'altezza di m 1,21-1,50.	cad	9,69	0,15	
20.01.114 006	Dell'altezza di m 1,20-1,50 a piramide.	cad	28,46	0,45	
20.01.115	Arbusti sempreverdi tipo Rosmarinus Officinalis (Rosmarino). Arbusti sempreverdi tipo Rosmarinus Officinalis, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.115 001	Dell'altezza di m 0,30-0,40.	cad	5,98	0,09	
20.01.115 002	Dell'altezza di m 0,41-0,60.	cad	6,86	0,11	
20.01.115 003	Dell'altezza di m 0,61-0,80.	cad	7,72	0,12	
20.01.116	Arbusti sempreverdi tipo Viburnum Rhytidophyllum e Odoratissimun (Viburno). Arbusti sempreverdi tipo Viburnum Rhytidophyllum e Odoratissimun, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.116 001	Dell'altezza di m 0,40-0,60.	cad	6,86	0,11	
20.01.116 002	Dell'altezza di m 0,61-0,80.	cad	8,55	0,13	
20.01.116 003	Dell'altezza di m 0,81-1,00.	cad	12,84	0,21	
20.01.116 004	Dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	18,51	0,30	
20.01.116 005	Dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	25,65	0,41	
20.01.117	Arbusti sempreverdi tipo Viburnum Tinus Grandi Florum e Eve Price. Arbusti sempreverdi tipo Viburnum Tinus Grandi Florum e Eve Price, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.117 001	Dell'altezza di m 0,30-0,40.	cad	7,39	0,12	
20.01.117 002	Dell'altezza di m 0,41-0,60.	cad	10,28	0,16	
20.01.117 003	Dell'altezza di m 0,61-0,80.	cad	14,81	0,24	
20.01.117 004	Dell'altezza di m 0,81-1,00.	cad	21,34	0,34	
20.01.117 005	Dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	27,33	0,44	
20.01.117 006	Dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	39,83	0,64	
20.01.117 007	Dell'altezza di m 1,51-1,75.	cad	59,77	0,95	
20.01.118	Arbusti sempreverdi tipo Acer (Acer) Negundo Variegato e Saccharinum (Acer argentato). Arbusti sempreverdi tipo Acer Negundo Variegato e Saccharinum, con zolla, forniti e messa a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.118 001	Dell'altezza di m 1,00-1,25.	cad	28,46	0,45	
20.01.118 002	Dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	33,04	0,53	
20.01.118 003	Dell'altezza di m 1,51-1,75.	cad	43,80	0,70	
20.01.118 004	Dell'altezza di m 1,76-2,00.	cad	56,88	0,91	
20.01.119	Arbusti sempreverdi tipo Berberis Aggregata. Arbusti sempreverdi tipo Berberis Aggregata con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto	cad	11,38	0,18	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.120	Arbusti a foglia caduca tipo Buddleia. Arbusti a foglia caduca tipo Buddleia con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	10,56	0,16	
20.01.121	Arbusti a foglia caduca tipo Calycanthus in varietà. Arbusti a foglia caduca tipo Calycanthus in varietà, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.121 001	Dell'altezza di m 0,80-1,00.	cad	14,81	0,24	
20.01.121 002	Dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	19,11	0,31	
20.01.121 003	Dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	24,82	0,40	
20.01.122	Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Hybiscus Siriacus (Ibisco). Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Hybiscus Siriacus, in varietà di seme o di talea, o a alto e mezzo fusto, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.122 001	Dell'altezza di m 0,30-0,40.	cad	6,26	0,10	
20.01.122 002	Dell'altezza di m 0,41-0,60.	cad	8,82	0,14	
20.01.122 003	Dell'altezza di m 0,61-0,80.	cad	10,83	0,17	
20.01.122 004	Dell'altezza di m 0,81-1,00.	cad	12,84	0,21	
20.01.122 005	Dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	15,67	0,25	
20.01.122 006	Dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	22,74	0,37	
20.01.122 007	Circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	39,83	0,64	
20.01.122 008	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	63,73	1,03	
20.01.122 009	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	81,36	1,30	
20.01.122 010	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	106,41	1,70	
20.01.122 011	Circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	133,67	2,14	
20.01.123	Arbusti a foglia caduca tipo Magnolia: Alba Spectabilis, Discolor Lenney, Purpurea, Soulangeala, Soulangeana Nigra Speciosa. Arbusti a foglia caduca tipo Magnolia: Alba Spectabilis, Discolor Lenney, Purpurea, Soulangeala, Soulangeana Nigra Speciosa, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.123 001	Dell'altezza di m 0,80-1,00.	cad	28,46	0,45	
20.01.123 002	Dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	37,29	0,59	
20.01.123 003	Dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	49,53	0,79	
20.01.123 004	Dell'altezza di m 1,51-1,75.	cad	68,24	1,10	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
20.01.123 005	Dell'altezza di m 1,76-2,00.	cad	84,20	1,35	
20.01.123 006	Dell'altezza di m 2,01-2,50.	cad	124,04	1,99	
20.01.123 007	Dell'altezza di m 2,51-3,00.	cad	187,72	3,00	
20.01.124	Arbusti a foglia caduca tipo Viburnum Carlesii, Carlocephalum Fragens, Burkwoodii e Jupii. Arbusti a foglia caduca tipo Viburnum Carlesii, Carlocephalum Fragens, Burkwoodii e Jupii, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.124 001	Dell'altezza di m 0,40-0,60.	cad	17,10	0,28	
20.01.124 002	Dell'altezza di m 0,60-0,80.	cad	19,93	0,32	
20.01.124 003	Dell'altezza di m 0,81-1,00.	cad	23,62	0,38	
20.01.125	Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Lagerstroemia Indica (Lagerstrem). Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Lagerstroemia Indica a mezzo ed alto fusto, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.125 001	Circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	73,96	1,19	
20.01.125 002	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	92,74	1,49	
20.01.125 003	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	116,63	1,87	
20.01.125 004	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	158,70	2,54	
20.01.125 005	Circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	193,39	3,10	
20.01.125 006	Circonferenza del fusto cm 16-18.	cad	267,34	4,28	
20.01.126	Arbusti sempreverdi tipo Prunus Pissardi (Mirabolano). Arbusti sempreverdi tipo Prunus Pissardi e di altre varietà, ad alto e mezzo fusto, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.126 001	Circonferenza del fusto cm 6-8.	cad	37,56	0,60	
20.01.126 002	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	47,24	0,76	
20.01.126 003	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	62,59	1,00	
20.01.126 004	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	85,34	1,36	
20.01.126 005	Circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	108,10	1,73	
20.01.127	Arbusti sempreverdi tipo Ulmus (Olmo) Montana Pendula. Arbusti sempreverdi tipo Ulmus Montana Pendola d'innesto fusto, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.127 001	Circonferenza del fusto cm 8-10.	cad	42,67	0,69	
20.01.127 002	Circonferenza del fusto cm 10-12.	cad	50,07	0,80	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
20.01.127 003	Circonferenza del fusto cm 12-14.	cad	59,77	0,95	
20.01.127 004	Circonferenza del fusto cm 14-16.	cad	73,96	1,19	
20.01.128	Arbusti rampicanti tipo Passiflora Coerulea. Arbusti rampicanti tipo Passiflora Coerulea, in vaso, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.128 001	Dell'altezza di m 1,25-1,50.	cad	11,38	0,18	
20.01.128 002	Dell'altezza di m 1,50-2,00.	cad	14,26	0,23	
20.01.128 003	Dell'altezza di m 2,00-2,50.	cad	17,63	0,29	
20.01.128 004	Dell'altezza di m 2,50-3,00.	cad	22,74	0,37	
20.01.129	Arbusti rampicanti tipo Hedera helix Oro di Bodliasco e Dentata Aurea. Arbusti rampicanti tipo Hedera in varietà, in vaso, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.129 001	Dell'altezza di m 0,60-0,80.	cad	9,41	0,15	
20.01.129 002	Dell'altezza di m 0,81-1,00.	cad	10,28	0,16	
20.01.129 003	Dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	11,10	0,17	
20.01.129 004	Dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	12,52	0,21	
20.01.129 005	Dell'altezza di m 1,51-1,75.	cad	17,10	0,28	
20.01.129 006	Dell'altezza di m 1,76-2,00.	cad	21,66	0,35	
20.01.129 007	Dell'altezza di m 2,01-2,50.	cad	28,46	0,45	
20.01.129 008	Dell'altezza di m 2,51-3,00.	cad	44,41	0,71	
20.01.129 009	Dell'altezza di m 3,01-3,50.	cad	72,82	1,17	
20.01.130	Arbusti rampicanti tipo Glycine. Arbusti rampicanti tipo Glycine in varietà Wistaria Chinensis, in vaso, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.130 001	Dell'altezza di m 1,00-1,50.	cad	11,38	0,18	
20.01.130 002	Dell'altezza di m 1,51-2,00.	cad	15,94	0,26	
20.01.130 003	Dell'altezza di m 2,01-2,50.	cad	21,66	0,35	
20.01.130 004	Dell'altezza di m 2,51-3,00.	cad	30,16	0,48	
20.01.130 005	Dell'altezza di m 3,01-3,50.	cad	50,07	0,80	
20.01.130 006	Dell'altezza di m 3,51-4,00.	cad	72,82	1,17	
20.01.130 007	Dell'altezza di m 4,01-4,50.	cad	113,74	1,82	
20.01.131	Arbusti rampicanti tipo Bignonia Radicans. Arbusti rampicanti tipo Bignonia Radicans, in vaso, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.131 001	Dell'altezza di m 1,50-2,00.	cad	13,66	0,22	
20.01.131 002	Dell'altezza di m 2,01-2,50.	cad	17,10	0,28	
20.01.131 003	Dell'altezza di m 2,51-3,00.	cad	22,74	0,37	
20.01.131 004	Dell'altezza di m 3,01-3,50.	cad	31,90	0,51	
20.01.131 005	Dell'altezza di m 3,51-4,00.	cad	45,50	0,73	
20.01.132	Arbusti rampicanti tipo Bignonia Ricasoliana Grandiflora Capensis, Thumbergh, Madame Galen, Semperflorens. Arbusti rampicanti tipo Bignonia Ricasoliana Grandiflora Capensis, Thumbergh, Madame Galen, Semperflorens, in vaso, Len e Semperflorens, forniti e posti in opera. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.132 001	Dell'altezza di m 0,40-0,60.	cad	12,52	0,21	
20.01.132 002	Dell'altezza di m 0,61-0,80.	cad	14,52	0,24	
20.01.132 003	Dell'altezza di m 0,81-1,00.	cad	17,10	0,28	
20.01.132 004	Dell'altezza di m 1,01-1,50.	cad	21,34	0,34	
20.01.132 005	Dell'altezza di m 1,51-2,00.	cad	29,61	0,47	
20.01.132 006	Dell'altezza di m 2,01-2,50.	cad	40,99	0,66	
20.01.133	Arbusti sempreverdi tipo Oleandri a cespuglio (in varietà senza nome). Arbusti sempreverdi tipo Oleandri a cespuglio (in varietà senza nome), forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.133 001	Dell'altezza di m 0,40-0,60.	cad	6,86	0,11	
20.01.133 002	Dell'altezza di m 0,61-0,80.	cad	9,14	0,14	
20.01.133 003	Dell'altezza di m 0,81-1,00.	cad	14,26	0,23	
20.01.133 004	Dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	18,23	0,29	
20.01.133 005	Dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	25,04	0,40	
20.01.133 006	Dell'altezza di m 1,51-1,75.	cad	38,70	0,62	
20.01.134	Arbusti sempreverdi tipo Taxus Baccata (Tasso). Arbusti sempreverdi tipo Taxus Baccata, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.134 001	Dell'altezza di m 1,00-1,20.	cad	22,74	0,37	
20.01.134 002	Dell'altezza di m 1,21-1,50.	cad	45,50	0,73	
20.01.135	Arbusti sempreverdi tipo Arbutus Unedo (Corbezzolo). Arbusti sempreverdi tipo Arbutus Unedo (Corbezzolo), forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.135 001	Con zolla, dell'altezza di m 0,60-0,80.	cad	12,25	0,19	
20.01.135 002	Con zolla, dell'altezza di m 0,81-1,00.	cad	17,10	0,28	
20.01.135 003	Con zolla, dell'altezza di m 1,01-1,25.	cad	27,05	0,43	
20.01.135 004	Con zolla, dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	42,67	0,69	
20.01.135 005	Con zolla, dell'altezza di m 1,51-1,75.	cad	68,24	1,10	
20.01.135 006	Con zolla, dell'altezza di m 1,76-2,00.	cad	96,71	1,55	
20.01.136	Arbusti a foglia caduca tipo Corylus (Nocciolo) Avellana Contorta. Arbusti a foglia caduca tipo Corylus Avellana Contorta, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.136 001	Con zolla, dell'altezza di m 0,40-0,60.	cad	25,65	0,41	
20.01.136 002	Con zolla, dell'altezza di m 0,60-0,80.	cad	37,01	0,59	
20.01.136 003	Con zolla, dell'altezza di m 0,80-1,00.	cad	48,38	0,78	
20.01.136 004	Con zolla, dell'altezza di m 1,00-1,25.	cad	71,14	1,14	
20.01.136 005	Con zolla, dell'altezza di m 1,25-1,50.	cad	108,10	1,73	
20.01.137	Arbusti a foglia caduca tipo Corylus (Nocciolo) Purpurea. Arbusti a foglia caduca tipo Corylus Maxima Purpurea, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.137 001	Con zolla, dell'altezza di m 0,60-0,80.	cad	13,12	0,21	
20.01.137 002	Con zolla, dell'altezza di m 0,80-1,00.	cad	17,10	0,28	
20.01.137 003	Con zolla, dell'altezza di m 1,00-1,25.	cad	21,06	0,34	
20.01.137 004	Con zolla, dell'altezza di m 1,25-1,50.	cad	31,29	0,50	
20.01.137 005	Con zolla, dell'altezza di m 1,50-1,75.	cad	47,24	0,76	
20.01.138	Arbusti sempreverdi tipo Ilex Aquifolium (Agrifoglio). Arbusti sempreverdi tipo Ilex Aquifolium, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.138 001	Con zolla, dell'altezza di m 0,60-0,80.	cad	17,10	0,28	
20.01.138 002	Con zolla, dell'altezza di m 1,00-1,25.	cad	28,46	0,45	
20.01.138 003	Con zolla, dell'altezza di m 1,26-1,50.	cad	56,88	0,91	
20.01.139	Arbusti a foglia caduca tipo Forsythia. Arbusti a foglia caduca tipo Forsythia, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre	cad	7,72	0,12	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	per dare il lavoro finito.				
20.01.140	Arbusti sempreverdi tipo Spartium Junceum (Ginestra). Arbusti a foglia caduca tipo Spartium Junceum (Ginestra), forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.140 001	Dell'altezza di m 0,30-0,50.	cad	2,29	0,04	
20.01.140 002	Dell'altezza di m 0,51-1,00.	cad	5,71	0,09	
20.01.140 003	Dell'altezza di m 1,01-1,20.	cad	9,96	0,16	
20.01.141	Devitalizzazione e disinfezione di ceppaie di qualsiasi diametro con prodotti indicati dalla Direzione del Servizio. Sono compresi la fornitura dei prodotti e tutti gli accorgimenti atti a garantire la pubblica e privata incolumità e garantire la salute degli operatori. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	30,75	0,49	
20.01.142	Devitalizzazione di ceppaie di qualsiasi diametro con prodotti indicati dalla Direzione del Servizio. Sono compresi la fornitura dei prodotti e tutti gli accorgimenti atti a garantire la pubblica e privata incolumità e garantire la salute degli operatori. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	15,38	0,25	
20.01.143	Potatura di riforma della chioma di platani in aree infette da cancro colorato ai sensi del D.M. 17/04/1998 e secondo quanto previsto dal documento emanato dal Servizio Fitosanitario della Regione Marche, "Modalità applicative della lotta obbligatoria contro il cancro colorato del platano" e secondo la forma campione stabilita dalla Direzione del Servizio, intervento comprensivo di ogni onere, attrezzo ed attrezzatura e materiali complementari, compreso la spollonatura fino all'impalcatura delle branche primarie di polloni e ricacci e la disinfezione e la copertura con idonei mastici dei tagli ovunque eseguiti di diametro superiore a cm 8. Intervento completo e comprensivo di ogni onere, attrezzo, attrezzatura e materiali complementari nonché di pulizia, raccolta, trasporto e smaltimento a norma di legge dei rifiuti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.143 001	Per tagli fino a 10 m di altezza da terra	cad	184,50	2,95	
20.01.143 002	Per tagli da 10 a 18 m di altezza da terra	cad	307,50	4,92	
20.01.143 003	Per tagli oltre 18 m di altezza da terra	cad	492,00	7,87	
20.01.144	Abbattimento su prato di platani infetti da cancro colorato ai sensi del D.M. 17/04/1998 e secondo quanto previsto dal documento emanato dal Servizio Fitosanitario della Regione Marche, "Modalità applicative della lotta obbligatoria contro il cancro colorato del platano" con recisione del tronco 20 cm sotto il piano di campagna, colmatura della buca formatasi con terreno vegetale e risemina di erbe da prato. Intervento completo e comprensivo di ogni onere, attrezzo, attrezzatura e materiali complementari nonché di pulizia, raccolta, trasporto e smaltimento a norma di legge dei rifiuti. Diametri misurati a un metro di altezza dal colletto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.144 001	Per piante di diametro fino a 15 cm	cad	102,50	1,64	
20.01.144 002	Per piante di diametro fino a 30 cm	cad	235,75	3,77	
20.01.144 003	Per piante di diametro fino a 50 cm	cad	389,50	6,23	
20.01.144 004	Per piante di diametro fino a 80 cm	cad	615,00	9,84	
20.01.144 005	Per piante di diametro fino a 120 cm	cad	820,00	13,13	
20.01.145	Abbattimento su strada di platani infetti da cancro colorato ai sensi del D.M. 17/04/1998 e secondo quanto previsto dal documento emanato dal Servizio Fitosanitario della Regione Marche, "Modalità applicative della lotta obbligatoria contro il cancro colorato del platano" con recisione del tronco 20 cm sotto il piano di campagna, colmatura della buca formatasi con terreno vegetale e risemina di erbe da prato. Intervento completo e comprensivo di ogni onere, attrezzo, attrezzatura e materiali complementari nonché di pulizia, raccolta, trasporto e smaltimento a norma di legge dei rifiuti. Diametri misurati a un metro di altezza dal colletto. E' inoltre compreso				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.145 001	Per piante di diametro fino a 15 cm	cad	133,25	2,13	
20.01.145 002	Per piante di diametro fino a 30 cm	cad	276,75	4,43	
20.01.145 003	Per piante di diametro fino a 50 cm	cad	440,75	7,05	
20.01.145 004	Per piante di diametro fino a 80 cm	cad	697,00	11,16	
20.01.145 005	Per piante di diametro fino a 120 cm	cad	922,50	14,77	
20.01.146	Abbattimento di palme morte o compromesse per la presenza di R.ferrugineus (punteruolo rosso). Abbattimento da eseguire attenendosi alle prescrizioni di lotta obbligatoria contro il punteruolo rosso riportate nella DGR 1811/2010: in assenza di pioggia e vento, copertura area con telone in plastica, taglio eventuale in sezioni, imbustamento delle parti tagliate in presenza del parassita, taglio del tronco sotto il colletto. Raccolta ed imbustamento di tutti i residui. Esclusa rimozione ceppaia, trasporto e oneri di smaltimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.146 001	Abbattimento esemplari altezza fino a 6 m	cad	307,50	4,92	
20.01.146 002	Abbattimento esemplari altezza da 6 m a 12 m	cad	512,50	8,20	
20.01.146 003	Abbattimento esemplari altezza da 12 m a 16 m	cad	717,50	11,49	
20.01.146 004	Abbattimento esemplari altezza da 16 m a 23 m	cad	1.230,00	19,69	
20.01.147	Potatura di palma "Chamaerops humilis" a portamento cespuglioso (gruppo di circa 7 stipiti), 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. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.147 001	Esemplari di altezza totale fino a 2 m	cad	87,13	1,39	
20.01.147 002	Esemplari di altezza totale da 2 m a 3 m	cad	138,38	2,21	
20.01.147 003	Esemplari di altezza totale oltre 3 m	cad	174,25	2,79	
20.01.148	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. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.148 001	Esemplari di altezza dello stipite fino a 2,5 m	cad	112,75	1,80	
20.01.148 002	Esemplari di altezza dello stipite da 2,5 m a 6,0 m	cad	184,50	2,95	
20.01.148 003	Esemplari di altezza dello stipite da 6,0 m a 12,0 m	cad	266,50	4,26	
20.01.148 004	Esemplari di altezza dello stipite da 12,0 m a 23,0 m	cad	410,00	6,56	
20.01.149	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. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.01.149 001	Esemplari di altezza dello stipite fino a 2,5 m	cad	82,00	1,31	
20.01.149 002	Esemplari di altezza dello stipite fino da 2,5 m a 6,0 m	cad	102,50	1,64	
20.01.149 003	Esemplari di altezza dello stipite fino da 6,0 m a 12,0 m	cad	153,75	2,46	
20.01.149 004	Esemplari di altezza dello stipite fino da 12,0 m a 23,0 m	cad	256,25	4,10	
20.01.150	Oneri di conferimento a discarica autorizzata per lo smaltimento di rifiuti vegetali (erba, arbusti, vegetazione varia)	1000kg	87,13	1,39	
<b>20.02</b>	<b>Impianti ed attrezzature sportive</b>				
20.02.001	Scoticamento terreno vegetale. Scoticamento terreno vegetale, sino ad una profondità di circa cm 15. Sono compresi: il carico,	m <sup>3</sup>	4,02	0,06	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
20.02.002	trasporto e scarico a rifiuto del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Campo di calcio autodrenante e autoumidificante. 1) Sistemazione del terreno del campo da gioco: - Spianamento con mezzi meccanici, compresi gli scavi ed i riporti fino a una media di cm 15, onde portarlo ai giusti livelli per il deflusso delle acque. Sono comprese tutte le opere primarie di tracciamento, la picchettatura, la formazione del piano quotato, la posa dei capisaldi e quanto altro necessario per il giusto procedere del lavoro. 2) Costruzione del sistema drenante umidificante formato da n.11 collettori trasversali, costituiti da: - scavo con mezzi meccanici, in sezione ristretta, di cunicoli nel terreno per la formazione dei dreni, di profondità adeguata, paralleli tra loro e delle dimensioni atte a contenere i tubi di drenaggio e umidificazione; - fornitura e posa in opera di tubi forati superiormente in PVC o similari del diametro interno di cm 10 che costituiscono le reti del sistema serbatoio drenaggio, compreso l'onere per formazione del letto di sabbia; - fornitura e posa in opera, di materiale inerte pulito di fiume o di cava, con curva granulometrica predeterminata per il riempimento degli scavi sopra i tubi drenati. 3) Costruzione di un collettore per la raccolta delle acque meteoriche provenienti dai dreni del campo mediante: - fornitura e posa in opera di tubi in cemento del diametro di cm 30, posti in opera su letto di cls; - fornitura e posa in opera di materiale inerte pulito di fiume quale acciottolato di varie pezzature preventivamente stabilite, per il riempimento e colmatare dello scavo sopra il collettore; 4) Costruzione di pozzetti in calcestruzzo prefabbricato gettato in opera a q.li 2,00 di cemento e delle dimensioni interne di cm 40x40x80, (n. 2 pozzetti per ogni collettore trasversale). Sono compresi: il chiusino in lamiera striata o in cemento, per l'ispezione dei dreni; lo scavo; il rinterro. 5) Completamento delle opere di finitura e manto erboso: - sistema drenante e lavori specializzati per la finitura del campo da gioco e per la costruzione della coltre erbosa. Sono compresi: la fornitura e posa in opera mediante lo spianamento con mezzi meccanici di miscela di terreno costituita da sabbia silicea in quantità non inferiore al 50% e terreno vegetale scevro da sostanze argillose e da qualsiasi altra sostanza; l'asportazione manuale dalla superficie in oggetto di radici, sassi ed altre impurità; - livellamento con motor grader e conseguente rullamento con rullo statico di peso comunque non inferiore a t 10. Sono compresi: il carico, trasporto e scarico del materiale di eccedenza alla discarica; tutte le operazioni inerenti allo scavo nel terreno di fessure cuneiformi con attrezzature speciali, seguito con immediato riempimento della stessa con materiale inerte drenante (tali fessurazioni verranno eseguite su tutta la superficie, perpendicolari e a distanze variabili tra loro); il definitivo spianamento e livellamento con motor grader e successiva rullatura con rullo statico di peso adeguato; la fornitura e stesa sull'intera superficie di circa cm 2 di torba miscelata a sabbia; la fornitura e spargimento di speciale concimazione adatta al tipo di terreno per la formazione e l'attecchimento dell'erba; la seminagione per la formazione del prato con miscuglio speciale di sementi; l'interramento delle sementi stesse con una nuova concimazione e la definitiva rullatura con rulli leggeri; la manutenzione e l'innaffiamento del campo fino al completo attecchimento dell'erba; il primo taglio dell'erba, operazione con la quale decorrerà la data di consegna del campo al committente; la segnatura con polvere bianca calcarea dell'area di gioco e posa ai quattro angoli delle bussole interrate su dado di calcestruzzo per l'infissione delle bandierine segna- angoli.	m <sup>2</sup>	11,38	0,18	
20.02.003	Impianto di irrigazione automatico per campo da calcio. Impianto di irrigazione automatico per campo di calcio regolamentare con irrigatori a sollevamento costituito da: - anello in tubo di polietilene ADPN10 diametro 63, e zona centrale diametro 75, completo di raccorderia in pvc rigido non plastificato, raccorderia in acciaio zincato occorrente per l'attacco degli irrigatori; - irrigatori con raggio di azione di m 30 con cammino di 280 l/minuto a 6,5 atmosfere, in resina sintetica atti all'interramento diretto, del tipo dinamico, doppio ugello, con valvola incorporata del tipo normalmente aperto, a comando idraulico, n.3 a pieno cerchio, n.4 a 1/2 cerchio, n.4 a 1/4 di cerchio; - programmatore automatico ad 11 settori per il comando idraulico di valvole normalmente aperte, (programma per un massimo di gg.14); - tubicino di comando e controllo, in polietilene BDP25, per il collegamento fra il programmatore e le valvole incorporate agli irrigatori, raccorderia per detti sollevatori idraulici per irrigatori, n. 3 valvole motorizzate a solenoide, n.1 valvola a solenoide n.a. per drenaggio acqua dei sollevatori idraulici. Sono compresi: la posa in opera; le opere murarie; gli scavi; i reinterri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'impianto finito e funzionante.	cad	28.437,61	455,22	
20.02.004	Tappeto erboso in terra vegetale. Formazione di tappeto erboso in terra vegetale e sabbia silicea miscelata precedentemente, secondo il rapporto stabilito dal laboratorio di analisi di un idoneo Istituto Universitario, pulita e mista a torba. Sono compresi: il livellamento; la cilindratura con rullo leggero; la concimazione; la seminagione con interrimento del seme e cura del tappeto erboso; l'integrazione della semina nelle zone di minore attecchimento; il primo taglio dell' erba, operazione con la quale decorrerà la consegna	m <sup>2</sup>	4,02	0,06	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
20.02.005	del campo di calcio al committente. Spessore tappeto erboso cm 15. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Rigenerazione del tappeto erboso. Rigenerazione del tappeto erboso eseguita mediante aerificazione del terreno con perforatrice. Sono comprese: la fornitura e posa in opera di strato superficiale di circa cm 3-4 di terriccio; la torba; la sabbia granita e concime organico; lo sminuzzamento del terreno in profondità con miscelazione dello strato superficiale, steso precedentemente, eseguita con speciale macchina erpicatrice; la concimazione specifica per la semina e per il controllo di erbe infestanti; la pulizia del campo con rete trainabile; due concimazioni, da farsi a distanza di tempo, con fertilizzante super ad effetto prolungato, diserbo selettivo con fertilizzante diserbante (per eliminare le malerbe con foglie lunghe); le rullature varie del campo dopo la fine dei lavori e prima del primo taglio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	4,58	0,07	
20.02.006	Ricarico di campo sportivo. Ricarico di campo sportivo esistente mediante la stesa a strati omogenei del terreno precedentemente preparato e rullato con rulli leggeri con la formazione delle pendenze prestabilite, considerando la sola superficie di gioco per campi di calcio o simili. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	2,61	0,04	
20.02.007	Preparazione del piano di semina. Preparazione del piano di semina mediante l'aggiunta in superficie di torba di importazione, perfetto livellamento con sistema controllo, considerando anche le aree di rispetto. Per campi di calcio e simili. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	0,76	0,01	
20.02.008	Integrazione di risemina con miscuglio di graminacee. Miscuglio di graminacee, fornito e seminato, idoneo alla realizzazione del terreno di gioco, composto da: - 20% Loliumperenne Loretta; - 20% Lolium perenne Lisuna; - 10% Poa pratensis Kimono; - 10% Poa pratensis Mosa; - 20% Poa pratensis Parade; - 20% Festuca aurundis Monaco. Il miscuglio dei semi sarà fornito in confezioni originali sigillate con su indicati i componenti e le rispettive percentuali. La semina verrà eseguita a perforazione adottando una speciale macchina che, eseguendo nel terreno n. 500÷600 fori al m <sup>2</sup> permetta al seme di scendere ad una profondità di almeno cm 1-1,5. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	2,89	0,05	
20.02.009	Fertilizzante minerale. Fertilizzante minerale, fornito e sparso con opportuna attrezzatura, a lenta cessione avente le seguenti percentuali di principi attivi: - azoto (N) 18% ; - fosforo (P2-05) 24%; - potassio (K2-0) 6%; distribuito sul terreno in ragione di Kg 25 ogni m <sup>2</sup> 1000. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	0,48	0,01	
20.02.010	Trattamento erbicida. Trattamento erbicida con abbondante irrorazione di soluzione concentrata di erbicida totale. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	0,59	0,02	
20.02.011	Rigenerazione campo di calcio. Lieve correzione della superficie con apporto massimo negli avvallamenti di cm 2 di buon terreno agrario, livellato con mezzi meccanici e rifinito a mano (50% della superficie), realizzata attraverso le seguenti fasi: - arieggiamento del terreno in profondità con utilizzo di attrezzo dotato di tre lame a movimento sincronizzato verticale ed orizzontale, distanti tra loro di cm 30; - semina a perforazione con seminatrice perforatrice a rullo, trainata da piccolo trattore attrezzato con gomme da prato capace di praticare nel terreno 500/600 fori al m <sup>2</sup> alla profondità di cm 1/3,5 e di seminare automaticamente la miscela di sementi predeterminate; - insabbiamento della superficie con l'utilizzo di apposito spandisabbia autocaricante, capace di lasciare sul terreno uno strato costante di sabbia dello spessore di mm 4/5; - concimazione da eseguirsi in giusta dose, applicata con carrello spandiconcime; - livellamento superficiale eseguito con rete snodata, trainata da trattore leggero; - rullatura eseguita con rullo da q.li 5. SEMENTI: miscuglio composto da 40% Lolium perenne Loretta, 20% Lolium perenne Lisuna, 10% Poa Pratensis Sysport, 10% Poa Pratensis Mosa, 20% Poa pratensis Parade, fornito in cantiere in confezioni sigillate e applicato in ragione di Kg 25 ogni m <sup>2</sup> 1000; CONCIMI: Fertilizzanti per nuova semina prato composto da 18% N, 24% P2-05, 6% K2-0, granulare, applicato in ragione di Kg 25 ogni m <sup>2</sup> 1000; SABBIA: sabbia di fiume a granulometria inferiore a mm 2. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	3,42	0,05	
20.02.012	Sottofondo campo da tennis. Sottofondo campo da tennis di materiale incoerente tipo lapillo vulcanico, pomice, scorie di alto forno etc. Fornito e posto in opera dopo l'approvazione del campione da parte della D.L. Sono compresi: lo spandimento; la profilatura; la rullatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Spessore finito dopo la compattazione cm 7-8.	m <sup>2</sup>	2,89	0,05	
20.02.013	Fondo campo da tennis. Fondo campo da tennis di materiale misto speciale tipo tennisolite, fornito e posto in opera. Sono compresi: lo spandimento; la profilatura; la rullatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Spessore finito dopo la	m <sup>2</sup>	7,39	0,12	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
20.02.014	compattazione cm 4-5. Manto finale per campo da tennis. Manto finale per campo da tennis in terra rossa, fornito e posto in opera. Sono compresi: lo spandimento; la rullatura; l'innaffiamento per uno strato di spessore di cm 1,5-2. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	1,47	0,02	
20.02.015	Trattamento preliminare su campi da tennis, basket, pallavolo, etc. Trattamento preliminare, del basamento dei campi da tennis, basket, pallavolo ecc. in conglomerato bituminoso, realizzato mediante l'impiego di prodotti speciali composti da fillers naturali e bitumi selezionati posto in opera a spatola per la preparazione all'appoggio della pavimentazione speciale sintetica e garantirne l'ancoraggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	3,42	0,05	
20.02.016	Pavimentazione speciale sintetica per campi da tennis, basket, pallavolo, etc. realizzata con resine pigmentate acriliche. Pavimentazione speciale sintetica impermeabile per campi da tennis, basket, pallavolo ecc., omologata dal laboratorio, pavimentazioni speciali del CONI, realizzata con resine pigmentate acriliche e fillers naturali con caratteristiche antiriflesso e antisdrucchiolevoli, con applicazione a mezzo di particolari macchine spruzzatrici o con spatoloni in tre tempi per un totale di Kg 2,00 a m <sup>2</sup> E' compresa la preventiva applicazione del primer d'attacco e la finitura superficiale pigmentata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	14,81	0,24	
20.02.017	Pavimentazione speciale sintetica per campi da tennis, basket, pallavolo, etc. realizzata con resine altamente elastiche. Pavimentazione speciale sintetica impermeabile per campi da tennis, basket, pallavolo ecc., omologata dal laboratorio pavimentazioni speciali del CONI, realizzata con resine altamente elastiche e alta resistenza per il ritorno dell'energia, con caratteristiche antisdrucchiolevole ed antiriflesso, realizzata in applicazione multiple per un totale di circa Kg 2,00 a m <sup>2</sup> Sono compresi: il necessario primer di ancoraggio; la finitura pigmentata superficialmente. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	21,06	0,34	
20.02.018	Pavimentazione speciale sintetica per campi da tennis, basket, pallavolo, etc. realizzata con resine poliuretatiche. Pavimentazione speciale sintetica per campi da tennis, basket, pallavolo etc. , realizzata con resine poliuretatiche bicomponenti date in applicazione in ragione di kg 2,00 al m <sup>2</sup> con finitura superficiale a mezzo di impiego e semina di granuli di gomma sintetica di colore a scelta della D.L. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	27,91	0,45	
20.02.019	Manto per campi di bocce tipo Lacugnana. Manto superficiale per campi di bocce, coperti e scoperti, in terra speciale scevra da impurità e scheletro tipo lacugnana, spessore dopo abbondante annaffiamento e rullatura cm 7; fornito e posto in opera. Sono compresi: l'eventuale correzione con materiali idonei (cemento, calce idrata, etc.); lo spandimento; la profilatura; la rullatura. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	10,83	0,17	
20.02.020	Manto per campi di bocce tipo Gavirate. Manto superficiale per campi di bocce, coperti in polvere ceramica tipo Gavirate, spessore dopo rullatura cm 67, fornito e posto in opera. Sono compresi: lo spandimento; la profilatura; la rullatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	27,33	0,44	
20.02.021	Tavole in legno di abete per bordi di campi sportivi. Tavole in legno di abete, opportunamente stagionate, per bordi di campi sportivi (bocce, pattinaggio), spessore cm 4, altezza cm 20. Sono compresi: il fissaggio ai montanti in ferro o a sottostante cordolo in cemento armato; il trattamento tipo flatting dato a mano in due riprese. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito ed omologabile dalla competente Federazione sportiva.	m	12,52	0,21	
20.02.022	Bordi oscillanti di gomma. Finitura e posa in opera di oscillanti di fondo realizzati con telaio in metallo e gomma nera dello spessore di cm 3, che verranno appoggiati con appositi sistemi di ritenuta. Dimensioni regolamentari. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	369,72	5,91	
20.02.023	Manto sintetico per il gioco delle bocce. Formazione del manto sintetico compatto impermeabile elastomerico per il gioco delle bocce (omologato dalla competente Federazione), realizzato a freddo per colata sul posto in applicazioni successive di resine poliuretatiche bicomponenti autolivellanti, posate su sottofondo realizzato con conglomerato bituminoso, questo pagato a parte, staggiate a mano, addizionate con granuli di gomma selezionati e dosati opportunamente. Finitura superficiale con semina di granuli ancorati al sistema poliuretano e sabbia silicea. Il tutto per uno spessore finito di mm 6-8. E' compreso il trattamento del sottofondo in bitume, attuato con m <sup>2</sup>		68,24	1,10	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
20.02.024	applicazione di polvere di gomma e poliuretano. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Pavimento per campo di pattinaggio-hockey a rotelle. Pavimento con colore a scelta della D.L. per campo di pattinaggio-hockey a rotelle costituito da getto in calcestruzzo spessore cm 15 dosato a q.li 2,70 per m <sup>3</sup> di cemento tipo Portland armato con rete elettrosaldata diametro 5 a maglia cm 20x20 tirato a frattazzo secondo le livellette prescritte, successiva finitura: a) mediante stesura e spatole di manto ad altissima resistenza costituito da un impasto di resine sintetiche finale mm 6; ovvero b) mediante impasto di polvere di quarzo dello spessore minimo finito di mm 3 lavorato con elicottero. E' compresa la formazione di giunti di dilatazione con macchina idonea e sigillata con speciale resina. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
20.02.024 001	Con manto ad altissima resistenza mm 6.	m <sup>2</sup>	39,83	0,64	
20.02.024 002	Con manto in polvere di quarzo nazionale mm 3.	m <sup>2</sup>	22,74	0,37	
20.02.025	Pavimento in legno per palasport. Tipo A. Pavimento prefinito in legno per lo sport con sistema di posa su sottocostruzione doppia in travetti di abete e lana di vetro, omologato dal laboratorio pavimentazioni speciali del CONI fornito, posto in opera e realizzato come segue: - realizzazione, sul sottofondo di calcestruzzo o sul pavimento esistente, di barriera al vapore eseguita mediante la stesura di fogli di polietilene di mm 0,15 di spessore, con sormonto sulle giunte di circa cm 30 e rivoltati sui bordi; - esecuzione sulla barriera al vapore, di sottocostruzione doppia incrociata con travetti di abete essiccato e piallato da mm 50x100x4000, la prima fila di travetti disposta ad interasse cm 75 circa, verrà fissata con chiodi o graffe su supporti posti a distanza di cm 105,7 uno dall'altro e livellati con cunei di polietilene indipendenti dal sottofondo, la seconda fila di travetti verrà inchiodata alla prima ad un interasse di cm 52,86; - trattamento dei travetti di abete dell'orditura con vernici ignifughe per ottenere l'idonea classe per la reazione al fuoco; - coibentazione termica ed acustica, mediante la stesura di materassini in lana di vetro di spessore adeguato ad intasare l'intercapedine (di classe 0 per la reazione al fuoco); - pavimentazione in listoni prefiniti di legno massiccio evaporato sottopressione, spessore mm 22, qualità standard, fissati con chiodi alla sottocostruzione. I listoni saranno intestati a maschio e femmina sia sulle coste lunghe che sulle teste, protetti da un foglio di polietilene incollato sul retro e preverniciati a caldo con due mani successive di vernice poliuretanica bicomponente, trasparente e semilucida; - finitura perimetrale della pavimentazione, mediante il fissaggio di un battiscopa singolo in legno 40x22; - segnatura dei campi di gioco con l'applicazione di resine poliuretatiche pigmentate (pallacanestro, pallavolo, pallamano e verniciatura delle aree e bordo campo). E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Livello del pavimento finito minimo cm 15-max cm 25.				
20.02.025 001	In faggio.	m <sup>2</sup>	91,00	1,46	
20.02.025 002	In sylvaket.	m <sup>2</sup>	93,89	1,51	
20.02.025 003	In Iroko.	m <sup>2</sup>	105,26	1,68	
20.02.025 004	In Rovere.	m <sup>2</sup>	113,74	1,82	
20.02.026	Pavimento in legno per palasport. Tipo B. Pavimento prefinito in legno, per lo sport, con sistema di posa su sottocostruzione singola in travetti di abete e lana di vetro, omologato dal laboratorio pavimentazioni speciali del CONI, fornito, posto in opera e realizzato come segue: - realizzazione, sul sottofondo in calcestruzzo o sul pavimento esistente, di barriera al vapore eseguita mediante la stesura di fogli di polietilene di mm 0,15 di spessore, con sormonto sulle giunte di circa cm 30 e rivoltati sui bordi; - esecuzione sulla barriera al vapore, di sottocostruzione singola, con travetti di abete essiccati e piallati, di sezione mm 50x100x4000, disposti ad un interasse di cm 52,86 circa, livellati con cunei di polietilene e fissati con graffe, su supporti in legno di abete appoggiati sui supporti in gomma indipendenti dal sottofondo e disposti ad un interasse di cm 80; - trattamento dei travetti di abete dell'orditura, con vernici ignifughe, per ottenere l'idonea classe per la reazione al fuoco; - coibentazione termica ed acustica, mediante la stesura di materassini in lana di vetro, di spessore adeguato ad intasare l'intercapedine; - pavimentazione in listoni prefiniti di legno massiccio evaporato sottopressione spessore mm 22, qualità standard, fissati con chiodi alla sottocostruzione. I listoni saranno intestati a maschio e femmina sia sulle coste lunghe che sulle teste, protetti da un foglio di polietilene incollato sul retro e preverniciati a caldo con due mani successive di vernice poliuretanica bicomponente, trasparente e semilucida; - finitura perimetrale della pavimentazione mediante il fissaggio di un battiscopa singolo in legno 40x22; - segnatura dei campi di gioco con l'applicazione di resine poliuretatiche pigmentate				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	(pallacanestro, pallavolo, pallamano e verniciatura delle aree e bordo campo). E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Livello del pavimento finito minimo cm 8-max cm 15.				
20.02.026 001	In faggio.	m <sup>2</sup>	88,17	1,41	
20.02.026 002	In sylvaket.	m <sup>2</sup>	91,00	1,46	
20.02.026 003	In Iroko.	m <sup>2</sup>	102,39	1,64	
20.02.026 004	In Rovere.	m <sup>2</sup>	110,93	1,77	
20.02.027	Pavimentazione in legno per palasport. Tipo C. Pavimento prefinito in legno per lo sport con sistema di posa a clips omologato dal laboratorio pavimentazioni speciali del CONI, fornito, posto in opera e realizzato come segue: - realizzazione sul sottofondo di calcestruzzo o sul pavimento esistente, di barriera al vapore, eseguita mediante la stesura di fogli di polietilene di mm 0,15 di spessore, con sormonto sulle giunte per circa cm 30 e rivoltati sui bordi; - esecuzione sulla barriera al vapore, di sottocostruzione elastica continua, mediante stesura di teli prefabbricati da cm 100 di larghezze, mm 5 circa di spessore, in polietilene espanso a cellule chiuse, con posa dei teli perfettamente accostati in direzione diagonale rispetto ai lati del campo in modo da impedirne lo scorrimento; - pavimentazione in listoni prefiniti di legno massiccio evaporato sottopressione, spessore mm 22, qualità standard. I listoni saranno intestati a maschio e femmina sia sulle coste lunghe che sulle teste, protetti da un foglio di polietilene incollato sul retro e preverniciati a caldo con due mani successive di vernice poliuretanica bicomponente, trasparente e semilucida, appoggiati sulla sottocostruzione elastica e collegati tra di loro per mezzo di clips in acciaio armonico, disposti uniformemente in ragione di 17 clips per m <sup>2</sup> ; - inserimento nello spazio tra il bordo della pavimentazione in legno e le pareti perimetrali, di un profilo in conglomerato di gomma nera, di spessore adatto ad assorbire eventuali dilatazioni dei listoni; - finitura perimetrale della pavimentazione mediante il fissaggio di un battiscopa singolo in legno mm 40x22 indipendente dal pavimento; - segnatura dei campi di gioco con l'applicazione di resine poliuretaniche pigmentate (pallacanestro, pallavolo, pallamano e verniciatura delle aree e bordo campo). E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Livello del pavimento finito mm 27.				
20.02.027 001	In faggio.	m <sup>2</sup>	73,96	1,19	
20.02.027 002	In sylvaket.	m <sup>2</sup>	76,79	1,23	
20.02.027 003	In Iroko.	m <sup>2</sup>	88,17	1,41	
20.02.027 004	In Rovere.	m <sup>2</sup>	96,71	1,55	
20.02.028	Pavimentazione ignifuga vinilica. Pavimentazione ignifuga vinilica per interni palestre o simili costituita da teli prefabbricati in PVC privo di amianto, dello spessore di mm 2,5, incollate con resine poliuretaniche al sottofondo in cls, con superficie a vista in rilievo a buccia d'arancia del colore richiesto dalla D.L. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	22,74	0,37	
20.02.029	Pavimentazione ignifuga in gomma, spessore mm 4,5. Pavimentazione ignifuga per interni di palestra o simili costituita da teli prefabbricati in gomma dello spessore di mm 4,5, incollati con resine poliuretaniche al sottofondo e sui giunti di contatto e sigillati con apposita macchina vulcanizzatrice ai bordi; con superficie opaca liscia antisdrucciolevole del colore richiesto dalla D.L. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	28,46	0,45	
20.02.030	Pavimentazione ignifuga in gomma, spessore mm 3,2. Pavimentazione ignifuga per interni di palestre o simili costituita da teli prefabbricati in gomma, dello spessore di mm 3,2, incollati con resine poliuretaniche al sottofondo in cls e sui giunti di contatto, con superficie a rilievo antiriflesso ed antisdrucciolevole con forte assorbimento acustico. Colore a scelta della D.L. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	22,74	0,37	
20.02.031	Tappetino in elastomeri per esterno. Tappetino in elastomeri per esterno, spessore mm 8 colore rosso o verde realizzato con colata in elastomeri poliuretanicici e granuli di gomma con semina in superficie di granuli di terpolimero colorato speciale ad alta resistenza agli agenti atmosferici e all'usura. La colata sarà eseguita su strato livellato e costipato di tappeto di conglomerato da cm 4 e preventivamente trattato con poliuretano e polvere di gomma. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	28,46	0,45	
20.02.032	Pavimento speciale di gomma naturale e sintetica. Pavimento speciale di gomma naturale e sintetica in mescola omogenea a scelta della D.L. antibatterica, antisdrucciolevole, ininfiammabile, autoestinguente, di spessore minimo di mm 4 in rotoli, fornito e posto in	m <sup>2</sup>	25,65	0,41	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	opera. Sono compresi: la rasatura superficiale del massetto effettuata con boiaccia di cemento additivata con materiali idonei; la posa in opera con collanti specifici per gomme o prodotti similari; la vulcanizzazione dei bordi con materiali speciali. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
20.02.033	Manto sintetico drenante per piccoli impianti di base. Manto sintetico drenante per piste e pedane di atletica leggera omologato CONI/FIDAL costituito per il primo strato da granuli di gomma nera di opportuna granulometria legati da resine poliuretatiche monocomponenti, colato in opera con speciale macchina elettrica finitrice-livellatrice, e con residuo secco di Topping di usura pari a kg 2,00 a m <sup>2</sup> , realizzata a mezzo di spruzzatura, con particolari macchine, di una speciale miscela costituita da resine poliuretatiche pigmentate e granuli di gomma sintetica di alta qualità. Il sistema di cui sopra dovrà avere uno spessore medio finito di mm 10 per la pista podistica e per le pedane. Il piano di appoggio di conglomerato bituminoso sarà preventivamente trattato con un primer poliuretano. Idoneo per piccoli impianti di base o scolastici o piazzali. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	31,29	0,50	
20.02.034	Manto sintetico drenante. Tipo A. Manto sintetico drenante per piste e pedane di atletica leggera omologato CONI/FIDAL, costituito per il primo strato da granuli di gomma nera di opportuna granulometria legati da resine poliuretatiche monocomponenti, colato in opera con speciale macchina elettrica finitrice-livellatrice, e con Topping di usura, realizzata a mezzo di spruzzatura, con particolari macchine, di una speciale miscela costituita da resine poliuretatiche pigmentate e granuli di gomma sintetica di alta qualità di colore rosso in ragione di 4 Kg/m <sup>2</sup> di residuo secco. Il sistema di cui sopra dovrà avere uno spessore medio finito di mm 12 per la pista podistica e mm 14 per le pedane. Il piano di appoggio di conglomerato bituminoso sarà preventivamente trattato con un primer poliuretano. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	34,12	0,54	
20.02.035	Manto sintetico drenante. Tipo B. Manto sintetico drenante, omologato CONI/FIDAL, costituito completamente da granuli di gomma sintetica di alta qualità di colore rosso per tutto lo spessore di mm 12 o 14. I granuli di gomma sintetica dovranno essere di opportuna e selezionata curva granulometrica e legati con resina poliuretatica monocomponente. Il manto, sarà posto in opera con particolare macchina finitrice-livellatrice. Lo spessore dovrà essere di mm.12 per la pista podistica e mm.14 per le pedane. Il piano di appoggio in conglomerato bituminoso sarà preventivamente trattato con un primer bicomponente poliuretano. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	48,38	0,78	
20.02.036	Manto sintetico semidrenante. Manto sintetico semidrenante purchè già omologato CONI/FIDAL costituito completamente da granuli di gomma sintetica di alta qualità con superiore spruzzatura di particolare miscela poliuretatica e gomma fino ad ottenere un sistema dello spessore complessivo di mm 12 per la pista podistica e mm 14 per le pedane di colore rosso per tutto lo spessore. I granuli di gomma sintetica, per il primo strato di mm 910 saranno legati con resina poliuretatica monocomponente e posti in opera con particolare macchina finitrice-livellatrice. Il superiore strato, semimpermeabile, dello spessore di mm 3-4 sarà realizzato a mezzo di spruzzatura, con speciali macchine, di una miscela di resina poliuretatica pigmentata e granuli di gomma rossi, in ragione di circa Kg 2,00 a m <sup>2</sup> di residuo secco. Il piano di appoggio in conglomerato bituminoso sarà preventivamente trattato con un primer bicomponente poliuretano. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	50,07	0,80	
20.02.037	Manto sintetico impermeabile. Manto sintetico impermeabile omologato CONI/FIDAL realizzato in tre strati. Primo strato costituito da granuli di gomma nera di opportuna granulometria legati con resina poliuretatica monocomponente, steso e colato sul posto con macchina finitrice-livellatrice. Secondo strato costituito da applicazione di resina poliuretatica pura in ragione di circa Kg 1,00 a m <sup>2</sup> per il trattamento impermeabilizzante del piano di appoggio di cui sopra. La resina potrà anche essere pigmentata. Terzo strato di usura e finitura con topping superficiale realizzato mediante spruzzatura con speciali macchine di una miscela costituita da resina poliuretatica rossa e granuli di gomma di alta qualità di colore rosso data in tre applicazioni successive per un impiego totale di circa Kg 4-5 a m <sup>2</sup> di residuo secco. Lo spessore complessivo del sistema come sopra descritto avrà uno spessore totale finito pari a mm 12 per pista podistica e mm 14 per le pedane. Il piano di appoggio in conglomerato bituminoso sarà preventivamente trattato con primer poliuretano bicomponente. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	38,15	0,62	
20.02.038	Manto sintetico compatto impermeabile. Manto sintetico compatto impermeabile già omologato CONI/FIDAL costituito e composto per tutto lo spessore da resina poliuretatica pura pigmentata in colore rosso con superiore semina di granuli di gomma di alta qualità. A scelta della Direzione Lavori i granuli superficiali della semina potranno essere trattati con una spruzzatura di resina poliuretatica non	m <sup>2</sup>	68,24	1,10	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	pigmentata onde aumentare l'ancoraggio degli stessi granuli al sottostante basamento in compatto. Lo spessore dell'intero sistema una volta finito dovrà essere uguale a mm 12 per pista podistica e mm 14 per le pedane. Il piano di appoggio in conglomerato bituminoso sarà preventivamente trattato con primer poliuretano bicomponente. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
20.02.039	Conglomerato bituminoso per tennis ecc. Conglomerato bituminoso per tennis, pallavolo, pallacanestro di struttura ricca e aperta binder steso a caldo e a mano, spessore finito di cm 5 per tennis, pallavolo, pallacanestro, ecc.	m <sup>2</sup>	8,55	0,13	
20.02.040	Conglomerato bituminoso per impianti di atletica leggera. Formazione sottofondo in conglomerato bituminoso di struttura ricca e aperta bynder, steso a caldo, a mezzo vibrofinitrice e a mano, debitamente rullato, spessore finito cm 5 per impianti di atletica leggera. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	8,01	0,13	
20.02.041	Tappetino in malta bituminosa. Formazione tappetino in malta bituminosa fine mm 0,6 stesa con vibrofinitrice e a mano, confezionato con bitume 180/200; debitamente rullato, spessore finito cm 2,5. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	5,18	0,08	
20.02.042	Canalette in calcestruzzo. Costruzione lungo i lati in comune dei campi di una canaletta in cls larghezza utile cm 20 e profondità cm 15/20, interamente coperta con lastre di cemento dello spessore di cm 5 munite di opportune feritoie per lo smaltimento delle acque. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	45,50	0,73	
20.02.043	Cordoli di cemento prefabbricati. Cordoli di cemento prefabbricati, sezione cm 5x20, con testata ricoperta in pvc, posata su adeguata fondazione continua e rinfianco in cls per contenimento fossa di caduta per atletica leggera o simili, forniti e posti in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurati a luce netta ovvero escluse le sovrapposizioni dei pezzi.	m	25,65	0,41	
20.02.044	Cordoli in profilato di acciaio zincato. Cordoli in profilato di acciaio zincato e verniciati sezione mm 5x5 con speciali tasselli da applicare sopra le canalette sia fissi che amovibili, per atletica leggera, forniti e posti in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	25,65	0,41	
20.02.045	Tracciamento in nastro di plastica per tennis. Tracciamento del campo in nastro di plastica tipo pesante opportunamente fissati. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	682,51	10,93	
20.02.046	Tracciamento vernice speciale per tennis, pallavolo e pallamano. Tracciamento campo in vernice speciale colore bianco per tennis, pallavolo e pallamano. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	682,51	10,93	
20.02.047	Tracciamento mediante intaglio e incollaggio delle linee. Tracciamento per gioco campo tennis mediante intaglio e successivo incollaggio delle linee gialle di materiale identico al manto per tennis e calcetto. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	1.023,76	16,39	
20.02.048	Tracciamento campo per gioco pallacanestro. Tracciamento campo per gioco pallacanestro in vernice speciale. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	853,13	13,65	
20.02.049	Targhettatura in alluminio anodizzato. Targhettatura indicatrice in alluminio anodizzato, fissata sui cordoli perimetrali e segnaletica fissa orizzontale completa. E' compreso il tracciamento e la dipintura di corsie, partenze, cambi etc. con vernice speciale colore bianco e colori diversi per atletica leggera. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	2,29	0,04	
20.02.050	Assi di battuta per salto in lungo. Assi di battuta in legno sezione cm 20x10x122 per salto in lungo, forniti e posti in opera verniciati con smalto bianco con incastri in ferro per agganci e rivestimento di una delle facce con pavimentazione sintetica. E' compreso l'alloggiamento in apposita cassetta in ferro con incastri d'appoggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	312,84	5,01	
20.02.051	Centina in legno per lancio del giavellotto. Centina in legno per il lancio del giavellotto, sez. 7x12, fornita e posta in opera opportunamente fissata. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	170,62	2,73	
20.02.052	Pedana per lancio del peso-disco-martello. Pedana per lancio del peso-disco-martello. Sono compresi: lo scavo di sbancamento alla profondità di cm 25; il carico, trasporto, e scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesura di cm 15 di ghiaione; il getto di cls debitamente armato dosato di q.li 3 di cemento per uno spessore di cm 10, debitamente frattazzato; la fornitura e posa in opera di cerchio di ferro sezionato mm 6x70, diametro m 2,135 per il peso martello e diametro m 2,50 per il disco, opportunamente verniciato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera completa per l'attività sportiva. Il centro delle pedane sarà provvisto di	cad	853,13	13,65	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	opportuno scarico per le acque piovane.				
20.02.053	Fermapiede in legno. Fermapiede in legno, sez. 10x11,4x122, verniciato, fornito e posto in opera, comprese le zanche di ancoraggio, per la pedana peso. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	142,22	2,28	
20.02.054	Corona circolare per riduzione pedana da disco a martello. Corona circolare in ferro verniciato, fornito e posto in opera per riduzione pedana da disco a martello. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	312,84	5,01	
20.02.055	Gabbia di protezione per lanci. Gabbia regolamentare di protezione per lanci, fornita e posta in opera, costituita da una rete in nylon altezza m 5,50 lunghezza m 25 circa, sostenuta da n 8 pali in tubo d'acciaio 50x2 e n 10 tiranti in corda metallica con tenditori, il tutto secondo le norme FIDAL. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	cad	5.687,51	91,04	
20.02.056	Fossa per percorso 3000 siepi. Fossa per il percorso della gara 3000 siepi delle dimensioni in luce di m 3,66x3,66, profonda cm 76. Sono compresi: la scavo di terreno vegetale per la formazione della fossa di invaso; il getto di muretti perimetrali di contenimento e del pavimento con calcestruzzo dosato a q.li 2,50 di cemento, gettato contro terra e dentro cassature; la fornitura e posa sul fondo di pileta di scarico dell'acqua con tappo di gomma e l'allacciamento al più vicino pozzetto di scarico; il rivestimento di parte del pavimento con lo stesso materiale della pista; la fornitura e posa in opera di trave in legno costituente barriera, delle dimensioni regolamentari FIDAL di cm 369x12,7x12,7, sostenuta da appositi supporti. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	cad	3.412,51	54,62	
20.02.057	Piazzola per basamento materassi di caduta per salto con l'asta. Piazzola in cls m 5x5, per basamento materassi di caduta per salto con l'asta. Sono compresi: lo scavo di cm 25; la stesura di uno strato di cm 15 di ghiaia costipata; la formazione di battuto in cls, dosato a q.li 3 di cemento, spessore cm 10; l'armatura con ferro diametro mm 6 a maglia quadrata cm 20x20; la finitura superficiale con malta cementizia lisciata e frattazzata fine. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	cad	682,51	10,93	
20.02.058	Paletti d'arrivo generale. Paletti d'arrivo generale in tubolare di ferro verniciati, forniti e posti in opera. E' compresa la formazione di plinti di ancoraggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	125,12	2,00	
20.02.059	Fosse di caduta in sabbia per salto in lungo e triplo. Fosse di caduta in sabbia per salto in lungo e triplo. Sono compresi: lo scavo di cm 70/80; il riempimento in pietrame cm 30/40 e sabbia cm 40; il carico, trasporto e scarico, a rifiuto del materiale di risulta. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m²	54,04	0,86	
20.02.060	Bocche da presa per idranti. Bocche da presa rapide per idranti diametro 1 in bronzo ottone, fornite e poste in opera, compresa la raccorderia e pezzi speciali. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	62,59	1,00	
20.02.061	Irrigatore semovente. Irrigatore semovente completo di m 50 di tubo di plastica rinforzato con rete in polietilene per tenuta a pressione compresa fornitura e attacco rapido ed eventuale giunto. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	1.421,87	22,77	
20.02.062	Irrigatori a scomparsa. Irrigatori a scomparsa in materiale plastico, del tipo a scelta della D.L. compresa fornitura e posa in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
20.02.062 001	Gittate da m 3 a 4.	cad	14,26	0,23	
20.02.062 002	Gittate da m 5.	cad	42,67	0,69	
20.02.062 003	Gittate da m 7.	cad	48,38	0,78	
20.02.062 004	Gittate da m 9.	cad	68,24	1,10	
20.02.062 005	Gittate da m 12.	cad	85,34	1,36	
20.02.063	Recinzione interna per campo da calcio. Recinzione interna per campo da calcio, fornita e posta in opera, costituita da: a) tubolari metallici, con sezione diametro 60 e saettoni tubolari a rinforzo degli angoli diametro 48, verniciati con antiruggine e due mani di vernice con colore a scelta della D.L., posti ad interasse medio di m 2,50 e di altezza fuori terra, pari a m 2,25, con alla base plinto in calcestruzzo opportunamente dimensionato; b) rete metallica plastificata per recinzioni di altezza m 2,20, con maglia romboidale 100x50 mm. con filo diametro mm 3, fili di tesatura in filo diametro mm 3, plastificato e ferri tondi diametro mm 10, posti alla base al centro ed in sommità della rete, tesato e verniciato. Sono compresi: le opportune legature e croci di S.Andrea con fili diametro mm 3; lo scarico a terra della recinzione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Deve essere comunque garantita la	m²	19,93	0,32	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	rispondenza della recinzione alla spinta orizzontale per gli impianti sportivi nei casi previsti dalla normativa vigente.				
20.02.064	Recinzione per campo da tennis. Recinzione per campo da tennis, fornita e posta in opera, costituita da: a) tubolari in ferro diametro mm 60 e saettoni a rinforzo degli angoli del diametro mm 48, annegati nel cordolo in cemento armato di bordo, verniciati con antiruggine e due mani di vernice, con colore a scelta della D.L., posti ad interasse medio di m 2,50/3,00 e altezza fuori terra pari a m 3,00 in testata e per un risvolto pari alla lunghezza di tre campate sui lati maggiori; m 1,00 nella parte centrale dei lati lunghi. E' compreso il corrimano in tubolare di ferro diametro mm 48; b) rete metallica plastificata per recinzione con maglia romboidale 100x50 mm con filo diametro mm 3, fili di tesatura in filo diametro mm 3 plastificato e ferri tondi diametro mm 10 e posti alla base, in sommità ed in mezzeria della parte alta, tesati e verniciati. Sono compresi: le opportune lagature e croci di S.Andrea con fili diametro mm 3; lo scarico a terra della recinzione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	19,93	0,32	
20.02.065	Canaletta in PVC. Fornitura e posa in opera lungo i lati dei campi da gioco di una canaletta in PVC, larghezza utile circa cm 20 e profondità circa cm 15/20, interamente coperta con lastra dello stesso materiale dello spessore minimo di cm 2 munita di opportune feritoie per lo smaltimento delle acque. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	42,67	0,69	
20.02.066	Pavimentazione in sabbia calcarea e argillosa per campo di calcio. Formazione di pavimentazione per campo di calcio da eseguire tramite miscuglio di sabbia calcarea di frantoio 50% e sabbia argillosa fine 50%. Sono compresi: la stesura; il livellamento; la cilindratura; l'innaffiamiento della pavimentazione, da effettuare con idonei mezzi meccanici. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita, completa ed agibile per l'attività sportiva.	m <sup>3</sup>	25,65	0,41	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>21</b>	<b>LAVORAZIONI REALIZZABILI CON L'UTILIZZO DI MATERIALI INERTI PROVENIENTI DAL RECUPERO DELLE DEMOLIZIONI</b>				

Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 15%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 22,00%

Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, è ammissibile una maggiorazione del prezzo nella misura massima del 30%.

Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.

I rifiuti da costruzione e demolizione (cosiddetti rifiuti da C. & D.) provengono essenzialmente dalle operazioni di manutenzione e costruzione delle opere edili, dalla costruzione e manutenzione delle infrastrutture stradali e ferroviarie, dalla attività estrattive, ecc.

Il maggior quantitativo di rifiuti da C. & D. è rappresentato da frazioni inerti quali: cemento, calcestruzzo, laterizi, ceramiche, terre da scavo, ecc. che posseggono, di per se, grandi potenzialità di recupero e riutilizzo, potenzialità che però vengono in larga misura disperse in quanto questi rifiuti sono, per la maggior parte, smaltiti in discarica.

L'utilizzo degli inerti provenienti dal recupero e dalla lavorazione di materiale risultante da demolizioni, purché in possesso delle caratteristiche tecniche richieste dal capitolato speciale d'appalto, risulta idoneo per:

- rifianco di tubazioni di rete (fognature, acquedotti, gasdotti);
- anticapillare su terreni vegetali e tessuti geotessile;
- magroni in calcestruzzo;
- drenaggi o strati di massicciata con presenza di acqua;
- rilevati stradali ed industriali;
- stesura finale prima della pavimentazione stradale;

inghiaatura di strade di campagna.

**21.01\* Esecuzione di drenaggio. Esecuzione di drenaggio orizzontale con materiale proveniente dagli impianti di trattamento dei rifiuti inerti, posto a secco con ausilio di mezzi meccanici e con spianamento a mano, dato in opera compresa l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'avvicinamento al luogo di posa e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte.**

21.01*	001 Dello spessore fino cm 10	m <sup>3</sup>	45,06	1,17	14,62
21.01*	002 Per ogni centimetro in più oltre cm 10	m <sup>3</sup>	4,36	0,11	1,34
21.01*	003 Riempimento, drenaggio, e simili di qualunque forma e spessore sistemati a mano, con materiale proveniente dagli impianti di trattamento dei rifiuti inerti.	m <sup>3</sup>	42,50	1,11	7,65

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
21.02*	Sottofondazione stradale. Sottofondazione stradale in macerie inerti triturate, proveniente dagli impianti di trattamento dei rifiuti inerti, scevre da materiale organico, terreni argillosi ed ogni altra impurità, con elevato test di cessione conforme a quanto previsto dall'art. 3 del DL 5/2/97 n. 22 ed avente caratteristiche conformi alle norme CNR-UNI 10006, compreso stendimento, lavorazione, compattazione degli strati per raggiungere il 90% della prova AASHO realizzata per sovrapposizione di strati: primo strato di separazione del terreno vegetale, mediante pezzatura 0/10 di spessore minimo di cm. 5; secondo strato con pezzatura 30/70, dello spessore minimo di cm 20; terzo strato di intasamento con pezzatura 0/30 dello spessore minimo di cm 20. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m <sup>3</sup>	30,56	0,80	11,78
21.03*	Conglomerato cementizio in opera per opere non armate. Conglomerato cementizio in opera per opere non armate (letto, rinfianchi e copertura di tubazioni) confezionato con pezzature di inerti provenienti dagli impianti di trattamento dei rifiuti inerti in modo da ottenere una distribuzione granulometrica adeguata all'opera da eseguire. Compreso ogni onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte.	m <sup>3</sup>	82,32	2,15	31,53
21.04*	Preparazione del piano di posa. Preparazione del piano di posa con materiali inerti provenienti dagli impianti di trattamento dei rifiuti inerti. Piano di posa dei rilevati, compreso lo scavo di scoticamento per una profondità media di cm 20, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto a rifiuto od a reimpiego delle materie di risulta anche con eventuale deposito e ripresa, compattamento del fondo dello scavo fino a raggiungere la densità prescritta, il riempimento dello scavo e il compattamento dei materiali all'uopo impiegati fino a raggiungere le quote del terreno preesistente e di il costipamento prescritto compreso ogni onere. Con l'impiego di materiali idonei provenienti dagli impianti di trattamento dei rifiuti inerti per la formazione di rilevati compresa la fornitura dei materiali stessi.	m <sup>2</sup>	5,64	0,15	0,85
21.05*	Riempimento di gabbioni metallici o materassi in rete metallica. Riempimento di gabbioni metallici o materassi in rete metallica, con materiale inerte riciclato di dimensione idonea ed uniforme, da due a quattro volte superiore alle maglie della rete, pietrame proveniente da impianti di trattamento dei rifiuti inerti, compreso il trasporto dal centro di lavorazione degli stessi; il pietrame sarà assestato, anche a macchina ma in modo da consentire un riempimento uniforme ed omogeneo del pietrame stesso, ed assicurare così un riempimento dei gabbioni costante nel tempo, senza fuoriuscita di materiale; è compresa ogni prestazione necessaria per la creazione di facce piane ed ogni altra prestazione od onere.	m <sup>3</sup>	34,56	0,90	8,19
21.06*	Strato di fondazione in misto cementato. Strato di fondazione in misto cementato, di qualsiasi spessore, costituito da una miscela (inerti provenienti dagli impianti di trattamento dei rifiuti inerti, acqua, cemento) di appropriata granulometria in tutto rispondente alle prescrizioni delle Norme Tecniche compreso l'onere del successivo spandimento sulla superficie dello strato di una mano di emulsione bituminosa nella misura di kg 1 per m <sup>2</sup> , saturata da uno strato di sabbia; compresa la fornitura dei materiali, prove di laboratorio ed in sito, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo compressione.	m <sup>3</sup>	40,17	1,05	4,53
21.07*	Fornitura in cantiere di materiali per la formazione di rilevati. Fornitura in cantiere di materiali per la formazione di rilevati provenienti da impianti di trattamento dei rifiuti inerti; compresi il carico, il trasporto e lo scarico del materiale e tutti gli altri oneri indicati nelle norme tecniche. Il trasporto deve intendersi fino alla distanza di 5 Km. Misurati sul percorso stradale, sia su piste di cantiere, che su strade pubbliche di qualunque tracciato plano-altimetrico, dall'impianto di trattamento dei rifiuti inerti al punto medio del cantiere, inteso come baricentro dei				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	<b>rilevati.</b>				
21.07*	001 Stabilizzato della pezzatura 0/25, 0/30 mm	m <sup>3</sup>	25,55	0,67	1,13
21.07*	002 Stabilizzato della pezzatura 0/50, 0/70 mm	m <sup>3</sup>	19,11	0,50	1,13
21.07*	003 Ghiaia della pezzatura 50/100 mm	m <sup>3</sup>	27,40	0,72	1,13
21.07*	004 Sabbione	m <sup>3</sup>	23,06	0,60	1,13
21.07*	005 Misto della pezzatura 0/120	m <sup>3</sup>	17,73	0,46	1,13
<b>21.08*</b>	<b>Solo sistemazione in rilevato od in riempimento. Solo sistemazione in rilevato od in riempimento di materiali idonei provenienti dagli impianti di trattamento dei rifiuti inerti; compreso l'eventuale onere della riduzione del materiale roccioso alla pezzatura prevista; compreso il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta; compreso l'eventuale inumidimento; comprese la sagomatura e profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere previsti dall'art. Movimenti di terre delle Norme Tecniche per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte:</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>0,99</b>	<b>0,03</b>	<b>0,26</b>
<b>21.09*</b>	<b>Fornitura su autocarro di materiali provenienti dagli impianti di trattamento dei rifiuti inerti.</b>				
21.09*	001 Stabilizzato della pezzatura 0/25, 0/30 mm	m <sup>3</sup>	23,38	0,61	
21.09*	002 Stabilizzato della pezzatura 0/50, 0/70 mm	m <sup>3</sup>	16,90	0,44	
21.09*	003 Ghiaia della pezzatura 50/100 mm	m <sup>3</sup>	25,22	0,66	
21.09*	004 Sabbione	m <sup>3</sup>	20,89	0,55	
21.09*	005 Misto della pezzatura 0/120	m <sup>3</sup>	15,57	0,41	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>22</b>	<b>OPERE MARITTIME</b>				
Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 15%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 13,50%					
Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, è ammissibile una maggiorazione del prezzo nella misura massima del 30%.					
Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.					
<b>22.01</b>	<b>Scavi, demolizioni, rimozioni, trasporti e ripascimenti</b>				
22.01.001*	Scavo subacqueo eseguito in terreni costituiti da materiali sciolti quali fango, limi, argille, sabbie e ghiaie fino alla profondità di 10 metri sotto il livello medio mare eseguito con draga aspirante-refluente compresa scarica del materiale di risulta, a mare aperto entro 6 miglia o ripascimento costiero entro 6 miglia escluso lo spianamento. Il prezzo applicato per ogni metro cubo di escavo misurato in sito comprende anche gli oneri per la regolarizzazione delle scarpate e per il rispetto delle disposizioni delle Autorità competenti in merito alla movimentazione portuale nonchè tutto quanto altro occorra per dare il lavoro compito a regola d'arte.	m <sup>3</sup>	8,51	0,14	1,09
22.01.002*	Scavo subacqueo eseguito in terreni costituiti da materiali sciolti quali fango, limi, argille, sabbie e ghiaie o debolmente compattati con resistenza allo schiacciamento fino a 1 N/mm <sup>2</sup> (circa 10 kgf/cm <sup>2</sup> ) fino alla profondità di 10 metri sotto il livello medio mare eseguito con motopontone dotato di escavatore con grappo o benna idraulico/a o meccanico/a, compreso l'onere di rimozione di eventuali trovanti, scogli, ruderi di muratura o in conglomerato cementizio semplice o armato, di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 1 m <sup>3</sup> , con l'obbligo del loro salpamento, il trasporto del materiale scavato e il successivo scarico in zone autorizzate entro 6 miglia.	m <sup>3</sup>	11,47	0,18	2,02
22.01.003*	Scavo subacqueo eseguito in rocce lapidee integre e/o fessurate con resistenza allo schiacciamento da 1 N/mm <sup>2</sup> (circa 10 kgf/cm <sup>2</sup> ) a 20 N/mm <sup>2</sup> (circa 200 kgf/cm <sup>2</sup> ), esclusa roccia da mina, mediante idonei mezzi effossori, fino alla profondità di 10 metri sotto il livello medio mare. Nel prezzo è compreso l'onere per la rimozione di eventuali trovanti, scogli, ruderi di muratura o in conglomerato cementizio semplice o armato, di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 1 m <sup>3</sup> , con l'obbligo del loro salpamento, ed ove i mezzi effossori non fossero allo scopo sufficienti, con idoneo mezzo di sollevamento, compreso il carico sui mezzi adeguati e il trasporto del materiale dragato in zone autorizzate entro le 6 miglia. Il prezzo applicato per ogni metro cubo di escavo misurato in sito comprende anche gli oneri per la regolarizzazione delle scarpate e per il rispetto delle disposizioni delle Autorità competenti in merito alla movimentazione portuale nonchè tutto quanto altro occorra per dare il lavoro compito a regola d'arte.	m <sup>3</sup>	31,54	0,50	5,56
22.01.004*	Scavo su terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia da mina, eseguito all'asciutto o in acqua fino alla profondità di - 3,50 m. sul livello del mare, con l'utilizzo di escavatore idraulico, per imbasamento e radicamento scogliere o per prelievi di materiali sabbioso/ghiaiosi da zone di sovrasedimentazione per successivi utilizzi di ripascimento spiagge. Nel prezzo è compreso l'onere per la rimozione di eventuali trovanti, scogli, ruderi di muratura o in conglomerato cementizio semplice o armato, di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 1 m <sup>3</sup> , con l'obbligo del loro salpamento. E' compresa la formazione del cumulo e la regolarizzazione del materiale di risulta entro m. 300 dalla zona di scavo.	m <sup>3</sup>	2,89	0,05	0,79
22.01.005*	Carico, trasporto e scarico con mezzi terrestri a formazione di cumuli di materiali sabbioso/ghiaiosi, provenienti da scavi subacquei, da zone del litorale di sovrasedimentazione, da scavi fluviali o da cava, anche per la formazione di ripascimenti, entro 10 km dalla zona di prelievo o stoccaggio. E' escluso lo spianamento ed il livellamento nella zona di scarico. Per metrocubo di materiale	m <sup>3</sup>	5,24	0,08	1,47
22.01.006*	Sovrapprezzo alla voce precedente per trasporti oltre i 10 km, per carico, trasporto e scarico con mezzi terrestri a formazione di cumuli di materiali sabbioso/ghiaiosi, provenienti da scavi subacquei, da zone del litorale di sovrasedimentazione, da scavi fluviali o da cava, anche per la formazione di ripascimenti, fino ad una distanza di 50 km dalla zona di prelievo o stoccaggio. E' escluso lo spianamento ed il livellamento nella zona di scarico da compensare a parte. Per metrocubo di materiale per ogni 10 chilometri oltre	m <sup>3</sup> x10km	2,88	0,05	0,91

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	i primi 10.				
22.01.007*	Spianamento e livellamento dei cumuli sabbiosi depositati sugli arenili, eseguito con mezzi meccanici e raccordato con l'arenile esistente secondo le livellette di progetto, eseguito a regola d'arte compreso ogni onere e magistero. Per m <sup>3</sup> netto reso a ripascimento.	m <sup>3</sup>	2,61	0,04	0,74
<b>22.02</b>	<b>Opere in calcestruzzo, palificazioni e perforazioni</b>				
22.02.001*	Massi artificiali di forma speciale di qualsiasi dimensione (tetrapodi, quadripodi, tribar, dolos) in conglomerato cementizio, aventi cubatura fino a 6,00 m <sup>3</sup> con resistenza caratteristica a compressione a 28 giorni non inferiore a 25 MPa confezionati con non meno di 360 kg di cemento pozzolanico tipo 325 per metro cubo di impasto e classe di esposizione XS3, comprese le casseforme speciali sia rette che curve, gli eventuali additivi, la vibratura, la stagionatura, escluso il trasporto il varo e la posa in opera ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.	m <sup>3</sup>	175,00	2,80	29,48
22.02.002*	Collocamento in opera di massi artificiali di forma speciale di qualsiasi dimensione (tetrapodi, quadripodi, tribar, dolos) in acqua a qualsiasi profondità sotto il l.m.m. ed all'asciutto a qualsiasi altezza, con impiego di idonei mezzi per la formazione di mantellata di scogliere, rifiorimento di scogliere e lavori simili, compreso il trasporto dei massi artificiali dal cantiere di confezionamento al luogo di impiego, ad una distanza massima di 3 Km, anche con l'ausilio del palombaro per il controllo della perfetta sistemazione in opera secondo le pendenze in progetto, compreso ogni fornitura di mezzi e personale per dare l'opera compiuta a regola d'arte: collocamento in opera eseguito con mezzi marittimi.	m <sup>3</sup>	31,89	0,51	5,89
22.02.003*	Collocamento in opera di massi artificiali di forma speciale di qualsiasi dimensione (tetrapodi, quadripodi, tribar, dolos) in acqua a qualsiasi profondità sotto il l.m.m. ed all'asciutto a qualsiasi altezza, con impiego di idonei mezzi per la formazione di mantellata di scogliere, rifiorimento di scogliere e lavori simili, compreso il trasporto dei massi artificiali dal cantiere di confezionamento al luogo di impiego, anche con l'ausilio del palombaro per il controllo della perfetta sistemazione in opera secondo le pendenze in progetto, compreso ogni fornitura di mezzi e personale per dare l'opera compiuta a regola d'arte: collocamento in opera eseguito con mezzi terrestri.	m <sup>3</sup>	13,19	0,21	2,56
22.02.004*	Conglomerato cementizio in opera entro acqua ad una profondità massima di -0.50 m eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste compresi idonei mezzi e attrezzature necessarie per i getti, fornitura e posa in opera ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, escluse le casseforme e il ferro di armatura. Classe di esposizione XS3.	m <sup>3</sup>	178,67	2,86	3,44
22.02.005*	Conglomerato cementizio in opera, entro acqua a profondità massima di -3.00 m., eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste compresi idonei mezzi e attrezzature necessarie per i getti, fornitura e posa in opera ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, escluse le casseforme e il ferro di armatura. Classe di esposizione XS3.	m <sup>3</sup>	303,26	4,85	13,51
22.02.006*	Sovrapprezzo per getto di calcestruzzo con pompa.	m <sup>3</sup>	8,29	0,13	
22.02.007*	Fornitura e posa in opera di pontile galleggiante tipo Sistema Walcon o similari, telaio interamente realizzato in lega di alluminio 6052 T6 elettrosaldato, piano di calpestio in doghe di legno esotico pregiato (YelloW Balu). Realizzato con appositi profilati opportunamente sagomati per consentire il posizionamento di accessori quali galloce, fingers, guidapali, ecc, con modularità del 100%; completo di due vani laterali porta impianti, copricanaletta in alluminio 6082 T6 con sezione ad incastro, 10 anelli acciaio inox Diametro 125. Escluso catene e corpi morti per fissaggio.	m	1.365,60	21,86	35,49
22.02.008*	Fornitura a piè d'opera di palancole in c.a.c., lunghezza fino a 12 metri, sezione 35 cm (spessore) x 42 cm (larghezza) confezionate con cls Rck 40 MPa e calsse di esposizione XS3 dosato con un minimo di q/m <sup>3</sup> 3.60 di cemento pozzolanico tipo 425, con armatura in acciaio ad aderenza migliorata costituita da staffe fi 6/20 cm, infittite alla punta ed al calcio ed armatura longitudinale come da disegno di progetto, il tutto fino ad un massimo di 25 kg di ferro di armatura per metro lineare di palancola, compensandosi con l'apposito articolo di elenco l'eccedenza di armatura.	m	83,42	1,34	0,26
22.02.009*	Fornitura a piè d'opera di palancole in c.a.c., lunghezza fino a 12 metri, sezione 20 cm (spessore) x 50 cm (larghezza) confezionate con cls Rck 40 MPa e calsse di esposizione XS3 dosato con un minimo di q/m <sup>3</sup> 3.60 di cemento pozzolanico tipo 425, con armatura in acciaio ad aderenza migliorata costituita da staffe fi 6/20 cm, infittite alla punta ed al calcio ed armatura longitudinale come da	m	96,48	1,54	0,49

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	disegno di progetto, il tutto fino ad un massimo di 25 kg di ferro di armatura per metro lineare di palancola, compensandosi con l'apposito articolo di elenco l'eccedenza di armatura.				
22.02.010*	Infissione di pali a palancole in c.a.c. e .c.a.v., di cui agli articoli precedenti eseguita con battipalo meccanico e maglio di peso adeguato e/o a mezzo di iniettore di acqua a pressione ("jetting") effettuata da terra, compreso l'allontanamento del materiale di risulta delle "jetting", la scapitozzatura delle teste, dove richiesta. La quantità si intende al metro lineare per la lunghezza di effettiva infissione. Via terra.	m	11,98	0,19	2,80
22.02.011*	Infissione di pali a palancole in c.a.c. e .c.a.v., di cui agli articoli precedenti eseguita con battipalo meccanico e maglio di peso adeguato e/o a mezzo di iniettore di acqua a pressione ("jetting") effettuata da motopontone, compreso l'allontanamento del materiale di risulta delle "jetting", la scapitozzatura delle teste, dove richiesta. La quantità si intende al metro lineare per la lunghezza di effettiva infissione. Via mare.	m	39,40	0,63	1,65
<b>22.03</b>	<b>Scogliere, pietrame, salpamenti, sistemazioni rivierasche</b>				
22.03.001*	Salpamento di massi artificiali, scogli naturali e relitti di muratura di qualsiasi volume e peso comunque non inferiori a 0,20 metri cubi eseguito con idonei mezzi fino alla profondità di 12 m sotto il l.m. anche con l'ausilio di palombaro compresa la fornitura dei mezzi d'opera, compreso il collocamento in opera in sagoma di scogliera entro l'ambito del cantiere o il carico, il trasporto entro 3 miglia dal punto di raccolta. Incluso ogni onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte: eseguito con mezzi marittimi.	1.000 kg	19,31	0,31	3,37
22.03.002*	Salpamento di massi artificiali, scogli naturali e relitti di muratura di qualsiasi volume e peso comunque non inferiori a 0,20 metri cubi eseguito con idonei mezzi fino alla profondità di 12 m sotto il l.m.m. anche con l'ausilio di palombaro compresa la fornitura dei mezzi d'opera, compreso il collocamento in opera in sagoma di scogliera entro l'ambito del cantiere o il carico, il trasporto, entro 10 chilometri dal punto di raccolta. Incluso ogni onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte: eseguito con mezzi terrestri.	1.000 kg	9,94	0,16	2,46
22.03.003*	Fornitura e versamento in opera in acqua, entro la sagoma di progetto, su fondale sino a quota (-6.00) m. di pietrame TOUT-VENANT di cava, di natura calcarea o silicea, scevro di sostanze terrose o pulvirulente costituito da materiale con diametro compreso tra 0.02 e 50 cm, distribuito secondo una curva granulometrica il più possibile continua compresa nel fuso che è indicato negli elaborati di progetto, con una percentuale di peso del materiale di diametro inferiore a 2 cm che deve essere al massimo pari al 10%, provvisto e versato in opera in mare aperto con idonei mezzi marittimi, compreso il salpamento del materiale eventualmente versato fuori sagoma, il sommario spianamento subacqueo della parte superiore eseguito con attrezzature meccaniche e con l'ausilio dei sommozzatori. CON TRASPORTO VIA TERRA.	1.000 kg	20,38	0,33	0,85
22.03.004*	Fornitura e versamento in opera in acqua, entro la sagoma di progetto, su fondale sino a quota (-6.00) m. di pietrame TOUT-VENANT di cava, di natura calcarea o silicea, scevro di sostanze terrose o pulvirulente costituito da materiale con diametro compreso tra cm. 0,02 e 50, distribuito secondo una curva granulometrica il più possibile continua compresa nel fuso che è indicato negli elaborati di progetto, con una percentuale di peso del materiale di diametro inferiore a 2 cm che deve essere al massimo pari al 10%, provvisto e versato in opera in mare aperto con idonei mezzi marittimi, compreso il salpamento del materiale eventualmente versato fuori sagoma, il sommario spianamento subacqueo della parte superiore eseguito con attrezzature meccaniche e con l'ausilio dei sommozzatori. OPERE ESCLUSIVAMENTE A MARE	1.000 kg	26,96	0,43	1,01
22.03.005*	Regolarizzazione e spianamento subacqueo sino alla profondità di 10 metri sotto il livello medio mare di scanni d'imbasamento a mezzo di palombaro compreso l'impiego degli idonei mezzi marittimi, la fornitura e la posa in opera del pietrisco necessario per la regolarizzazione e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m <sup>2</sup>	41,43	0,66	6,75
22.03.006*	Scogli naturali del peso singolo da 50 Kg a 1000 Kg (1° categoria) trasportati e posti in opera secondo la sagoma di progetto, per la formazione o il rifiorimento di scogliera, compresa la regolarizzazione della scarpata anche a mezzo di palombaro e compresi ogni altro onere, attrezzo e magistero che si rendessero necessari. OPERE ESCLUSIVAMENTE A MARE.	1.000 kg	27,21	0,44	1,01
22.03.007*	Scogli naturali del peso singolo da 50 Kg a 1000 Kg (1° categoria) trasportati e posti in opera secondo la sagoma di progetto, per la formazione o il rifiorimento di scogliera, compresa la regolarizzazione della scarpata anche a mezzo di palombaro e compresi ogni altro onere, attrezzo e magistero che si rendessero necessari. PER OPERE RADICATE A TERRA POSA IN OPERA CON MEZZI	1.000 kg	29,89	0,48	6,16

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
TERRESTRI.					
22.03.008*	Scogli naturali del peso singolo da 1001 Kg a 3000 Kg (2° categoria) trasportati e posti in opera secondo la sagoma di progetto, per la formazione o il rifiorimento di scogliera, compresa la regolarizzazione della scarpata anche a mezzo di palombaro e compresi ogni altro onere, attrezzo e magistero che si rendessero necessari. PER OPERE ESCLUSIVAMENTE A MARE.	1.000 kg	27,21	0,44	1,01
22.03.009*	Scogli naturali del peso singolo da 1001 Kg a 3000 Kg (2° categoria) trasportati e posti in opera secondo la sagoma di progetto, per la formazione o il rifiorimento di scogliera, compresa la regolarizzazione della scarpata anche a mezzo di palombaro e compresi ogni altro onere, attrezzo e magistero che si rendessero necessari. PER OPERE RADICATE A TERRA POSA IN OPERA CON MEZZI TERRESTRI.	1.000 kg	29,89	0,48	6,16
22.03.010*	Scogli naturali del peso singolo da 3001 Kg a 7000 Kg (3° categoria) trasportati e posti in opera secondo la sagoma di progetto, per la formazione o il rifiorimento di scogliera, compresa la regolarizzazione della scarpata anche a mezzo di palombaro e compresi ogni altro onere, attrezzo e magistero che si rendessero necessari. OPERE ESCLUSIVAMENTE A MARE.	1.000 kg	27,91	0,45	1,57
22.03.011*	Scogli naturali del peso singolo da 3001 Kg a 7000 Kg (3° categoria) trasportati e posti in opera secondo la sagoma di progetto, per la formazione o il rifiorimento di scogliera, compresa la regolarizzazione della scarpata anche a mezzo di palombaro e compresi ogni altro onere, attrezzo e magistero che si rendessero necessari. PER OPERE RADICATE A TERRA POSA IN OPERA CON MEZZI TERRESTRI.	1.000 kg	29,89	0,48	6,16
22.03.012*	Fornitura e versamento in acqua, entro la sagoma di progetto, su fondale sino a quota -6,00 m. di pietrame scapolo avente peso compreso tra 10 e 50 kg. per la formazione di strati di protezione dei fondali, scogliere gettate alla rinfusa, rinfianchi, riempimenti e simili. I materiali devono rispondere ai requisiti essenziali di compattezza, omogeneità e durabilità, devono risultare inalterabili all'acqua di mare e al gelo, devono essere esenti da cappellaccio, da piani di sfaldatura, giunti, fratture e incrinature e di pezzatura secondo progetto. Il loro peso specifico non dovrà essere inferiore a 2.300/2.500 kg/m³. Saranno assolutamente escluse le pietre marnose, quelle gessose e quelle alterabili all'azione degli agenti atmosferici e dell'acqua corrente. Nel prezzi si intende compreso e compensato ogni onere per ottenere il lavoro finito a perfetta regola d'arte compreso il salpamento del materiale eventualmente versato fuori sagoma, il sommario spianamento subaqueo della parte superiore eseguito con attrezzature meccaniche e con l'ausilio dei sommozzatori. OPERE ESCLUSIVAMENTE A MARE.	1.000 kg	24,70	0,40	1,19
22.03.013*	Movimentazione di sedimenti dalla zona di naturale accumulo alla zona di erosione fino ad una profondità di -1,00 m. sul l.m.m.. Nella voce si intendono compresi il prelievo del materiale dalle zone di accumulo fino ad una profondità di -1,00 m. sul l.m.m., il carico su idonei mezzi marittimi a basso pescaggio, il trasporto fino alle zone di maggiore erosione entro la distanza di 10 miglia, lo sversamento nelle zone di erosione indicate nelle tavole di progetto in prossimità della battigia con regolare distribuzione dei sedimenti sul paraggio interessato.	1.000 kg	5,89	0,09	
22.03.014*	Movimentazione di sedimenti dalla zona di naturale accumulo alla zona di erosione fino ad una profondità di -1,00 m. sul l.m.m.. Nella voce si intendono compresi il prelievo del materiale dalle zone di accumulo fino ad una profondità di -1,00 m. sul l.m.m., il carico su idonei mezzi di trasporto, il trasporto fino alle zone di maggiore erosione entro la distanza di 20 km e lo sversamento, spianamento e livellamento, nelle zone di erosione indicate nelle tavole di progetto in prossimità della battigia con regolare distribuzione dei sedimenti sul paraggio interessato.	1.000 kg	5,29	0,09	1,81
<b>22.04</b>	<b>Banchine ed opere portuali</b>				
22.04.001*	Parabordi del tipo a Delta aventi misura esterna 300x300 arrotondati con foro centrale 150x150 ancorati alla parete in calcestruzzo in maniera orizzontale con piatto di acciaio zincato a caldo mediante l'esecuzione di 3 fori diametro 30.	m	1.069,67	17,12	38,81
22.04.002*	Parabordi del tipo a Delta aventi misura esterna 200x200 arrotondati con foro centrale 100x100 ancorati alla parete in calcestruzzo in maniera orizzontale con piatto di acciaio zincato a caldo mediante l'esecuzione di 3 fori diametro 30.	M	717,01	11,48	21,63
22.04.003*	Bitta d'ormeggio. Fornitura e posa in opera di bitta d'ormeggio in ghisa UNI 185-ISO 9002 del tipo SH40 con carico nominale di 40 tonnellate e carico a rottura di 120 tonnellate compreso i tiranti di ancoraggio del fi 39 mm e di lunghezza di 750 mm e le piastre in fondo ai tiranti del diametro di 150 mm, il tutto in acciaio ASTM A 193, compresi i dadi in acciaio, il foro da eseguirsi sulla banchina	Kg	1.329,32	21,28	194,08

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	e la malta necessaria al fissaggio. Escluso il calcestruzzo				
22.04.004*	Anelli di ormeggio in acciaio inox forniti e posti in opera; comprese filettature, saldature nonché quanto altro occorre per l'infissione e l'ancoraggio dei manufatti.	Kg	35,13	0,56	10,56
<b>22.05</b>	<b>Opere varie</b>				
22.05.001*	Filtro geotessile in poliestere del tipo «Trevira Spunbond» del peso di 500 g/m <sup>2</sup> e spessore di 4,1 mm dato in opera sott'acqua a mezzo di palombaro, comprese le sovrapposizioni non inferiore a 200 mm, gli sfridi, i mezzi d'opera, compresa altresì la fornitura ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.	m <sup>2</sup>	10,82	0,17	1,59
22.05.002*	Palancole tipo Larssen o simili di acciaio laminato avente tensione di rottura a trazione da 6,2 a 6,5 N/mm <sup>2</sup> (circa da 620 a 650 kgf/cm <sup>2</sup> ) tensione di snervamento maggiore o uguale a 3,6 N/mm <sup>2</sup> (circa 36 kgf/cm <sup>2</sup> ) con caratteristiche corrispondenti alla normativa tecnica vigente, fornite e poste in opera, di lunghezza massima di m 13.50 e sezione qualsiasi, compresi anche i pezzi speciali, relative saldature ed infissione nel sottofondo dell'alveo del porto alla profondità necessaria per la realizzazione di una parete e/o sostegno banchina, incluso: fori per il passaggio di tubi di drenaggio, fori per il passaggio di tiranti, tagli con fiamma ossiacetilenica, chiusura dei varchi iniziali e terminali con calcestruzzo cementizio contenuto in sacchetti di polivinile ed ogni altro onere, compreso inoltre l'eventuale protezione catodica e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Infissione via mare.	Kg	1,78	0,03	0,10
22.05.003*	Estrazione di Palancole tipo Larssen via mare con deposito in banchina.	Kg	0,62	0,01	0,05

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
--------	-------------	------	--------	-------------------	------------------

## 23 OPERE AGRICOLE E FORESTALI

Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 15%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 13,50%

Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, è ammissibile una maggiorazione del prezzo nella misura massima del 30%.

Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.

Il presente elenco prezzi è da considerare come riferimento generale di base nell'esecuzione di opere pubbliche o con finanziamento pubblico sul territorio regionale e si riferisce alla realizzazione di lavori agro-forestali effettuati prevalentemente in aree montane svantaggiate.

Per quanto riguarda il paragrafo 23.12 le lavorazioni sono riferite ad interventi di riconversione varietale, ristrutturazione e ricollocazione di impianto viticolo effettuati prevalentemente in aree collinari con pendenze medie comprese fra il 5% ed il 15% e pertanto su detti prezzi non è ammissibile la maggiorazione percentuale prevista fino al 30% per lavorazioni con particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori.

Laddove il prezzo è espresso con unità di misura riferita a 1000 unità, 100 unità e 100 metri, il prezzo della singola unità corrisponde ad 1/1000 ed 1/100 dello stesso.

### 23.01 Tariffe lavorazioni meccaniche

23.01.001	Aratura superficiale. Superficie lavorata per ogni cantiere tariffa ad ettaro.				
23.01.001	001 Aratura per una profondità di cm 30	ha	142,27	2,28	
23.01.001	002 Aratura per una profondità di cm 40	ha	168,61	2,70	
23.01.001	003 Aratura per una profondità di cm 50	ha	216,04	3,45	
23.01.001	004 Aratura per una profondità di cm 60	ha	263,46	4,21	
23.01.002	Aratura profonda 80-100 cm. Superficie lavorata per ogni cantiere tariffa ad ettaro.				
23.01.002	001 Fino ad 1 ettaro di superficie.	ha	758,77	12,15	
23.01.002	002 Da 1 ettaro fino a 2 ettari di superficie.	ha	611,23	9,79	
23.01.002	003 Da 2 ettari fino a 4 ettari di superficie.	ha	579,61	9,28	
23.01.002	004 Da 4 ettari fino ad 8 ettari di superficie.	ha	505,84	8,10	
23.01.002	005 Da 8 ettari fino a 15 ettari di superficie.	ha	495,30	7,93	
23.01.002	006 Da 15 ettari fino a 25 ettari di superficie.	ha	490,03	7,84	
23.01.003	Aratura profonda 110 cm. Effettuata con trattrice cingolata della potenza di HP 250 ed aratro semovente pesante. Superficie lavorata per ogni cantiere tariffa ad ettaro.				
23.01.003	001 Fino ad un ettaro	ha	1.443,75	23,11	
23.01.003	002 Ettari 01,00.	ha	1.143,41	18,31	
23.01.003	003 Ettari 01.00-02,00.	ha	1.064,37	17,04	
23.01.003	004 Ettari 02.00-04,00.	ha	1.001,15	16,03	
23.01.003	005 Ettari 04.00-08,00.	ha	948,45	15,18	
23.01.003	006 Ettari 08.00-15,00.	ha	874,68	14,00	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
23.01.003	007 Oltre ettari 15.00.	ha	843,07	13,50	
23.01.004	Erpicatura.				
23.01.004	001 Erpicatura con erpice a denti flessibili.	ha	33,72	0,54	
23.01.004	002 Erpicatura con erpice a denti fissi.	ha	24,24	0,39	
23.01.004	003 Erpicatura con frangizolle a dischi.	ha	75,87	1,21	
23.01.005	Estirpatura.	ha	61,13	0,97	
23.01.006	Fresatura.	ha	107,49	1,72	
23.01.007	Ripuntatura a più elementi in collina cm 40.	ha	121,20	1,94	
23.01.008	Trinciastocchi.	ha	63,23	1,01	
<b>23.02</b>	<b>Preparazione del terreno - impianto</b>				
23.02.001	Decespugliamento di terreno mediamente invaso da piante ed arbusti. Sono compresi: taglio da eseguirsi a mano, asportazione del materiale di risulta.	ha	1.064,37	17,04	
23.02.002	Decespugliamento di terreno mediamente invaso da piante ed arbusti. Sono compresi: trattrice dotata di decespugliatore a coltelli, operatore, carburanti e lubrificanti.	ha	316,15	5,06	
23.02.003	Decespugliamento di terreno invaso da piante ed arbusti. Sono compresi: trattrice dotata di decespugliatore a martelli, operatore, carburanti e lubrificanti.	ha	490,03	7,84	
23.02.004	Eliminazione del materiale di risulta eseguito con mezzo meccanico. Sono compresi: trattrice munita di cippatrice a coltelli o biotrituratore a martelli, operatore, carburanti e lubrificanti.	ha	400,46	6,41	
23.02.005	Lavorazione andante del terreno, effettuata con mezzo meccanico alla profondità di 100-120 cm (scasso). Sono compresi: amminutamento e affinamento del terreno, trattrice munita di aratro pesante, operatore, carburanti e lubrificanti.				
23.02.005	001 Fino ad 1 ettaro di superficie lavorata.	ha	1.211,91	19,40	
23.02.005	002 Fino ad 8 ettari di superficie lavorata.	ha	1.032,76	16,53	
23.02.005	003 Fino a 15 ettari di superficie lavorata.	ha	895,76	14,34	
23.02.006	Lavorazione andante del terreno effettuata con l'impiego combinato di strumenti discissori (scarificatoi, ripuntatori, ecc.). Sono compresi: trattrice munita di aratro pesante, operatore, carburanti e lubrificanti.	ha	400,46	6,41	
23.02.007	Lavorazione andante del terreno, effettuata con mezzo meccanico alla profondità di 50-60 cm. Sono compresi: amminutamento e affinamento del terreno, trattrice munita di aratro, operatore, carburanti e lubrificanti.	ha	326,69	5,23	
23.02.008	Formazione di gradoni larghezza 80 cm, con contropendenza a monte e con la superficie lavorata andantemente alla profondità di 40 cm. Sono compresi: trattrice munita di aratro, operatore, carburanti e lubrificanti.	m	2,64	0,04	
23.02.009	Apertura manuale di buche delle dimensioni di cm 40x40x40. Apertura manuale di buche delle dimensioni di cm 40x40x40 con contropendenza a monte in terreno mediamente compatto o con scarsa presenza di scheletro.	cad	2,56	0,04	
23.02.010	Apertura di buche con profondità di cm 30-40. Apertura di buche con profondità di cm 30-40 e diametro 30-40. Sono compresi: due operatori, mototrivella, carburanti e lubrificanti.	cad	1,90	0,03	
23.02.011	Squadro del terreno. Squadro del terreno per la messa a dimora delle piantine secondo i seguenti sestii d'impianto e densità:				
23.02.011	001 (Quadrato o rettangolo). Fino a 300 piante per ettaro.	ha	142,27	2,28	
23.02.011	002 (Quadrato o rettangolo). Fino a 600 piante per ettaro.	ha	221,31	3,55	
23.02.011	003 (Quadrato o rettangolo). Oltre 600 piante per ettaro.	ha	273,99	4,39	
23.02.011	004 (Quinconce o settonce). Fino a 300 piante per ettaro.	ha	168,61	2,70	
23.02.011	005 (Quinconce o settonce). Fino a 600 piante per ettaro.	ha	252,92	4,05	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
23.02.011	006 (Quinconce o settonce). Oltre a 600 piante per ettaro.	ha	305,61	4,89	
23.02.012	Collocamento a dimora di piantina su terreno precedentemente lavorato a scasso o arato. Sono compresi: la distribuzione in cantiere, messa a dimora e la compressione del terreno adiacente alla pianta ed esclusa la fornitura della pianta.				
23.02.012	001 Piantina a radice nuda.	cad	1,27	0,02	
23.02.012	002 Piantina in contenitore.	cad	1,48	0,02	
23.02.013	Collocamento a dimora di piantina su terreno precedentemente lavorato a buche. Sono compresi: la distribuzione in cantiere, la compressione del terreno adiacente alla pianta ed esclusa la fornitura delle piantine.				
23.02.013	001 Piantina a radice nuda.	cad	1,06	0,02	
23.02.013	002 Piantina in contenitore.	cad	1,27	0,02	
23.02.014	Protezione di giovani piante da danni di ungulati: sono compresi: fornitura e posa in opera di protettori tipo Shelters cm 60.	cad	3,17	0,05	
23.02.015	Palo tutore in castagno per impianti specializzati. Sono compresi: fornitura e posa in opera di palo di castagno scortecciato del diametro cm 6-8 altezza cm 250; infissione nel terreno, legature e quanto altro necessario per dare il lavoro finito.	cad	3,17	0,05	
<b>23.03</b>	<b>Cure culturali</b>				
23.03.001	Risarcimento delle fallanze su terreno precedentemente imboschito. Sono compresi: la riapertura della buca, il collocamento a dimora delle nuove piantine, esclusa la loro fornitura.				
23.03.001	001 Piantina a radice nuda.	cad	3,17	0,05	
23.03.001	002 Piantina in contenitore.	cad	3,47	0,05	
23.03.002	Controllo della vegetazione invadente effettuato sulla superficie circostante le piantine. Sono compresi: zappettatura manuale, asportazione del materiale di risulta.	cad	1,06	0,02	
23.03.003	Lavorazioni meccanizzate negli interfilari, per contenere lo sviluppo delle infestanti. Sono compresi: la fresatura, erpicatura, sarchiatura o sfalcio delle erbe, per superficie effettivamente lavorata.	ha	84,31	1,35	
23.03.004	Intervento di eliminazione su tutta la superficie dell'impianto di arbusti concorrenti e rampicanti in soprassuolo che si trovi in uno stadio evolutivo iniziale (altezza media inferiore a 2 m). Sono compresi: taglio ed estirpazione degli stessi con l'impiego di attrezzature portatili e trattore forestale dotato di decespugliatore a martelli, la sistemazione del materiale in andane e l'allontanamento dello stesso lungo le strade, sentieri, perimetro del bosco.				
23.03.004	001 Su impianto mediamente infestato.	ha	1.528,06	24,46	
23.03.004	002 Su impianto fortemente infestato.	ha	2.213,06	35,42	
23.03.005	Intervento di eliminazione su soprassuolo forestale di arbusti invadenti, evitando danni alla rinnovazione di specie autoctone, da eseguirsi per una fascia di circa 20 m, dal perimetro, da strade e sentieri. Sono compresi: taglio ed estirpazione degli stessi con l'impiego di attrezzature portatili e trattore forestale dotato di decespugliatore a martelli, la sistemazione del materiale in andane e l'allontanamento dello stesso lungo le strade, sentieri, perimetro del bosco.				
23.03.005	001 Su soprassuolo mediamente infestato	ha	1.738,83	27,84	
23.03.005	002 Su soprassuolo	ha	2.423,82	38,80	
23.03.006	Potatura di allevamento e di formazione di impianti di latifoglie eseguita con mezzi idonei su piante di altezza fino a metri 2. Sono compresi: il taglio, l'eliminazione del materiale di risulta.				
23.03.006	001 Su impianti generici	cad	0,84	0,01	
23.03.006	002 Su impianti specializzati	cad	1,37	0,02	
<b>23.04</b>	<b>Miglioramento castagneti</b>				
23.04.001	Interventi di miglioramento di castagneti da frutto, consistenti in potatura, capitozzatura e tagli da eseguirsi su piante aventi diametro a 1,30 m da terra inferiore a 40 cm. Sono compresi: taglio e allestimento del materiale di risulta sul letto di caduta.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
23.04.001	001 Potatura di rimonda del secco.	cad	32,67	0,52	
23.04.001	002 Capitozzatura	cad	27,40	0,44	
23.04.001	003 Taglio a raso	cad	16,86	0,27	
23.04.002	Interventi di miglioramento di castagneti da frutto, consistenti in potatura, capitozzatura e tagli da eseguirsi su piante aventi diametro a 1,30 m da terra compreso tra 40 e 70 cm. Sono compresi: taglio e allestimento del materiale di risulta sul letto di caduta.				
23.04.002	001 Potatura di rimonda del secco.	cad	45,32	0,73	
23.04.002	002 Capitozzatura.	cad	45,32	0,73	
23.04.002	003 Taglio a raso.	cad	38,99	0,63	
23.04.003	Interventi di miglioramento di castagneti da frutto, consistenti in potatura, capitozzatura e tagli da eseguirsi su piante aventi diametro a 1,30 m da terra maggiore di 70 cm. Sono compresi: taglio e allestimento del materiale di risulta sul letto di caduta.				
23.04.003	001 Potatura di rimonda del secco.	cad	54,80	0,88	
23.04.003	002 Capitozzatura.	cad	54,80	0,88	
23.04.003	003 Taglio a raso.	cad	54,80	0,88	
23.04.004	Innesto su soggetti di castagno selvatico di marze di varietà pregiata (marroni). Sono compresi: la raccolta e la conservazione delle marze, l'applicazione in opera, le suture e le legature.	cad	4,21	0,07	
23.04.005	Intervento di sfollo e taglio raso su gruppi di ceppaie. Intervento di sfollo e taglio raso su gruppi di ceppaie e piante da seme, sottomesse ed intercluse, poste all'interno di castagneti da frutto coltivati, semiabbandonati od abbandonati, compreso l'eventuale taglio, denunciato all'ente competente per territorio od autorizzato dallo stesso ai sensi dell'art. 30 dell'allegato alla DGR n. 2581/01, di piante di castagno da frutto di qualsiasi dimensione. Tale intervento, cofinanziabile ai sensi delle vigenti misure di aiuto/investimento pubblico nel settore forestale, non è riferibile a tipologie di intervento in cui non si applica l'art. 30 sopra citato, ma le norme di cui al capo III e IV della medesima deliberazione, in cui cioè il soprassuolo, date le attuali caratteristiche tipologiche-strutturali, è governabile a ceduo, ad altofusto o da convertire. Sono compresi: il taglio, la stramatura, l'eventuale depezzatura, l'abbruciamento, la distribuzione uniforme o l'allontanamento della ramaglia dalla superficie del castagneto migliorato, da strade e sentieri, l'esbosco.				
23.04.005	001 Fino ad una massa al taglio pari a 200 quintali, da desumersi con idoneo metodo di cubatura degli alberi in piedi	ha	1.159,22	18,55	
23.04.005	002 Fino ad una massa al taglio compresa tra i 200 ed i 500 quintali, da desumersi con idoneo metodo di cubatura degli alberi in piedi	ha	1.686,14	26,99	
23.04.005	003 Fino ad una massa al taglio oltre i 500 quintali, da desumersi con idoneo metodo di cubatura degli alberi in piedi	ha	2.107,67	33,74	
<b>23.05</b>	<b>Diradamenti, Spalcatura, Cippatura, Andane</b>				
23.05.001*	Diradamenti. Il costo degli interventi che seguono deve essere incrementato fino ad un massimo del 25% in stazioni con pendenze medie superiori al 40% o in presenza di ostacoli su oltre la metà della superficie d'intervento. Al di sotto di un numero di piante al taglio pari a 100/ha il valore di ogni pianta in meno da tagliare è posto pari a 6,00 €. Al di sopra di un numero di piante al taglio pari a 300 o 500/ha, secondo del limite numerico superiore di piante da tagliare della voce di costo, il valore di ogni pianta in più da tagliare è posto pari a 3,00 €. Detti valori tengono conto delle economie e diseconomie di cantiere.				
23.05.001*	001 Intervento di diradamento selettivo in ha 1.00 di perticaia o giovane fustaia di diametro medio fino a 10 cm. Sono compresi: taglio di un numero di piante compreso tra 100 piante e 200 piante in sovrannumero rispetto alla densità da ottenere, disposte a distanze regolari e individuate secondo criteri che tengono conto quasi esclusivamente della distribuzione spaziale; potatura dei polloni delle ceppaie; sramatura e depezzatura degli assortimenti ricavati; distribuzione uniforme della	ha	1.284,67	20,56	831,88

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
23.05.001*	002 ramaglia sul letto di caduta; allontanamento della ramaglia da strade e sentieri. Intervento di diradamento selettivo in ha 1.00 di perticaia o giovane fustaia di diametro medio fino a 10 cm. Sono compresi: taglio di un numero di piante compreso tra 200 piante e 350 piante in sovrannumero rispetto alla densità da ottenere, disposte a distanze regolari e individuate secondo criteri che tengono conto quasi esclusivamente della distribuzione spaziale; potatura dei polloni delle ceppaie; sramatura e depezzatura degli assortimenti ricavati; distribuzione uniforme della ramaglia sul letto di caduta; allontanamento della ramaglia da strade e sentieri.	ha	1.698,53	27,19	1.172,85
23.05.001*	003 Intervento di diradamento selettivo in ha 1.00 di perticaia o giovane fustaia di diametro medio fino a 10 cm. Sono compresi: taglio di un numero di piante compreso tra 350 e 500 piante in sovrannumero rispetto alla densità da ottenere, disposte a distanze regolari e individuate secondo criteri che tengono conto quasi esclusivamente della distribuzione spaziale; potatura dei polloni delle ceppaie; sramatura e depezzatura degli assortimenti ricavati; distribuzione uniforme della ramaglia sul letto di caduta; allontanamento della ramaglia da strade e sentieri.	ha	2.153,10	34,47	1.504,54
23.05.001*	004 Intervento di diradamento selettivo in ha 1.00 di perticaia o giovane fustaia di diametro medio compreso tra i 10 ed i 20 centimetri. Sono compresi: taglio di un numero di piante compreso tra 100 piante e 200 piante in sovrannumero rispetto alla densità da ottenere, disposte a distanze regolari e individuate secondo criteri che tengono conto quasi esclusivamente della distribuzione spaziale; potatura dei polloni delle ceppaie; sramatura e depezzatura degli assortimenti ricavati; distribuzione uniforme della ramaglia sul letto di caduta; allontanamento della ramaglia da strade e sentieri.	ha	1.698,53	27,19	1.172,85
23.05.001*	005 Intervento di diradamento selettivo in ha 1.00 di perticaia o giovane fustaia di diametro medio compreso tra i 10 ed i 20 cm. Sono compresi: taglio di un numero di piante compreso tra 200 piante e 350 piante in sovrannumero rispetto alla densità da ottenere, disposte a distanze regolari e individuate secondo criteri che tengono conto quasi esclusivamente della distribuzione spaziale; potatura dei polloni delle ceppaie; sramatura e depezzatura degli assortimenti ricavati; distribuzione uniforme della ramaglia sul letto di caduta; allontanamento della ramaglia da strade e sentieri.	ha	2.149,40	34,41	1.489,77
23.05.001*	006 Intervento di diradamento selettivo in ha 1.00 di perticaia o giovane fustaia di diametro medio compreso tra i 10 e i 20 cm. Sono compresi: taglio di un numero di piante compreso tra 350 e 500 piante in sovrannumero rispetto alla densità da ottenere, disposte a distanze regolari e individuate secondo criteri che tengono conto quasi esclusivamente della distribuzione spaziale; potatura dei polloni delle ceppaie; sramatura e depezzatura degli assortimenti ricavati; distribuzione uniforme della ramaglia sul letto di caduta; allontanamento della ramaglia da strade e sentieri.	ha	2.433,96	38,96	1.687,08
23.05.001*	007 Intervento di diradamento selettivo in ha 1.00 di fustaia di diametro medio compreso tra i 20 ed i 30 cm. Sono compresi: taglio di un numero di piante compreso tra 100 e 200 piante in sovrannumero rispetto alla densità da ottenere, disposte a distanze regolari e individuate secondo criteri che tengono conto quasi esclusivamente della distribuzione spaziale; sramatura e depezzatura degli assortimenti ricavati; distribuzione uniforme della ramaglia sul letto di caduta; allontanamento della ramaglia da strade e sentieri.	ha	1.956,34	31,32	1.360,87
23.05.001*	008 Intervento di diradamento selettivo in ha 1.00 di fustaia di diametro medio compreso tra i 20 ed i 30 cm. Sono compresi: taglio di un numero di piante compreso tra 200 e 300 piante in sovrannumero rispetto alla densità da ottenere, disposte a distanze regolari e individuate secondo criteri che tengono conto quasi esclusivamente della distribuzione spaziale; sramatura e depezzatura degli assortimenti ricavati; distribuzione uniforme della ramaglia sul letto di caduta; allontanamento della ramaglia da strade e sentieri.	ha	2.294,18	36,73	1.588,42
23.05.001*	009 Intervento di diradamento selettivo in ha 1.00 di fustaia di diametro medio superiore ai 30 cm. Sono compresi: taglio di un numero di piante compreso tra 100 e 200 in sovrannumero rispetto alla densità da ottenere, disposte a distanze regolari e individuate secondo criteri che tengono conto quasi esclusivamente della distribuzione spaziale; sramatura e depezzatura degli assortimenti ricavati; primo concentramento manuale degli assortimenti per l'esbosco; distribuzione uniforme della ramaglia sul letto di caduta; allontanamento della ramaglia da strade e sentieri.	ha	2.294,18	36,73	1.588,42
23.05.001*	010 Intervento di diradamento selettivo in ha 1.00 di fustaia di diametro medio superiore ai 30 cm. Sono compresi: taglio di un	ha	2.433,96	38,96	1.687,08

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	numero di piante compreso tra 200 e 300 piante in sovrannumero rispetto alla densità da ottenere, disposte a distanze regolari e individuate secondo criteri che tengono conto quasi esclusivamente della distribuzione spaziale; sramatura e depezzatura degli assortimenti ricavati; distribuzione uniforme della ramaglia sul letto di caduta; allontanamento della ramaglia da strade e sentieri.				
23.05.002	Spalcatura eseguita in fustaia di conifere su circa 2.000 piante. Sono compresi: taglio con motosega o arnese da taglio dei rami ripartiti sui palchi fino a 1/3 dell'altezza della pianta.	ha	1.106,53	17,71	
23.05.003	Eliminazione del materiale di risulta proveniente da lavori di miglioramento forestale eseguito con mezzo meccanico. Sono compresi: trattrice munita di cippatrice a coltelli o biotrituratore a martelli, operatore, carburante e lubrificanti.	ha	1.022,22	16,36	
23.05.004	Accordonamento del materiale di risulta proveniente dal taglio di utilizzazione di boschi cedui maturi in andane disposte lungo la massima pendenza o lungo le curve di livello a seconda delle disposizioni della D.L.	ha	737,68	11,81	
<b>23.06</b>	<b>Recinzioni - Staccionate - Tabellazioni.</b>				
23.06.001	Realizzazione di chiudenda in pali di castagno e filo spinato. Sono compresi: apertura della buca; fornitura e posa in opera di pali di castagno scortecciati del diametro di cm 8-10 alti cm 200 posti alla distanza di ml 2.50 l'uno dall'altro; fornitura e posa in opera di 4 ordini di filo di ferro spinato zincato; chiambrette, puntoni, tiranti e quanto altro necessario per dare il lavoro finito.	m	11,06	0,17	
23.06.002	Realizzazione di chiudenda in pali di castagno e rete metallica. Sono compresi: apertura della buca; fornitura e posa in opera di pali di castagno scortecciati del diametro di cm 8-10, alti cm 200 posti alla distanza di ml 2.50 l'uno dall'altro; fornitura e posa in opera di rete metallica zincata alta cm 100; chiambrette, puntoni, tiranti e quanto altro necessario per dare il lavoro finito.	m	13,70	0,22	
23.06.003	Realizzazione di scalandrino per l'accesso a terreni recintati. Sono compresi: fornitura, montaggio e posa in opera; pali di castagno del diametro cm 8-10; chioderia e quanto altro necessario per dare il lavoro finito.	cad	79,04	1,26	
23.06.004	Realizzazione di staccionata in pali di castagno. Sono compresi: fornitura e posa in opera di pali di castagno scortecciati per montanti di altezza cm 150 diametro cm 10-12 appuntiti, per corrimano altezza cm 300 diametro 8-10, per filagne incrociate altezza cm 2,50 diametro 6-8; apertura della buca; chioderia e quanto altro necessario per dare il lavoro finito.	m	24,24	0,39	
23.06.005	Posa in opera di tabella monitoria. Sono compresi: palo di castagno scortecciato diametro cm 8-10 altezza cm 250; apertura della buca manualmente o con ausilio di trivella; realizzazione di plinto in cls.; chioderia e quanto altro necessario per dare il lavoro finito. Il costo della tabella sarà compensato a parte.	cad	13,70	0,22	
23.06.006	Demolizione di chiudenda deteriorata con l'asportazione del materiale di scarto secondo gli ordini impartiti dalla Direzione Lavori.	m	1,58	0,02	
23.06.007	Fornitura e posa in opera di sbarra in ferro lunga fino a 5 metri con lucchetto per la regolamentazione dell'accesso alla viabilità forestale, compresi getto e strutture di fondazione contro terra o entro cassature e quant'altro necessario per dare il tutto finito a regola d'arte.	cad	600,69	9,61	
23.06.008	Fornitura e posa in opera di struttura per la regolamentazione dell'accesso alla viabilità forestale, tramite una catena in ferro plastificato sostenuta da due pali e spezzoni di travi laterali in ferro, compreso il getto di fondazione contro terra o entro cassatura e quant'altro necessario per dare il tutto finito a regola d'arte.	cad	142,27	2,28	
<b>23.07</b>	<b>Conversione del ceduo semplice, matricinato, a sterzo o composto in fustaia</b>				
23.07.001	Intervento di primo diradamento su ceduo di età inferiore a 1,5 turni. Sono compresi: taglio di circa il 50% dei polloni presenti su ogni ceppaia; sramatura e depezzatura degli assortimenti ricavati; distribuzione uniforme della ramaglia sul letto di caduta; allontanamento della ramaglia da strade e sentieri.	ha	2.318,44	37,12	
23.07.002	Intervento di avviamento all'altofusto di ceduo invecchiato di età ricompresa tra 1,5 e 2 turni. Sono compresi: diradamento selettivo su ogni ceppaia rilasciando 1 o 2 polloni scelti con criteri qualitativi e in base alla distribuzione spaziale, in modo	ha	2.739,97	43,86	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	tale che le chiome dei polloni rilasciati siano a contatto tra di loro e assicurino l'ombreggiamento del suolo; taglio delle matricine con caratteristiche tali da ostacolare l'evoluzione del soprassuolo ad altofusto (soggetti deperienti e con chioma eccessivamente sviluppata); sramatura e depezzatura degli assortimenti ricavati; distribuzione uniforme della ramaglia sul letto di caduta; allontanamento della ramaglia da strade e sentieri.				
23.07.003	Intervento di taglio di utilizzazione di bosco ceduo maturo. sono compresi: taglio dei polloni presenti su ogni ceppaia ed il rilascio di matricine; sramatura e depezzatura degli assortimenti ricavati; distribuzione in andane della ramaglia; allontanamento della ramaglia da strade e sentieri.	ha	2.634,59	42,18	
23.07.004	Intervento di taglio intercalare, di preparazione del taglio di avviamento o di aiuto alla conversione per via indiretta, di bosco ceduo maturo o stramaturato composto in prevalenza da specie di norma non adatte alla conversione della forma di governo per via diretta (carpino nero, orniello, carpinella, sorbi termofili, acero minore e campestre, olmo campestre, nocciolo, ecc.). Sono compresi: taglio dei polloni in sovrannumero, rilasciandone nel primo intervento di diradamento almeno tre ogni ceppaia (occasionalmente e localmente due), sramatura e depezzatura degli assortimenti ricavati; distribuzione nel letto di caduta della ramaglia; allontanamento della ramaglia da strade e sentieri	ha	2.423,82	38,80	
<b>23.08</b>	<b>Esbosco - Viabilità forestale - Valore standard del legname all'imposto</b>				
23.08.001	Esbosco fino ciglio strada rotabile di legna da ardere proveniente da lavori di miglioramento forestale. Sono compresi: trattore munito di rimorchio trazionato, concentramento del materiale, carico su rimorchio, esbosco per una percorrenza non superiore ai 300 m, allestimento, escluso accatastamento.	100 kg	3,90	0,06	
23.08.002	Esbosco fino a ciglio strada rotabile di stangame di conifere derivante da lavori di miglioramento forestale. Sono compresi: trattore munito di verricello forestale per il concentramento e l'esbosco a strascico per una percorrenza non superiore ai 300 m, l'allestimento, escluso l'accatastamento.	100 kg	4,95	0,08	
23.08.003	Concentramento su pista trattorabile di stangame di pino e legna da ardere di piccolo diametro derivante da lavori di miglioramento forestale. Sono compresi: l'impiego di animali (mul/cavalli da tiro) per il carico, trasporto per una percorrenza non superiore ai 300 m, e scarico del legname escluso accatastamento. E' altresì compresa l'individuazione e l'adeguamento del tracciato, il concentramento del legname lungo il tracciato, l'alimentazione, l'abbeveraggio, il ricovero e la custodia.	100 kg	6,85	0,11	
23.08.004	Concentramento su pista trattorabile di stangame di pino e legna da ardere di piccolo diametro derivante da lavori di miglioramento forestale. Sono compresi: l'impiego di macchine semoventi (cavallo meccanico) per il carico, trasporto per una percorrenza non superiore ai 300 m, e scarico del legname escluso accatastamento.	100 kg	4,21	0,07	
23.08.005	Esbosco di stangame fino a ciglio strada rotabile di pino e legna da ardere di piccolo diametro precedentemente concentrato su pista forestale da mul/cavalli e macchine semoventi. Sono compresi: trattore munito di rimorchio per carico, trasporto per distanze non superiori ai 300 m, scarico del materiale escluso l'accatastamento	100 kg	2,64	0,04	
23.08.006	Accatastamento di legna da ardere proveniente da lavori di miglioramento forestale.	100 kg	1,58	0,02	
23.08.007	Adeguamento e ripristino pista di esbosco. Sono compresi: trattore cingolato munito di lama apripista per una larghezza massima di m 2,50	m	2,21	0,03	
23.08.008	Ripristino di stradello di servizio. Sono compresi: taglio con decespugliatore meccanico della vegetazione infestante la sede viaria; ripulitura delle pendici su ciascun lato dello stradello per una larghezza compresa tra m 1 e m 1,50; sistemazione del materiale di risulta e quant'altro necessario per dare il lavoro finito. Esclusi i fossi di scolo.	m	4,21	0,07	
23.08.009	Apertura di sentiero di servizio. Sono compresi: l'eliminazione del soprassuolo presente sul tracciato per una larghezza di cm 80; lo scavo e la costipazione del piano viabile in ragione di m <sup>3</sup> 0,20 ogni metro di tracciato.	m	5,79	0,09	
23.08.010	Apertura di viale parafuoco largo m 6-8 su terreno cespugliato e scosceso. Sono compresi: il taglio e l'asportazione degli arbusti per la fascia centrale di circa m 4 con mezzo meccanico e completamento a mano; lo spianamento delle asperità maggiori con raccordi laterali; la formazione di sufficienti scoli trasversali.	m	7,91	0,12	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
23.08.011	Valore all'imposto di legname di latifoglia proveniente da lavori di conversione o diradamento cofinanziati con fondi pubblici.	100 kg	4,21	0,07	
23.08.012	Valore all'imposto di legname di conifera proveniente da lavori di conversione o diradamento cofinanziati con fondi pubblici.	100 kg	1,06	0,02	
23.08.013	Valore all'imposto di legname misto di conifera e latifoglia (con legname di conifera pari ad almeno il 50%) proveniente da lavori di conversione o diradamento cofinanziati con fondi pubblici.	100 kg	2,10	0,03	
<b>23.09</b>	<b>Interventi di restauro e valorizzazione di boschi di particolare valore naturalistico ed ambientale.</b>				
23.09.001	Trattamenti fitosanitari consistenti nell'asportazione e nella cura di carie del legno. Sono compresi: la fornitura dei mezzi, del materiale; tutti gli accorgimenti atti a garantire la pubblica e privata incolumità e garantire la salute degli operatori. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito compresa la distruzione od il conferimento del materiale di risulta secondo le modalità ed i luoghi indicati dalla D.L. e la disinfezione e protezione delle ferite e della superficie di carie asportata.				
23.09.001	001 Ubicazione carie fino a m 2 da terra (minimo di 10 piante)	cad	84,31	1,35	
23.09.001	002 Ubicazione carie da a m 2 a m 5 da terra (per un minimo di 10 piante)	cad	137,00	2,19	
23.09.001	003 Ubicazione carie oltre m 5 da terra (per un minimo di 10 piante)	cad	200,23	3,21	
23.09.002	Realizzazione scalini in legno per superare asperità del terreno presenti lungo i percorsi di visita del bosco o dell'area di elevato valore naturalistico. Sono compresi i materiali, i mezzi ed il personale necessario all'esecuzione dell'opera e quant'altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	18,97	0,31	
23.09.003	Intervento di ripulitura da arbusti infestanti, concorrenti e rampicanti, di un soprassuolo in qualsiasi stadio evolutivo e strutturale. Sono compresi: taglio ed estirpazione degli stessi con l'impiego di attrezzature portatili, la sistemazione del materiale in andane e l'allontanamento dello stesso lungo le strade, sentieri, perimetro del bosco per una distanza di almeno 20 metri.				
23.09.003	001 Su soprassuolo mediamente infestato.	ha	2.107,67	33,74	
23.09.003	002 Su soprassuolo fortemente infestato.	ha	3.161,51	50,60	
23.09.004	Eliminazione di roveti, canneti, arbusti e cespuglieti. Sono compresi: taglio ed estirpazione degli stessi con l'impiego di attrezzature meccaniche e portatili, la triturazione del materiale in loco o nelle adiacenze od il suo conferimento come rifiuto del materiale di risulta.	ha	3.583,04	57,36	
23.09.005	Ripristino muro in muratura di pietrame a secco compresi lo scavo di impostazione ed il riempimento con acaglie a terra e monte del manufatto; il prezzo indicato è valido per casi in cui è reperito sul posto. E' inoltre compreso l'eventuale ripulitura da rbusti, lianose ed erbe, ed il trasporto dei materiali con ausilio di autocarro di dimensioni adeguate.	m³	210,77	3,37	
23.09.006	Tagliacqua in legno di castagno: realizzazione di canalette di attraversamento di piste e strade forestali con pali di castagno posti trasversalmente rispetto all'asse viabile. E' compreso lo scavo a mano o con piccoli mezzi meccanici della sede di alloggiamento di dimensioni adeguate, la posa della canaletta precedentemente costruita mediante l'assemblaggio di pali di castagno squadrati di idonea sezione o non squadrati di idoneo diametro. Sono comprese le chiodature alla base della canaletta e la graffiatura con tondino di ferro alla sommità. E' inoltre compreso il rinfianco ponendo attenzione ad evitare l'eventuale futuro scalzamento a valle e l'accumulo di materiale a monte dell'opera ed ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro finito.	m	47,43	0,76	
<b>23.10</b>	<b>Interventi di restauro ambientale e ricostruzione boschiva in soprassuoli percorsi dal fuoco</b>				
23.10.001	Taglio di tutta la vegetazione arborea ed arbustiva morta in piedi utilizzando tale materiale per la realizzazione di andane lungo le curve di livello atte a contenere fenomeni di dissesto idrogeologico.				
23.10.001	001 Zone con scarsa densità di alberi.	ha	1.643,99	26,31	
23.10.001	002 Zone con media densità di alberi.	ha	1.844,21	29,52	
23.10.001	003 Zone con alta densità di alberi.	ha	2.213,06	35,42	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
23.10.002	Potatura e spalcatatura di tutte le piante ritenute recuperabili, nonchè taglio a raso e di tipo selettivo sulle ceppaie con rilascio dei migliori soggetti, regolarizzazione della struttura dei nuclei di latifoglie e di conifere residui.				
23.10.002	001 Zone con scarsa densità di alberi.	ha	505,84	8,10	
23.10.002	002 Zone con media densità di alberi.	ha	632,30	10,12	
23.10.002	003 Zone con alta densità di alberi.	ha	1.001,15	16,03	
23.10.003	Allontanamento e cippatura del materiale vegetale in esubero dall'area di intervento con sgombero di tutto il materiale di risulta per una fascia di almeno 25 metri di profondità da ciascun lato della viabilità principale e di 10 metri dalla viabilità secondaria.				
23.10.003	001 Zone con scarsa densità di alberi.	ha	1.053,83	16,87	
23.10.003	002 Zone con media densità di alberi.	ha	1.475,36	23,62	
23.10.003	003 Zone con alta densità di alberi.	ha	1.896,91	30,36	
<b>23.11</b>	<b>Produzione di materiale vivaistico forestale, olivicolo e frutticolo</b>				
23.11.001*	Acquisto piante vivaistiche. Sono esclusi il trasporto, il carico e lo scarico.				
23.11.001*	001 Semenzali a radice nuda di latifoglie quali Ligustrum vulgare, sinensis e japonicum, Acer campestre, Fraxinus excelsior, Juglans regia ed altre, aventi diametro al colletto di mm 4/6 e di altezza minima di cm 50 di età S1-S2.	1000 u	571,02	9,14	256,69
23.11.001*	002 Essenze di latifoglie o resinose comprendenti fra l'altro Prunus spinosa, Cotinus coggigrya, Evonimus europaeus, Spartium junceum, Lauro nobilis, Pinu mughus, Crateagus monogina, Laburnum anagyroides ed altre specie, aventi diametro al colletto di mm 3/4 e di altezza minima di cm 50 di età F1 allevate in fitocontenitori da circa 1 litro.	1000 u	1.267,72	20,29	597,34
23.11.001*	003 Essenze di latifoglie o resinose comprendenti fra l'altro Prunus spinosa, Cotinus coggigrya, Evonimus europaeus, Spartium junceum, Lauro nobilis, Pinu mughus, Crateagus monogina, Laburnum anagyroides ed altre specie, con diametro al colletto di mm 5/6 e di altezza minima di cm 60 di età F2 allevate in fitocontenitori da circa 1 litro.	1000 u	1.537,21	24,61	599,77
23.11.001*	004 Essenze di latifoglie o resinose comprendenti fra l'altro Prunus spinosa, Cotinus coggigrya, Evonimus europaeus, Spartium junceum, Lauro nobilis, Crateagus monogina, Laburnum anagyroides ed altre specie, aventi diametro al colletto di mm 6/7 e di altezza minima di cm 70 di età F2/F3 allevate in fitocontenitore di litri 3 circa di capienza.	1000 u	2.761,86	44,21	1.280,59
23.11.001*	005 Piantine tartufigene quali Quercus pubescens, Quercus ilex, Corylus avellana ed altre, allevate in fitocella 7x7x20, aventi diametro al colletto di mm 3/4 e di altezza minima di cm 30 di età F1 micorrizzate con Tuber melanosporum.	1000 u	8.842,70	141,55	1.591,07
23.11.001*	006 Piantine tartufigene quali Quercus pubescens, Quercus ilex, Corylus avellana ed altre, allevate in fitocella 7x7x20, aventi diametro al colletto di mm 3/4 e di altezza minima di cm 30 di età F1 micorrizzate con Tuber brumale e Tuber aestivum.	1000 u	6.691,94	107,12	1.588,87
23.11.001*	007 Piantine di olivo di varietà comprendenti fra l'altro la mignola, l'orbetana, il piantone di mogliano ed altre, allevate in vasetto 12x12, qualificazione C.A.C. Con diametro al colletto di mm 6/8 e di altezza minima di cm 80 di età di un anno.	1000 u	4.818,31	77,13	1.511,84
23.11.001*	008 Piantine di olivo di varietà comprendenti fra l'altro la mignola, l'orbetana, il piantone di mogliano ed altre, allevate in vasetto 12x12, qualificazione C.A.C. Con diametro al colletto di mm 8/12 e di altezza minima di cm 120 di età di due anni.	1000 u	6.883,61	110,19	1.981,31
23.11.001*	009 Varietà di pioppo a radice nuda con diametro al colletto di mm 8/10 e di altezza minima di cm 150, di età di un anno.	1000 u	3.114,66	49,86	2.172,76
23.11.001*	010 Piante di frutta autoctona a radice nuda, comprendente fra l'altro le varietà mela rosa, mela muso di bue, mela rozza, mela annurca delle marche, mela limoncella, mela gelata cerina, mela del papa, pera angelica, pera s.maria ed altre varietà, aventi diametro al colletto di mm 10/15 e di altezza minima di cm 70, di età anni 1-2 di innesto, a radice nuda, certificata C.A.C..	1000 u	6.191,32	99,11	3.436,55
23.11.001*	011 Piante di frutta autoctona a radice nuda, comprendente fra l'altro le varietà mela rosa, mela muso di bue, mela rozza, mela annurca delle marche, mela limoncella, mela gelata cerina, mela del papa, pera angelica, pera s.maria ed altre varietà, aventi diametro al colletto di mm 10/15 e di altezza minima di cm 70, di età anni 1-2 di innesto, in vaso, certificata C.A.C..	1000 u	7.310,92	117,03	3.436,57
23.11.001*	012 Essenze di conifere comprendenti fra l'altro Abies cephalonica, Abies alba, Pinus pinea ed altre, aventi altezza minima di cm	1000 u	6.428,06	102,90	4.252,68

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	50 e latifoglie comprendenti fra l'altro Acer campestre, Acer negundo, Prunus avium, Quercus pubescens, Tilia cordata, Sorbus spp, Carpinus betulus, Celtis australis, Juglans regia, Ulmus campestris ed altre specie, aventi diametro minimo cm 1,0 ed altezza minima 140 cm, di età di trapianto 2 anni.				
23.11.001*	013 Essenze di conifere comprendenti fra l'altro Cupressus spp, Abies cephalonica, Abies alba, Pinus pinea ed altre, aventi altezza c.a.minima di cm 100 e latifoglie comprendenti fra l'altro Acer campestre, Acer negundo, Prunus avium, Quercus pubescens, Tilia cordata, Sorbus spp, Carpinus betulus, Celtis australis, Juglans regia, Ulmus campestris ed altre specie, aventi diametro minimo cm 1,50 ed altezza minima 150 cm, di età di trapianto 2 anni, in vaso o in zolla.	1000 u	15.647,54	250,48	10.176,38
23.11.001*	014 Piante di conifere comprendenti fra l'altro Abies cephalonica, Abies alba, Pinus pinea ed altre, e latifoglie comprendenti fra l'altro Acer campestre, Acer negundo, Prunus avium, Quercus pubescens, Tilia cordata, Sorbus spp, Carpinus betulus, Celtis australis, Juglans regia, Ulmus campestris ed altre specie. Conifere aventi altezza minima di cm 100; Latifoglie aventi diametro minimo cm 1,70 ed altezza minima 180 cm, di età di trapianto 3/4 anni, in zolla o vaso.	1000 u	22.886,02	366,36	16.402,18
23.11.001*	015 Essenze di conifere comprendenti fra l'altro Abies cephalonica, Abies alba, Pinus pinea ed altre, aventi altezza minima di c.a. di cm 150 e di età di trapianto minima T 3 anni allevate in vaso o in zolla.	1000 u	35.920,83	575,02	24.458,13
23.11.001*	016 Essenze di latifoglie comprendenti fra l'altro Acer campestre, Acer negundo, Prunus avium, Tilia cordata, Sorbus spp, Carpinus betulus, Celtis australis, Juglans regia, Ulmus campestris ed altre specie, aventi diametro minimo c.a. cm 2,0 ed altezza minima c.a. 200 cm, di età di trapianto minima T 3 anni allevati in vaso o in zolla.	1000 u	31.069,17	497,35	20.622,78
23.11.001*	017 Marze di olivo della lunghezza di cm 12 con minimo 3 gemme appartenente a varietà locali quali l'ascolana tenera, la rosciola, la mignola ed altre afferenti a piante madri di varietà del Repertorio regionale. Costo rapportato alla produzione potenziale annua di 15 marze ottenute dal complesso delle piante madri allevate.	1000 u	369,06	5,91	245,70
<b>23.12</b>	<b>Interventi di riconversione varietale, ristrutturazione e ricollocazione di impianto viticolo</b>				
23.12.001*	Lavorazioni per espanto di vigneto				
23.12.001*	001 Estirpazione vigneto comprensivo dello smaltimento della palificazione e della raccolta e trasporto di ceppi, radici e altri residui vegetali.	ha	1.840,51	29,46	1.221,22
23.12.001*	002 Trasporto a qualsiasi distanza nell'ambito dell'azienda o a discarica o sito autorizzato fino ad una distanza di 50 km., misurato per il solo viaggio di andata, tramite autocarro, dal punto più vicino dell'azienda fino alla discarica o sito autorizzato, del materiale proveniente dalle operazioni di espanto del vigneto. Il prezzo del trasporto è comprensivo del carico e scarico dei materiali dai mezzi di trasporto, le assicurazioni ed ogni spesa relativa al pieno funzionamento del mezzo di trasporto, degli oneri di smaltimento in pubblica discarica.	ha	456,51	7,31	179,27
23.12.002*	Movimentazione del terreno eseguito con mezzo meccanico per livellamento terreno e/o realizzazione di ciglioni o altre modifiche del terreno	ha	1.216,81	19,48	475,02
23.12.003*	Analisi fisico-chimica di pre-impianto presso laboratorio autorizzato	cad	100,00	1,60	
23.12.004*	Lavorazioni profonde				
23.12.004*	001 Rippatura incrociata con passaggi a 1,0 m e profondità di almeno 1,0 m	ha	1.816,38	29,08	475,02
23.12.004*	002 Scasso con aratro profondità circa 1,0 m con ritorno a vuoto	ha	1.818,00	29,10	515,66
23.12.004*	003 Scasso con escavatore	ha	3.039,42	48,66	1.161,15
23.12.005*	Lavorazioni superficiali				
23.12.005*	001 Aratura superficiale e/o ripuntatura di ripasso su terreno precedentemente scassato o dissodato	ha	202,83	3,25	63,34
23.12.005*	002 Amminutamento del terreno mediante erpicatura o fresatura	ha	404,80	6,48	95,00
23.12.006*	Acquisto e distribuzione di concime organico				
23.12.006*	001 Acquisto e trasporto letame e/o compost in quantità non inferiore a 300 quintali per ettaro	ha	201,14	3,22	
23.12.006*	002 Spandimento sul terreno del letame/compost	ha	60,95	0,98	18,47

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
23.12.006*	003 Acquisto del concime organico pellettizzato in quantità non inferiore a 5 quintali per ettaro	ha	200,00	3,20	
23.12.006*	004 Spandimento sul terreno del concime organico pellettizzato	ha	50,83	0,81	15,17
23.12.007*	Acquisto e distribuzione di concime minerale				
23.12.007*	001 Acquisto del concime minerale per reintegro dotazione di fondo	ha	499,99	8,00	
23.12.007*	002 Spandimento mediante mezzo meccanico	ha	50,83	0,81	15,17
23.12.008*	Acquisto e distribuzione di prodotti per il diserbo				
23.12.008*	001 Acquisto del diserbo	ha	30,01	0,48	
23.12.008*	002 Distribuzione mediante mezzo meccanico	ha	81,07	1,30	24,20
23.12.009*	Acquisto di barbatelle categoria "certificata" o "standard", compreso trasporto e ogni altro onere per la fornitura nella sede aziendale	cad	1,50	0,02	
23.12.010*	Acquisto dei materiali necessari per la realizzazione dell'impianto viticolo				
23.12.010*	001 Pali di castagno del diametro di cm 12-14 e di altezza m 2,5-3,0 per testata	100 u	900,68	14,42	
23.12.010*	002 Pali in metallo di altezza 2,5-3,0 m di spessore 1,5-2,0 mm per testata	100 u	799,48	12,80	
23.12.010*	003 Pali in acciaio zincato a caldo di mm 55x68 e di altezza m 2,75-3,0 per testata	100 u	1.401,62	22,44	
23.12.010*	004 Pali in fibrocemento per testata 8x8 cm	100 u	699,55	11,20	
23.12.010*	005 Pali intermedi in metallo di altezza m 2,0-2,5 di spessore mm 1,0-1,5 per testata	100 u	599,61	9,60	
23.12.010*	006 Pali intermedi in legno di diametro 8-10 cm e di altezza m 2,0-2,5	100 u	599,61	9,60	
23.12.010*	007 Pali intermedi in fibrocemento	100 u	550,28	8,81	
23.12.010*	008 Tutori in metallo di altezza m 1,0-1,2	100 u	35,42	0,57	
23.12.010*	009 Tutori in legno di altezza m 1,0-1,2	100 u	59,46	0,95	
23.12.010*	010 Tutori in canna di altezza m 1,0-1,2	100 u	15,18	0,24	
23.12.010*	011 Filo portante di diametro mm 2,4 in acciaio	Kg	3,40	0,05	
23.12.010*	012 Filo di contenimento di diametro mm 1,6 in acciaio (tre coppie)	Kg	3,61	0,06	
23.12.010*	013 Filo tirante di diametro mm 3,0 in acciaio ricotto	Kg	3,70	0,06	
23.12.010*	014 Piastre, aste zincate, ancore in cemento	100 u	450,34	7,21	
23.12.010*	015 Gancio bloccaggio tutori	100 u	2,53	0,04	
23.12.010*	016 Catena inox per tensionamento fili di contenimento	100 m	150,54	2,41	
23.12.010*	017 Chiodo inox per catena	100 u	15,18	0,24	
23.12.010*	018 Rocchetto tendifilo medio per tensionamento filo portante e testate	100 u	120,18	1,92	
23.12.010*	019 Molle distanziatrici fili contenimento (solo prima coppia)	100 u	150,54	2,41	
23.12.010*	020 Arpette inox	100 u	5,06	0,08	
23.12.010*	021 Giuntafili Grippl	100 u	99,94	1,60	
23.12.010*	022 Incidenza per il trasporto del materiale alla sede aziendale	%	5,00	5,00	
23.12.011*	Operazioni per la realizzazione dell'impianto				
23.12.011*	001 Squadro del terreno e picchettatura	100 u	20,69	0,33	16,36
23.12.011*	002 Messa a dimora della barbatella a macchina	100 u	20,69	0,33	16,36
23.12.011*	003 Messa a dimora della barbatella a mano compreso distribuzione in campo	100 u	31,38	0,50	24,81
23.12.011*	004 Distribuzione e messa in opera dei pali	100 u	154,90	2,48	122,45

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
23.12.011*	005 Posa ancore	100 u	514,11	8,23	406,41
23.12.011*	006 Stesura e fissaggio fili (7 fili) comprese molle distanziatrici	100 m	61,75	0,99	48,82
23.12.011*	007 Posa tutori compresi ganci	100 u	41,06	0,66	32,46
23.12.012*	Ristrutturazione dell'impianto attraverso sovrainnesto				
23.12.012*	001 Taglio della vecchia vite, raccolta, accatastamento, trasporto e distribuzione ceppi ed altri residui vegetali	100 u	31,04	0,50	24,54
23.12.012*	002 Innesto della pianta mediante tecnica "a spacco" compresa legatura, impeciatura ed ogni altro onere	100 u	103,49	1,66	81,81
23.12.012*	003 Innesto della pianta mediante tecnica "a verde" (occhio o schudetto) compresa legatura ed ogni altro onere	100 u	61,75	0,99	48,82
23.12.012*	004 Acquisto gemme	100 u	10,12	0,16	
23.12.012*	005 Materiali vari (rafia, nastro, catrame, colla)	100 u	3,80	0,06	
<b>23.13</b>	<b>Impianto di irrigazione</b>				
23.13.001*	Realizzazione di impianto di irrigazione				
23.13.001*	001 Fornitura di filtro, compreso trasporto nella sede aziendale	cad	600,00	9,61	
23.13.001*	002 Fornitura di manometro, compreso trasporto nella sede aziendale	cad	15,00	0,24	
23.13.001*	003 Fornitura di flussometro, compreso trasporto nella sede aziendale	cad	15,00	0,24	
23.13.001*	004 Fornitura di tubazione principale, compreso trasporto nella sede aziendale	m	7,00	0,11	
23.13.001*	005 Fornitura di raccorderia, compreso trasporto nella sede aziendale	cad	15,00	0,24	
23.13.001*	006 Fornitura di sfiato, compreso trasporto nella sede aziendale	cad	4,99	0,08	
23.13.001*	007 Messa in opera del materiale adduttore all'impianto di irrigazione, compreso ogni compreso	cad	514,11	8,23	406,41
23.13.001*	008 Fornitura di condotta collettrice, compreso trasporto nella sede aziendale	100 m	299,81	4,80	
23.13.001*	009 Messa in opera della condotta collettrice compreso distribuzione in campo e ogni altro onere	100 m	51,74	0,83	40,90
23.13.001*	010 Fornitura di raccordi ala gocciolante o tubazione distributrice, compreso trasporto nella sede aziendale	100 u	350,41	5,61	
23.13.001*	011 Messa in opera dei raccordi ala gocciolante o tubazione distributrice compreso distribuzione in campo e ogni altro onere	100 m	51,74	0,83	40,90
23.13.001*	012 Fornitura di sospensori, compreso trasporto nella sede aziendale	100 u	10,12	0,16	
23.13.001*	013 Messa in opera sospensori compreso distribuzione in campo e ogni altro onere	100 u	20,69	0,33	16,36
23.13.001*	014 Fornitura di chiusure fine linea, compreso trasporto nella sede aziendale	100 u	399,74	6,40	
23.13.001*	015 Messa in opera chiusure fine linea compreso distribuzione in campo e ogni altro onere	100 m	205,63	3,29	162,56
23.13.001*	016 Fornitura di ala gocciolante, compreso trasporto nella sede aziendale	100 m	50,60	0,81	
23.13.001*	017 Messa in opera ala gocciolante compreso distribuzione in campo e ogni altro onere	100 m	10,35	0,17	8,18
23.13.001*	018 Fornitura di tubazione distributrice, compreso trasporto nella sede aziendale	100 m	40,48	0,65	
23.13.001*	019 Messa in opera tubazione distributrice compreso distribuzione in campo e ogni altro onere	100 u	10,35	0,17	8,18
23.13.001*	020 Fornitura di erogatore, compreso trasporto nella sede aziendale	100 u	50,60	0,81	
23.13.001*	021 Messa in opera erogatore compreso distribuzione in campo e ogni altro onere	100 u	36,06	0,58	28,50

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>24</b>	<b>RISTRUTTURAZIONI</b>				

Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 17%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 25,00%

I prezzi del presente capitolo sono da applicare agli interventi negli edifici soggetti al vincolo previsto dal Codice dei Beni Culturali ed Ambientali, approvato con D.Lgs. n. 42/2004 (ex legge 1 giugno 1939 n° 1089).

**24 RISTRUTTURAZIONI I prezzi del presente capitolo sono da applicare agli interventi negli edifici soggetti al vincolo previsto dal Codice dei Beni Culturali ed Ambientali, approvato con D.Lgs. n. 42/2004 (ex legge 1 giugno 1939 n° 1089).**

**24.01 Smontaggi, rimozioni e taglio a forza**

24.01.001*	Smontaggio completo di tetto a qualsiasi altezza. Smontaggio completo di tetto a qualsiasi altezza, costituito da grossa, media e piccola orditura in legno (escluse le capriate), pianellato o tavolato, manto di coppi, ferramenta e chioderia in genere; comprese le opere murarie necessarie, ed il maggior onere per la rimozione di comignoli, converse, la cernita ed accatastamento del materiale riutilizzabile nell'ambito del cantiere, il calo a basso, il carico, scarico e trasporto delle macerie alla pubblica discarica autorizzata.	m <sup>2</sup>	60,71	2,01	37,68
24.01.002*	Smontaggio del solo manto di copertura. Smontaggio del solo manto di copertura costituito da coppi o tegole, lastre di ardesia, lamiera ecc. compreso l'onere di rimozione delle scossaline e converse, le opere murarie e quant'altro necessario per la perfetta pulizia del piano di appoggio; la cernita ed accatastamento del materiale riutilizzabile nell'ambito del cantiere, il calo a basso, il carico, scarico e trasporto delle macerie alla pubblica discarica autorizzata.	m <sup>2</sup>	19,58	0,65	12,25
24.01.003*	Smontaggio di pianellato di solai di piano e di copertura. Smontaggio di pianellato da eseguire a qualsiasi altezza, compresa l'eventuale chioderia, le opere murarie, la cernita ed accatastamento del materiale riutilizzabile nell'ambito del cantiere, il calo a basso, il carico, scarico e trasporto delle macerie alla pubblica discarica autorizzata.	m <sup>2</sup>	15,59	0,52	10,33
24.01.004*	Smontaggio di tavolato. Smontaggio del tavolato fino a cm 5 di spessore, compresa la cernita e l'accatastamento del materiale riutilizzabile nell'ambito del cantiere, compreso inoltre il calo a basso, il carico, scarico e trasporto delle macerie alla pubblica discarica autorizzata.				
24.01.004*	001 Solai di piano	m <sup>2</sup>	9,85	0,33	6,47
24.01.004*	002 Solai di copertura	m <sup>2</sup>	10,38	0,34	6,89
24.01.005*	Smontaggio di correnti in legno. Smontaggio di correnti in legno per sezioni fino a 8x8, compresa la cernita e l'accatastamento del materiale riutilizzabile nell'ambito del cantiere, le opere murarie relative nonché il calo a basso, il carico, scarico e trasporto delle macerie alla pubblica discarica autorizzata.				
24.01.005*	001 Solai di piano	m	8,56	0,28	5,74
24.01.005*	002 Solai di copertura	m	8,05	0,27	5,36
24.01.006*	Smontaggio della media e grossa orditura. Smontaggio della media e grossa orditura (escluse capriate) da eseguirsi a qualsiasi altezza, costituita da puntoni e terzere, compresa l'eventuale rimozione di chioderia, cernita ed accatastamento del materiale riutilizzabile nell'ambito del cantiere, le opere murarie relative, nonché il calo a basso, il carico, scarico e trasporto delle macerie alla pubblica discarica autorizzata.				
24.01.006*	001 Solai di piano	m <sup>2</sup>	18,37	0,61	10,74
24.01.006*	002 Solai di copertura	m <sup>2</sup>	17,47	0,58	10,33

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
24.01.007*	Smontaggio di capriate in legno. Smontaggio di capriate tradizionali in legno poste a qualsiasi altezza, costituite da catena, saette, puntoni, monaci ed eventuali mensole, la rimozione delle staffe e cernita ed accatastamento del materiale riutilizzabile nell'ambito del cantiere, le opere murarie relative, nonché il calo a basso, il carico, trasporto e scarico delle macerie alla pubblica discarica autorizzata.	m <sup>3</sup>	300,25	9,92	209,84
24.01.008*	Smontaggio di pavimento in elementi di cotto. Smontaggio del pavimento, costituiti da elementi in cotto di qualsiasi dimensione, compresa la cernita e l'accatastamento del materiale riutilizzabile nell'ambito del cantiere, compreso inoltre il calo a basso, il carico, scarico e trasporto delle macerie alla pubblica discarica autorizzata.				
24.01.008*	001 Smontaggio di pavimento e relativo sottofondo in malta di calce	m <sup>2</sup>	25,11	0,83	18,31
24.01.008*	002 Smontaggio del solo pavimento	m <sup>2</sup>	12,50	0,41	8,96
24.01.009*	Smontaggio di pavimento in lastre di pietra. Smontaggio del pavimento, costituito da lastre di pietra e relativo sottofondo in malta di calce, compresa la cernita e l'accatastamento del materiale riutilizzabile nell'ambito del cantiere, compreso inoltre il calo a basso, il carico, scarico e trasporto delle macerie alla pubblica discarica autorizzata.				
24.01.009*	001 Lastre di dimensioni fino a m <sup>2</sup> 0,25	m <sup>2</sup>	28,11	0,93	20,64
24.01.009*	002 Lastre di dimensioni fino a m <sup>2</sup> 1,00	m <sup>2</sup>	29,52	0,98	21,43
24.01.010*	Smontaggio di muratura a sacco. Smontaggio di muratura a sacco, da eseguirsi a qualsiasi altezza o profondità, compreso il tiro a basso di tutto il materiale di risulta, lo scariolamento a mano sino ai punti di carico, cernita ed accatastamento del materiale riutilizzabile nell'ambito del cantiere, trasporto e scarico delle macerie alla pubblica discarica autorizzata.				
24.01.010*	001 In pietra	m <sup>3</sup>	210,54	6,95	153,21
24.01.010*	002 In mattoni	m <sup>3</sup>	220,37	7,28	153,21
24.01.010*	003 Miste	m <sup>3</sup>	229,89	7,59	160,60
24.01.011*	Smontaggio di muratura piena. Smontaggio di muratura piena da eseguirsi a qualsiasi altezza o profondità, compreso il tiro a basso di tutto il materiale di risulta, lo scariolamento a mano sino ai punti di carico, cernita ed accatastamento del materiale riutilizzabile nell'ambito del cantiere, trasporto e scarico delle macerie alla pubblica discarica autorizzata.				
24.01.011*	001 In pietra	m <sup>3</sup>	242,76	8,02	170,60
24.01.011*	002 In mattoni	m <sup>3</sup>	271,26	8,96	202,06
24.01.011*	003 Miste	m <sup>3</sup>	282,67	9,34	210,92
24.01.012*	Smontaggio di muratura in pietrame squadrato. Smontaggio di muratura in pietrame squadrato, da eseguirsi a qualsiasi altezza o profondità, compreso il tiro a basso di tutto il materiale di risulta, lo scariolamento a mano sino ai punti di carico, cernita ed accatastamento del materiale riutilizzabile nell'ambito del cantiere, trasporto e scarico delle macerie alla pubblica discarica autorizzata; compreso inoltre il maggior onere per documentazione grafica e fotografica per la successiva ricomposizione.	m <sup>3</sup>	295,05	9,74	217,06
24.01.013*	Smontaggio di paramenti in pietra con conci squadrati per spessori fino a cm 30. Smontaggio di paramento in pietra costituito da conci di forma squadrata per uno spessore massimo di cm 30, compresa la scesa del materiale a basso, gli scariolamenti a mano sino ai punti di carico, l'accatastamento, la numerazione degli elementi da rimontare nonché il trasporto delle macerie alla pubblica discarica autorizzata; compreso inoltre il maggior onere per documentazione grafica e fotografica per la successiva ricomposizione. Lavoro da eseguirsi a qualsiasi altezza o profondità dal piano di campagna.	m <sup>2</sup>	103,86	3,43	77,25
24.01.014*	Smontaggio di muratura in mattoni pieni dello spessore ad una testa. Smontaggio di muratura in mattoni pieni dello spessore ad una testa, da eseguirsi a qualsiasi altezza o profondità, compreso il tiro a basso di tutto il materiale di risulta, lo scariolamento a mano sino ai punti di carico, cernita ed accatastamento del materiale riutilizzabile nell'ambito del cantiere, trasporto e scarico delle macerie alla pubblica discarica autorizzata.	m <sup>2</sup>	27,15	0,90	18,68
24.01.015*	Smontaggio di tramezzi in foglio di mattoni pieni. Smontaggio di tramezzi in foglio di mattoni pieni, compreso il tiro a basso di tutto il materiale di risulta, lo scariolamento a mano sino ai punti di carico, cernita ed accatastamento del materiale riutilizzabile	m <sup>2</sup>	15,15	0,50	9,71

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	nell'ambito del cantiere, trasporto e scarico delle macerie alla pubblica discarica autorizzata.				
24.01.016*	Smontaggio di gradini. Smontaggio di gradini per alzata fino a 20 cm e pedata fino a 50 cm compresa la demolizione della sottostante struttura di supporto, cernita ed accatastamento del materiale riutilizzabile nell'ambito del cantiere, le opere murarie relative, nonché il calo a basso, il carico, scarico e trasporto delle macerie alla pubblica discarica autorizzata.				
24.01.016*	001 In pietra a massello	m	13,31	0,44	8,88
24.01.016*	002 Con pedata in pietra	m	14,85	0,49	10,08
24.01.016*	003 Con pedata in cotto	m	14,01	0,46	9,43
24.01.017*	Smontaggio di elementi lapidei di pregio architettonico. Smontaggio di elementi lapidei di pregio architettonico da eseguirsi con l'uso di soli mezzi manuali, compreso l'accatastamento del materiale nell'ambito del cantiere su piani di appoggio, adeguatamente protetto; compreso inoltre il maggior onere per l'eventuale estrazione di grappe in ferro ossidate o non più idonee, numerazione dei singoli elementi, documentazione grafica e fotografica per la successiva ricomposizione.	kg	1,46	0,05	1,11
24.01.018*	Smontaggio di infissi. Smontaggio di infissi, degradati non recuperabili o da restaurare, compreso lo smontaggio del telaio fisso, eventuali cardini, zanche a muro e ferramenta di tenuta e chiusura di ogni tipo e le relative opere murarie, compresa la selezione e l'accatastamento in ambienti protetti nell'ambito del cantiere, del materiale riutilizzabile, il trasporto a rifiuto degli elementi degradati o il trasporto degli elementi da restaurare.				
24.01.018*	001 Finestre in legno o ferro	m <sup>2</sup>	32,70	1,08	21,02
24.01.018*	002 Finestre in legno con scuretti	m <sup>2</sup>	33,18	1,10	21,39
24.01.018*	003 Persiane o portelloni in legno	m <sup>2</sup>	32,16	1,06	20,60
24.01.018*	004 Portoni in legno o ferro, principali della superficie superiore a m <sup>2</sup> 2,50	m <sup>2</sup>	80,38	2,66	58,06
24.01.018*	005 Portoni in legno o ferro, secondari della superficie fino a m <sup>2</sup> 2,50	m <sup>2</sup>	105,84	3,50	77,85
24.01.018*	006 Porte interne in legno o ferro	m <sup>2</sup>	31,93	1,06	20,42
24.01.019*	Svuotamento di rinfianchi delle volte. Svuotamento di rinfianchi delle volte, da eseguire a qualsiasi altezza, compreso l'onere degli scariolamenti sino ai punti di carico, nonché il trasporto del materiale di risulta alla pubblica discarica.	m <sup>3</sup>	119,87	3,96	75,74
24.01.020*	Pulizia estradossale di volte. Pulizia estradossale di volte di qualsiasi tipo mediante asportazione delle parti polverulenti con aspiratore meccanico fino al vivo della struttura, compreso l'onere degli scariolamenti sino ai punti di carico, nonché il trasporto del materiale di risulta alla pubblica discarica. La misurazione verrà effettuata considerando la superficie in proiezione orizzontale aumentata come segue: - Del 30% per volte a sesto ribassato di qualsiasi tipo; - Del 50% per le volte a tuttosesto di qualsiasi tipo	m <sup>2</sup>	7,98	0,26	3,86
24.01.021*	Taglio a forza di muratura piena di qualsiasi natura e consistenza. Taglio a forza di muratura piena di qualsiasi natura e consistenza esclusa la roccia da mina e il calcestruzzo, da eseguirsi con mezzi manuali o con l'ausilio di piccoli demolitori, a qualsiasi altezza o profondità, compresa la scesa del materiale, gli scariolamenti a mano sino ai punti di carico, cernita ed accatastamento del materiale riutilizzabile nell'ambito del cantiere, trasporto e scarico delle macerie alla pubblica discarica. Le misurazioni verranno effettuate secondo figure geometriche di inviluppo di massimo ingombro con detrazione di tutti i vuoti, comunque con un minimo di 0,05 m <sup>3</sup> per ogni singola intervento.	m <sup>3</sup>	374,90	12,38	268,43
24.01.022*	Taglio a forza di strutture in conglomerato cementizio. Taglio a forza di strutture in conglomerato cementizio, posto a qualsiasi altezza o profondità, da eseguirsi con l'ausilio del martello demolitore, il calo a basso del materiale di risulta, gli scariolamenti a mano sino ai punti di carico, cernita ed accatastamento del materiale riutilizzabile nell'ambito del cantiere, trasporto e scarico delle macerie alla pubblica discarica. Le misurazioni verranno effettuate secondo figure geometriche rette di inviluppo di massimo ingombro con detrazione di tutti i vuoti.				
24.01.022*	001 Conglomerato armato	m <sup>3</sup>	448,36	14,81	309,74
24.01.022*	002 Conglomerato non armato	m <sup>3</sup>	402,30	13,29	275,32

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
24.01.023*	Taglio a forza di murature a sviluppo lineare. Taglio a forza di muratura piena di qualsiasi natura e consistenza esclusa la roccia da mina e il calcestruzzo armato, da eseguirsi con mezzi manuali o con l'ausilio di piccoli demolitori, a qualsiasi altezza o profondità, compresa la scesa del materiale, gli scariolamenti a mano sino ai punti di carico, trasporto e scarico delle macerie alla pubblica discarica.				
24.01.023*	001 Per sezione di taglio fino a 15x10	m	8,18	0,27	5,71
24.01.023*	002 Per inserimento di converse e scossaline o per interventi analoghi di altezza max cm 20	m	13,32	0,44	9,71
24.01.024*	Scarnitura delle connessure. Scarnitura delle connessure di paramenti eseguita con mezzi manuali non distruttivi, eseguita sino ad una profondità atta a garantire l'esecuzione della successiva stuccatura; compreso il trasporto del materiale di risulta sino alla pubblica discarica				
24.01.024*	001 Su paramento in mattoni con stuccatura a calce	m <sup>2</sup>	21,84	0,72	16,36
24.01.024*	002 Su paramento in pietra con stuccatura a calce	m <sup>2</sup>	20,61	0,68	15,41
24.01.024*	003 Su muratura mista con stuccatura a calce	m <sup>2</sup>	21,21	0,70	15,87
24.01.024*	004 Su stuccatura in cemento	m <sup>2</sup>	28,90	0,96	21,84
24.01.024*	005 Su estradosso volte in mattoni	m <sup>2</sup>	19,53	0,65	14,56
24.01.024*	006 Su estradosso volte in pietra	m <sup>2</sup>	17,47	0,58	12,96
24.01.024*	007 Su intradosso volte in mattoni	m <sup>2</sup>	26,26	0,87	19,79
24.01.024*	008 Su intradosso volte in pietra	m <sup>2</sup>	24,39	0,81	18,34
24.01.025*	Stuccatura delle connessure. Stuccatura delle connessure di paramenti eseguite con malta di calce a basso contenuto di argilla secondo le indicazioni fornite dalla Direzione Lavori tenuto conto delle caratteristiche costruttive delle malte esistenti originali; compresa la spazzolatura a fine lavorazione con spazzole di saggina.				
24.01.025*	001 Su paramento in mattoni	m <sup>2</sup>	31,81	1,05	23,89
24.01.025*	002 Su paramento in pietra	m <sup>2</sup>	28,60	0,95	21,39
24.01.025*	003 Su muratura mista	m <sup>2</sup>	30,56	1,01	23,01
24.01.025*	004 Su estradosso volte in mattoni	m <sup>2</sup>	29,74	0,98	22,28
24.01.025*	005 Su estradosso volte in pietra	m <sup>2</sup>	27,56	0,91	20,58
24.01.025*	006 Su intradosso volte in mattoni	m <sup>2</sup>	37,97	1,26	28,67
24.01.025*	007 Su intradosso volte in pietra	m <sup>2</sup>	35,41	1,17	26,68
24.01.026*	Scalcinatura di intonaco. Scalcinatura di intonaco da eseguirsi con mezzi manuali o con l'ausilio di piccoli utensili meccanici, su superfici verticali o orizzontali, rette o curve compreso il calo a basso del materiale, gli scariolamenti a mano sino ai punti di carico, trasporto e scarico delle macerie alla pubblica discarica.				
24.01.026*	001 Intonaco a calce	m <sup>2</sup>	13,04	0,43	8,96
24.01.026*	002 Intonaco a cemento	m <sup>2</sup>	17,02	0,56	12,05
24.01.026*	003 Boiaccia di cemento	m <sup>2</sup>	20,57	0,68	14,81
<b>24.02</b>	<b>Malte e calcestruzzi</b>				
24.02.001*	Formazione di sottofondo. Formazione di sottofondo a malta di calce idraulica, a basso contenuto di argilla, dato in opera ben costipato e livellato.				
24.02.001*	001 Dello spessore sino a cm 5	m <sup>2</sup>	17,62	0,58	8,91
24.02.001*	002 Per ogni cm in più oltre i 5 cm	m <sup>2</sup>	3,54	0,12	1,80
24.02.002	Formazione di massetto termico. Formazione di massetto termico a base di calce idraulica naturale e inerti leggeri selezionati. Compreso il maggior onere per lo spandimento, rasatura e trasporto anche con carriole. Valutata a m <sup>2</sup> per cm di spessore.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
24.02.002	001 Con sughero, del peso specifico di 100 kg/m <sup>3</sup> e conducibilità termica di 0.045 kcal/m.h.°C	m <sup>2</sup> xcm	7,41	0,25	
24.02.002	002 Con perlite.	m <sup>2</sup> xcm	7,23	0,24	
24.02.002	003 Con argilla espansa.	m <sup>2</sup> xcm	7,10	0,24	
24.02.003*	Soletta a malta di calce. Formazione di soletta a malta di calce della caratteristica meccanica di 9 MPa traspirante composta da: calce eminentemente idraulica, pura e naturale priva di additivi e cementi con elevato indice di traspirabilità ed elasticità; da cocchiopesto di sezione variabile da 4/7 mm o frammenti di cotto macinato, il tutto legato con malta idraulica costituita da pozzolana calcarea; fibre in polipropilene, con elevato aumento della resistenza meccanica, per ridurre il fenomeno delle fessurazioni. Valutata a m <sup>2</sup> per cm di spessore.	m <sup>2</sup> xcm	10,00	0,33	5,51
24.02.004	Soletta con betoncino fibrorinforzato. Formazione di soletta con betoncino leggero fibrorinforzato a base di calce idraulica naturale e perlite con inerte leggero selezionato, priva di cemento ed additivi di sintesi, con elevata adesione ed aggrappo su superfici poco assorbenti, di classe M2 o M3. Adatta alla realizzazione di rinforzi strutturali mediante accoppiamento con armatura compensata a parte. L'intervento dovrà prevedere la formazione di un massetto consolidante dello spessore minimo di cm 4 da realizzarsi sulla parte estradossale di volte, solette, muratura o legno. L'applicazione deve avvenire su supporto asciutto e pulito per favorire l'adesione del prodotto, avendo cura di impedire una rapida asciugatura del materiale in presenza di elevate temperature. Valutata a m <sup>2</sup> per cm di spessore.	m <sup>2</sup> xcm	11,35	0,38	
24.02.005*	Copertina di protezione. Copertina di protezione composta da inerti di granulometria variabile, impastati con malta, costituiti da sabbia nella proporzione di 1/3, calce e cemento bianco in ragione di q <sub>l</sub> 2,5 al m <sup>3</sup> , il tutto additivato con resina epossidica, compreso il getto, lo spianamento e sagomata secondo le indicazioni della Direzione Lavori.				
24.02.005*	001 Copertina per cornici in aggetto: spessore medio di cm 5	m <sup>2</sup>	37,52	1,24	20,91
24.02.005*	002 Copertina alla sommità delle murature: spessore medio di cm 10	m <sup>2</sup>	47,98	1,59	20,91
24.02.006*	Formazione di rasatura con malta di calce per falde di tetto. Formazione di rasatura con malta di calce, da eseguirsi sopra il manto di piastrelle dello spessore variabile fino a cm 3, compresa la rifinitura a fratazzo. Detta rasatura dovrà seguire l'andamento del manto di piastrelle.	m <sup>2</sup>	16,03	0,53	9,57
24.02.007*	Conglomerato alleggerito. Conglomerato alleggerito realizzato con miscela a base di argilla espansa, inerti e leganti idraulici, del peso specifico fino a 800 kg a m <sup>3</sup> , per riempimenti, ripianamenti e rinfianchi di volte, dato in opera a qualsiasi altezza o profondità dal piano di campagna, compreso il trasporto, il getto, il costipamento, lo spianamento.	m <sup>3</sup>	248,61	8,21	103,01
24.02.008*	Fornitura e posa in opera di pietrame grezzo per vespai drenaggi. Fornitura e posa in opera di pietrame grezzo per formazione di vespai o drenaggi, compresi gli scarriolamenti a mano fino a 15 m di distanza dal punto di scarico del materiale, nonché la fornitura in opera di ghiaietto per la regolarizzazione della superficie.				
24.02.008*	001 Per esterni	m <sup>3</sup>	65,15	2,15	22,94
24.02.008*	002 Per interni	m <sup>3</sup>	83,71	2,77	37,36
24.02.009*	Fornitura e posa in opera di ghiaia per vespai o drenaggi. Fornitura e posa in opera di ghiaia di fiume o di cava, di pezzatura variabile, compresi gli scarriolamenti a mano, lo spandimento, la regolarizzazione e il livellamento della superficie con ghiaietto.				
24.02.009*	001 Per esterni	m <sup>3</sup>	56,35	1,86	22,56
24.02.009*	002 Per interni	m <sup>3</sup>	73,89	2,44	36,18
24.02.010*	Fornitura e posa in opera di sabbia. Fornitura e posa in opera di sabbia per sottofondi di pavimentazione, compresa la stesura, il costipamento, lo spianamento, gli scarriolamenti a mano e i trasporti.				
24.02.010*	001 Per riempimenti	m <sup>3</sup>	73,68	2,43	31,50
24.02.010*	002 Per sottofondi fino a cm 10 costipato	m <sup>2</sup>	13,00	0,43	7,01
24.02.011*	Fornitura e posa in opera di laterizio per vespai. Fornitura e posa in opera di blocchi di laterizio forati di diverse dimensioni, assestati a mano per la formazione di vespai e contropareti; compresi inoltre gli scarriolamenti dai punti di carico e scarico.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
24.02.011*	001 Per interno	m <sup>3</sup>	113,73	3,76	37,67
24.02.011*	002 Per esterno	m <sup>3</sup>	100,29	3,31	27,22
24.02.012*	Fornitura e posa in opera di geotessile. Fornitura e posa in opera di geotessile di densità di 400 gr/m <sup>2</sup> da stendere su superfici di qualsiasi tipo, comprese le sovrapposizioni di circa cm 10, il risvolto perimetrale ed il taglio.	m <sup>2</sup>	5,27	0,18	2,40
24.02.013*	Fornitura e posa in opera di telo in polietilene. Fornitura e posa in opera di telo in polietilene da mm 2, compreso il maggior onere per tagli, sfridi e sovrapposizioni.	m <sup>2</sup>	4,97	0,17	2,47
<b>24.03</b>	<b>Murature</b>				
24.03.001*	Formazione di muratura a sacco. Formazione di muratura a sacco riempita internamente a strati di 50 cm, con materiale di pezzatura varia, il tutto legato con malta di calce idraulica con basso contenuto di argilla, compreso l'onere del collegamento delle due fodere con diatoni in ragione di 2 al m <sup>2</sup> La formazione di piattabande, ghiera di archi, spallette, lesene etc. saranno compensati a parte. Il computo del volume verrà effettuato considerando le misure effettive. La muratura dovrà essere realizzata riproponendo le caratteristiche costruttive e le modalità operative originali, utilizzando materiale analogo a quello esistente.				
24.03.001*	001 In pietra sbazzata fornita dall'impresa	m <sup>3</sup>	303,51	10,02	145,00
24.03.001*	002 In pietra sbazzata proveniente da smontaggi nell'ambito del cantiere	m <sup>3</sup>	229,89	7,59	147,19
24.03.001*	003 In mattoni pieni forniti dall'impresa da 60 a 100 cm	m <sup>3</sup>	470,79	15,55	190,10
24.03.001*	004 In mattoni pieni forniti dall'impresa da 100 a 150 cm	m <sup>3</sup>	387,19	12,79	159,80
24.03.001*	005 In mattoni pieni provenienti da smontaggi nell'ambito del cantiere	m <sup>3</sup>	287,09	9,48	191,58
24.03.001*	006 Mista in pietra sbazzata e mattoni pieni fornita dall'impresa	m <sup>3</sup>	366,54	12,11	141,30
24.03.001*	007 Mista in pietra sbazzata e mattoni pieni proveniente da smontaggi nell'ambito del cantiere	m <sup>3</sup>	245,84	8,12	136,89
24.03.001*	008 In pietra squadrata fornita dall'impresa	m <sup>3</sup>	425,41	14,05	196,18
24.03.001*	009 In pietra squadrata proveniente da smontaggi nell'ambito del cantiere	m <sup>3</sup>	295,97	9,77	198,37
24.03.002*	Formazione di muratura piena. Formazione di muratura piena legata con malta di calce idraulica con basso contenuto di argilla. La formazione di piattabande, ghiera di archi, spallette, lesene etc. saranno compensati a parte. Il computo del volume verrà effettuato considerando le misure effettive				
24.03.002*	001 In pietra sbazzata fornita dall'impresa	m <sup>3</sup>	359,81	11,88	190,44
24.03.002*	002 In pietra sbazzata proveniente da smontaggi nell'ambito dello stesso cantiere	m <sup>3</sup>	277,17	9,15	194,14
24.03.002*	003 In mattoni vecchi, di recupero fatti a mano, pieni forniti dall'impresa	m <sup>3</sup>	951,04	31,41	183,61
24.03.002*	004 In mattoni pieni tipo a mano, forniti dall'impresa	m <sup>3</sup>	647,46	21,38	181,21
24.03.002*	005 In mattoni pieni nuovi fatti a macchina, forniti dall'impresa	m <sup>3</sup>	345,88	11,42	183,40
24.03.002*	006 In mattoni pieni provenienti da smontaggi nell'ambito dello stesso cantiere	m <sup>3</sup>	260,85	8,62	181,57
24.03.002*	007 Mista in pietra sbazzata e mattoni pieni vecchi di recupero fornita dall'impresa	m <sup>3</sup>	617,30	20,39	174,05
24.03.002*	008 Mista in pietra sbazzata e mattoni vecchi di recupero proveniente da smontaggi nell'ambito del cantiere	m <sup>3</sup>	265,10	8,76	174,38
24.03.002*	009 In pietra squadrata fornita dall'impresa	m <sup>3</sup>	750,33	24,78	390,41
24.03.002*	010 In pietra squadrata proveniente da smontaggi nell'ambito del cantiere	m <sup>3</sup>	523,08	17,27	390,41
24.03.003*	Ripresa di muratura piena dello spessore fino a cm 30. Ripresa di muratura piena, con materiale simile a quello esistente, realizzata con la stessa tecnica di lavorazione, legata con malta di calce idraulica con basso contenuto di argilla; è compreso inoltre l'onere per la spazzolatura a fine lavoro e le ammorsature realizzate con il sistema cucì e scuci con la muratura esistente. La formazione di piattabande, ghiera di archi, spallette, lesene etc. saranno compensati a parte. Le misurazioni verranno effettuate secondo figure geometriche rette di involucro di massimo ingombro con detrazione di tutti i vuoti, comunque				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	con un minimo di 0,30 m <sup>2</sup> per ogni singola ripresa.				
24.03.003*	001 In pietra sbazzata fornita dall'impresa	m <sup>2</sup>	145,41	4,80	76,90
24.03.003*	002 In pietra sbazzata proveniente da smontaggi	m <sup>2</sup>	107,40	3,55	72,84
24.03.003*	003 Mista in pietra sbazzata e mattoni di recupero fatti a mano fornita dall'impresa	m <sup>2</sup>	144,21	4,76	83,91
24.03.003*	004 Mista in pietra sbazzata e mattoni tipo a mano fornita dall'impresa	m <sup>2</sup>	143,19	4,73	83,91
24.03.003*	005 Mista in pietra sbazzata e mattoni nuovi fornita dall'impresa	m <sup>2</sup>	133,17	4,40	77,27
24.03.003*	006 Mista in pietra sbazzata e mattoni pieni proveniente da smontaggi nell'ambito del cantiere	m <sup>2</sup>	93,23	3,08	70,65
24.03.003*	007 In pietra squadrata fornita dall'impresa	m <sup>2</sup>	158,10	5,22	73,29
24.03.003*	008 In pietra squadrata proveniente da smontaggi nell'ambito del cantiere	m <sup>2</sup>	97,90	3,23	70,65
24.03.004*	Ripresa di muratura piena dello spessore superiore a cm 30. Ripresa di muratura piena con materiale simile a quello esistente, realizzata con la stessa tecnica di lavorazione, legata con malta di calce idraulica con basso contenuto di argilla; è compreso inoltre l'onere per la spazzolatura a fine lavoro e le ammorsature realizzate con il sistema cuci e scuci con la muratura esistente. La formazione di piattabande, ghiera di archi, spallette, lesene etc. saranno compensati a parte. Le misurazioni verranno effettuate secondo figure geometriche rette di involucro di massimo ingombro con detrazione di tutti i vuoti, comunque con un minimo di 0,10 m <sup>3</sup> per ogni singola ripresa.				
24.03.004*	001 In pietra sbazzata fornita dall'impresa	m <sup>3</sup>	483,51	15,97	282,60
24.03.004*	002 In pietra sbazzata proveniente da smontaggi nell'ambito del cantiere	m <sup>3</sup>	398,29	13,15	282,60
24.03.004*	003 Mista in pietra sbazzata e mattoni tipo a mano fornita dall'impresa	m <sup>3</sup>	633,48	20,92	282,60
24.03.004*	004 Mista in pietra sbazzata e mattoni pieni di recupero fatti a mano fornita dall'impresa	m <sup>3</sup>	720,16	23,78	274,68
24.03.004*	005 Mista in pietra sbazzata e mattoni pieni proveniente da smontaggi nell'ambito del cantiere	m <sup>3</sup>	377,26	12,46	266,26
24.03.004*	006 In pietra squadrata fornita dall'impresa	m <sup>3</sup>	549,68	18,15	282,60
24.03.004*	007 In pietra squadrata proveniente da smontaggi nell'ambito del cantiere	m <sup>3</sup>	384,93	12,71	282,60
24.03.005*	Ripresa di muratura piena dello spessore ad una testa. Riprese di muratura piena, con materiale simile a quello esistente, realizzata con la stessa tecnica di lavorazione, legata con malta di calce idraulica con basso contenuto di argilla; è compreso inoltre l'onere per la spazzolatura a fine lavoro e le ammorsature realizzate con il sistema cuci e scuci con la muratura esistente. La formazione di piattabande, ghiera di archi, spallette, lesene etc. saranno compensati a parte. Le misurazioni verranno effettuate secondo figure geometriche rette di involucro di massimo ingombro con detrazione di tutti i vuoti, comunque con un minimo di 0,30 m <sup>2</sup> per ogni singola ripresa				
24.03.005*	001 Con mattoni di recupero nell'ambito dello stesso cantiere	m <sup>2</sup>	70,88	2,34	50,77
24.03.005*	002 Con mattoni vecchi fatti a mano di recupero forniti dall'impresa	m <sup>2</sup>	173,21	5,72	50,77
24.03.005*	003 Con mattoni fatti a mano	m <sup>2</sup>	137,17	4,53	50,77
24.03.006*	Riprese di muratura piena dello spessore superiore ad una testa. Riprese di muratura piena dello spessore superiore ad una testa, con materiale simile a quello esistente, realizzata con la stessa tecnica di lavorazione, legata con malta di calce idraulica con basso contenuto di argilla; è compreso inoltre l'onere per la spazzolatura a fine lavoro e, per il taglio a forza, le ammorsature realizzate con il sistema cuci e scuci con la muratura esistente. La formazione di piattabande, ghiera di archi, spallette, lesene etc. saranno compensati a parte. Le misurazioni verranno effettuate secondo figure geometriche rette di involucro di massimo ingombro con detrazione di tutti i vuoti, comunque con un minimo di 0,30 m <sup>2</sup> per ogni singola ripresa.				
24.03.006*	001 Con mattoni di recupero nell'ambito dello stesso cantiere	m <sup>3</sup>	346,01	11,43	247,28
24.03.006*	002 Con mattoni vecchi fatti a mano di recupero forniti dall'impresa	m <sup>3</sup>	1.068,90	35,30	247,28
24.03.006*	003 Con mattoni tipo a mano	m <sup>3</sup>	816,65	26,97	247,28

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
24.03.007*	Formazione di muratura ad una testa in mattoni. Formazione di muratura ad una testa con mattoni pieni, legati con malta di calce idraulica con basso contenuto di argilla. La formazione di piattabande, ghiera di archi, spallette, lesene etc. saranno compensati a parte. Le misurazioni verranno effettuate secondo figure geometriche rette di inviluppo di massimo ingombro con detrazione di tutti i vuoti.				
24.03.007*	001 Con mattoni tipo a mano, forniti dall'impresa	m <sup>2</sup>	112,51	3,72	31,94
24.03.007*	002 Con mattoni vecchi di recupero fatti a mano, forniti dall'impresa	m <sup>2</sup>	149,02	4,92	32,08
24.03.007*	003 Con mattoni nuovi fatti a macchina, forniti dall'impresa	m <sup>2</sup>	59,71	1,97	31,73
24.03.007*	004 Con materiale proveniente da smontaggi nell'ambito dello stesso cantiere	m <sup>2</sup>	43,03	1,42	29,87
24.03.008*	Formazione di muratura in foglio in mattoni pieni tipo a mano. Formazione di muratura in foglio con mattoni pieni fatti a mano, legati con malta di calce idraulica con basso contenuto di argilla. La formazione di piattabande, ghiera di archi, spallette, lesene etc. saranno compensati a parte. Le misurazioni verranno effettuate secondo figure geometriche rette di inviluppo di massimo ingombro con detrazione di tutti i vuoti.				
24.03.008*	001 Con materiale fornito dall'impresa	m <sup>2</sup>	68,94	2,28	18,37
24.03.008*	002 Con materiale proveniente da smontaggi nell'ambito dello stesso cantiere	m <sup>2</sup>	26,51	0,88	18,37
24.03.009*	Integrazione degli elementi in pietra deteriorati o mancanti, sagomati e lavorati. Integrazione di elementi o parti di elementi in pietra, deteriorati o mancanti, con conci opportunamente sagomati e lavorati in modo da riprodurre esattamente le forme originarie, compreso l'onere della formazione e/o regolarizzazione del piano di posa, il fissaggio e stuccatura mediante pasta di resina epossidica e polvere della stessa pietra. La misurazione verrà effettuata secondo figure geometriche di massimo ingombro.	dm <sup>3</sup>	13,20	0,44	9,95
24.03.010*	Formazione di accoltellato in mattoni dello spessore ad una testa. Formazione di accoltellato in mattoni pieni posti di costa fissati con malta di calce idraulica e inerti sabbiosi, compreso l'onere della pulizia a lavoro ultimato con spazzola di saggina.				
24.03.010*	001 Con mattoni vecchi di recupero forniti dall'impresa	m <sup>2</sup>	200,04	6,61	59,92
24.03.010*	002 Con mattoni tipo a mano forniti dall'impresa	m <sup>2</sup>	158,24	5,23	59,92
24.03.011*	Formazione di accoltellato in mattoni dello spessore superiore ad una testa. Formazione di accoltellato in mattoni pieni posti di costa fissati con malta di calce idraulica e inerti sabbiosi, compreso l'onere della pulizia a lavoro ultimato con spazzola di saggina				
24.03.011*	001 Con mattoni vecchi di recupero forniti dall'impresa	m <sup>3</sup>	1.400,42	46,25	419,50
24.03.011*	002 Con mattoni tipo a mano forniti dall'impresa	m <sup>3</sup>	1.107,81	36,58	419,51
24.03.012*	Formazione di sedi di appoggi di strutture lignee. Formazione di sedi di appoggi di strutture lignee di qualsiasi dimensione, realizzate in breccia su murature esistenti, compresa la ripresa di muratura secondo le dimensioni prestabilite, la formazione di piano di appoggio costituito da dormienti realizzati con piastrelle in laterizio pieno a secco o in legno di essenza forte opportunamente immerso in olio bollente; compreso altresì il rivestimento laterale con le medesime piastrelle poste a secco.				
24.03.012*	001 Per capriate	cad	115,02	3,80	89,37
24.03.012*	002 Per media e grossa orditura di tetto	cad	66,87	2,21	51,96
24.03.012*	003 Per travi di solai di piano	cad	136,79	4,52	106,28
24.03.013*	Rifacimento di cornici con mattoni posti in piano non sagomati. Rifacimento di cornici con mattoni posti in piano non sagomati, comunque disposti, da realizzare con materiali analoghi per forma, dimensione e cromatismo a quelli esistenti, legati con malta di calce idraulica con basso contenuto di argilla; compresa inoltre la stuccatura dell'intero sviluppo della cornice con la stessa malta e spazzolatura con saggina a lavoro ultimato. La misurazione verrà effettuata a m per ogni singolo ricorso.	m	34,47	1,14	14,56
24.03.014*	Rifacimento di cornici con mattoni posti in piano sagomati. Rifacimento di cornici con mattoni posti in piano sagomati (toro), comunque disposti, da realizzare con materiali analoghi per forma, dimensione e cromatismo a quelli esistenti, legati con malta	m	64,83	2,14	14,56

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
24.03.015*	di calce idraulica con basso contenuto di argilla; compresa inoltre la stuccatura dell'intero sviluppo della cornice con la stessa malta e spazzolatura con saggina a lavoro ultimato. La misurazione verrà effettuata a m per ogni singolo ricorso. Restauro di cornici con mattoni posti in piano non sagomati, con integrazione fino al 25%. Restauro di cornici con mattoni posti in piano non sagomati, comunque disposti, compreso l'onere della rimozione delle parti degradate e l'integrazione di elementi mancanti da realizzare con materiali analoghi per forma, dimensione e cromatismo a quelli esistenti, legati con malta di calce idraulica con basso contenuto di argilla; compresa inoltre la scarnitura e la successiva stuccatura dell'intero sviluppo della cornice con la stessa malta e spazzolatura con saggina a lavoro ultimato. La misurazione verrà effettuata a m per ogni singolo ricorso.	m	18,91	0,63	10,81
24.03.016*	Restauro di cornici con mattoni posti in piano sagomati, con integrazione fino al 25%. Restauro di cornici con mattoni posti in piano sagomati (toro) posti in piano comunque disposti e da elementi sagomati, compreso l'onere della rimozione delle parti degradate e l'integrazione di elementi mancanti da realizzare con materiali analoghi per forma, dimensione e cromatismo a quelli esistenti, legati con malta di calce idraulica con basso contenuto di argilla; compresa inoltre la scarnitura e la successiva stuccatura dell'intero sviluppo della cornice con la stessa malta e spazzolatura con saggina a lavoro ultimato. La misurazione verrà effettuata a m per ogni singolo ricorso.	m	31,33	1,04	14,56
24.03.017*	Sovrapprezzo per realizzazione di spallette, piattabande e archi con conci di pietra squadrata su muratura o ripresa di muratura. Compenso per maggior onere relativo alla formazione di spallette piattabande ed archi, secondo i profili esistenti o specifiche di progetto, su muratura o ripresa di muratura. Le centinature di sostegno sono compensate a parte.				
24.03.017*	001 Per formazione di archi e piattabande con spessori fino a 15 cm.	m	74,94	2,48	58,23
24.03.017*	002 Per formazione di archi e piattabande per spessori superiori a 15 cm. La misurazione verrà effettuata considerando lo sviluppo effettivo dell'arco o piattabanda per lo spessore della muratura	m <sup>2</sup>	381,89	12,61	296,73
24.03.017*	003 Per formazione di spallette con spessori fino a 15 cm.	m	40,93	1,35	31,80
24.03.017*	004 Per formazione di spallette per spessori superiori a 15 cm. La misurazione verrà effettuata considerando lo sviluppo effettivo dell'arco o piattabanda per lo spessore della muratura	m <sup>2</sup>	210,11	6,94	163,26
24.03.018*	Sovrapprezzo per realizzazione di spallette, piattabande e archi di muratura in mattoni pieni o riprese di muratura. Compenso per maggior onere relativo alla formazione di spallette piattabande ed archi, secondo i profili esistenti o specifiche di progetto su muratura o ripresa di muratura. Le centinature di sostegno sono compensate a parte.				
24.03.018*	001 Per formazione di archi e piattabande con spessori fino a 15 cm.	m	86,89	2,87	67,51
24.03.018*	002 Per formazione di archi e piattabande per spessori superiori a 15 cm. La misurazione verrà effettuata considerando lo sviluppo effettivo dell'arco o piattabanda per lo spessore della muratura	m <sup>2</sup>	445,53	14,71	346,18
24.03.018*	003 Per formazione di spallette con spessori fino a 15 cm.	m	45,47	1,50	35,33
24.03.018*	004 Per formazione di spallette per spessori superiori a 15 cm. La misurazione verrà effettuata considerando lo sviluppo effettivo dell'arco o piattabanda per lo spessore della muratura	m <sup>2</sup>	244,20	8,07	189,74
24.03.019*	Sovrapprezzo per realizzazione di spallette, piattabande e archi di muratura mista in pietra a mattoni o ripresa di muratura. Compenso per maggior onere relativo alla formazione di spallette piattabande ed archi, secondo i profili esistenti o specifiche di progetto su muratura o ripresa di muratura. Le centinature di sostegno sono compensate a parte.				
24.03.019*	001 Per formazione di archi e piattabande con spessori fino a 15 cm.	m	80,28	2,65	62,38
24.03.019*	002 Per formazione di archi e piattabande per spessori superiori a 15 cm. La misurazione verrà effettuata considerando lo sviluppo effettivo dell'arco o piattabanda per lo spessore della muratura	m <sup>2</sup>	408,86	13,50	317,68
24.03.019*	003 Per formazione di spallette con spessori fino a 15 cm.	m	43,15	1,43	33,53
24.03.019*	004 Per formazione di spallette per spessori superiori a 15 cm. La misurazione verrà effettuata considerando lo sviluppo effettivo dell'arco o piattabanda per lo spessore della muratura	m <sup>2</sup>	224,26	7,41	174,25

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>24.04</b>	<b>Perforazioni</b>				
24.04.001*	Perforazioni con trapano a mano. Perforazioni di murature piene o a sacco, preventivamente consolidate, di mattoni, pietrame o miste, con trapano ad azionamento elettrico a mano, con punte al Widia e/o diamantate a distruzione di nucleo.				
24.04.001*	001 Per microperforazioni del diametro fino a 12 mm, per lunghezze fino a 1,00 m	m	9,36	0,31	6,14
24.04.001*	002 Per perforazioni del diametro da 12 mm fino a 24 mm, per lunghezza fino a 1,00 m	m	15,02	0,50	9,83
24.04.001*	003 Per perforazioni del diametro oltre 24 mm fino a 36 mm, per lunghezze fino a 1,00 m	m	22,36	0,74	14,74
24.04.002*	Perforazioni di murature piene. Perforazioni di murature piene o a sacco, preventivamente consolidate, di mattoni, pietrame o miste, eseguite con sonda elettro-rotativa su postazione fissa, compensata a parte, del diametro variabile fino a 40 mm, con carotieri al Widia e/o diamantati, per qualsiasi direzione e inclinazione. E' fatto divieto d'uso di acqua di raffreddamento, in presenza di superfici dipinte. È compreso ogni onere per eventuali saggi guida di controllo della perforazione. Il preconsolidamento è computato a parte.				
24.04.002*	001 Per lunghezze fino a 5 m	m	57,86	1,91	33,96
24.04.002*	002 Per lunghezze oltre i 5 m fino a 10 m	m	73,66	2,43	43,67
24.04.002*	003 Per lunghezze oltre i 10 m fino a 15 m	m	89,46	2,96	53,37
24.04.002*	004 Per lunghezze oltre i 15 m fino a 20 m	m	105,25	3,48	63,08
24.04.003*	Appostamento di attrezzatura di perforazione Appostamento dell'attrezzatura leggera di perforazione su piani di lavoro e ponteggi esistenti compensati a parte, per ogni direzione e inclinazione; con ogni onere per gli allineamenti di riferimento rispetto alle murature, trasporto di andata e ritorno, montaggi e smontaggi nonché eventuali rinforzi di piani di lavoro e del relativo ponteggio. L'onere è relativo a perforazioni superiori a m 1,50.	cad	142,11	4,69	97,42
<b>24.05</b>	<b>Opere di consolidamento</b>				
24.05.001*	Iniezione di calce per consolidamento di murature. Iniezione a pressione e a dosatura variabile di boiaccia fluida con malta di calce, previo lavaggio interno della muratura con acqua a bassa pressione, per il consolidamento della stessa, compresa la collocazione in opera e successiva rimozione di tubetti muniti di attacchi portagomma, l'apposito macchinario di miscelazione ed iniezione e la pulizia del materiale di rifiuto. Valutazione ogni 100 kg di materiale secco.				
24.05.001*	001 Con malta di calce idraulica con basso contenuto di argilla (calce per iniezioni I tipo)	100 kg	58,48	1,93	21,46
24.05.001*	002 Con malta di calce idraulica con basso contenuto di argilla (calce per iniezioni II tipo)	100 kg	88,94	2,94	21,46
24.05.001*	003 Con malta di calce idraulica con basso contenuto di argilla (calce per iniezioni III tipo)	100 kg	123,95	4,09	21,46
24.05.002*	Intasamento delle perforazioni. Intasamento delle perforazioni a mezzo di iniezioni a bassa pressione a dosatura variabile di miscela legante con consistenza fluida, su muratura preconsolidata, compresa la collocazione in opera e successiva rimozione dei tubetti filettati muniti di attacchi portagomma, l'apposito macchinario di miscelazione ed iniezione e la pulizia del materiale di rifiuto.				
24.05.002*	001 Con malta di calce idraulica con basso contenuto di argilla per armature protette da guaina	m	30,03	0,99	17,67
24.05.002*	002 Con cemento per armature non protette da guaina	m	28,51	0,94	17,67
24.05.003*	Fornitura di resina epossidica tixotropica per ancoraggi strutturali orizzontali o sopratesta. Fornitura e posa in opera di resina epossidica tixotropica bicomponente per ancoraggi strutturali con connettori di ogni tipo, preparata in cantiere secondo la formula di dosaggio stabilito dalla casa produttrice con aggiunta o meno di inerti micronizzati, funzionale al tipo di intervento da realizzare.	kg	90,37	2,99	7,47
24.05.004*	Consolidamento di volte con caldana estradossale. Formazione di soletta a malta di calce traspirante composta da: calce eminentemente idraulica, pura e naturale priva di additivi e cementi con elevato indice di traspirabilità ed elasticità; cocchiopesto di sezione variabile da 4/7 mm o frammenti di cotto macinato, il tutto legato con malta idraulica costituita da pozzolana calcarea; fibre in polipropilene, con elevato aumento della resistenza meccanica, per ridurre il fenomeno delle fessurazioni. L'esecuzione	m²xcm	15,09	0,50	9,12

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	dell'intervento prevede l'applicazione di un primo strato più liquido di impasto seguito da una successiva stesura dello stesso ed una conclusiva finitura tirata in piano a frattazzo. Valutata a m <sup>2</sup> per cm di spessore. Il computo della superficie verrà effettuato considerando la stessa in proiezione orizzontale aumentata come segue: - Del 30% per volte a sesto ribassato di qualsiasi tipo; - Del 50% per le volte a tuttosesto di qualsiasi tipo				
24.05.005*	Consolidamento di volte in canna e gesso. Consolidamento di volte in canna e gesso, mediante la revisione generale e ripristino dei collegamenti della struttura lignea e di questa con il sottostante cannucciato, eventuali rafforzamenti delle centine portanti con doppie tavole sagomate dello spessore di cm 2,50, fissate con chiodi, viti mordenti o squadrette metalliche e tambocciatura con murale sino a cm 8x8 in sostituzione di quelli rotti o mancanti, compreso inoltre uno strato di gesso in quelle parti necessarie dell'estradosso del soffitto e l'ancoraggio del cannucciato con la soprastante struttura lignea mediante l'uso di filo di ferro zincato. Il computo della superficie verrà effettuato considerando l'intero vano in proiezione orizzontale aumentata come segue: - Del 30% per volte a sesto ribassato di qualsiasi tipo; - Del 50% per le volte a tuttosesto di qualsiasi tipo	m <sup>2</sup>	53,81	1,78	36,63
24.05.006*	Riassetto di controsoffitti in canne e gesso non dipinti. Riassetto di controsoffitti in canne e gesso, non dipinti, piani o a volta, fino al ripristino degli assetti geometrici originari, da eseguire mediante graduali sollevamenti con puntelli regolabili impostati su piani esistenti o appositamente realizzati compensati a parte; compreso l'eventuale uso di sottomisure, pannelli di compensato e materiali compressibili da interporre tra i piani di contrasto. Valutato a m <sup>2</sup> di superficie ripianata, nel caso di volte, secondo la superficie in proiezione orizzontale incrementata del 30%.	m <sup>2</sup>	31,90	1,05	21,90
24.05.007*	Ricostruzione di parti fatiscenti di strutture in legno con beton epossidico. Ricostruzione di parti fatiscenti di strutture in legno, come teste di travi o nodi di capriate in corrispondenza degli appoggi o di qualsiasi parte di elementi strutturali ammalorati, da eseguire previa asportazione delle marcescenze mediante collocamento in opera di armature in barre di vetroresina per mezzo di trapanazioni o fresature. Compreso ogni onere per la pulizia ed il disarmo a stagionatura avvenuta ed esclusi i ponteggi per la formazione dei piani di lavoro in quota, eventuale puntellatura, rimozioni e ricollocamento in opera delle sovrastrutture. È inoltre compresa la ricomposizione delle sezioni stabilite, mediante getto in beton epossidico (composto da resina epossidica ed inerti a granulometria variabile sino ad ottenere un modulo elastico prossimo a quello del legname)				
24.05.007*	001 Per volumi ricostruiti fino a 50 dm <sup>3</sup>	dm <sup>3</sup>	45,71	1,51	24,27
24.05.007*	002 Per volumi ricostruiti oltre a 50 dm <sup>3</sup>	dm <sup>3</sup>	42,43	1,40	21,84
24.05.008*	Ricostruzione di parti fatiscenti di strutture in legno con protesi lignee. Ricostruzione di parti fatiscenti di strutture in legno di sezione non inferiore a cm 25x20, come teste di travi o nodi di capriate in corrispondenza degli appoggi o di qualsiasi parte di elementi strutturali ammalorati; da eseguire previa asportazione delle marcescenze mediante protesi in legno della stessa essenza sagomate secondo le forme da ricostruire e ancorate mediante incastri a dente di sega o con appositi cunei o biette di essenza forte da inserire su sedi di sezione rettangolare. Compreso ogni onere per la pulizia; esclusi i ponteggi per la formazione dei piani di lavoro in quota, eventuali opere provvisorie, rimozioni e ricollocamento in opera delle sovrastrutture e la fornitura del legname per l'intervento. La valutazione è prevista per collegamento singolo tra materiale vecchio e nuovo.				
24.05.009*	Consolidamento di elementi lignei fessurati mediante cuciture con barre di vetroresina. Consolidamento di elementi lignei fessurati quali catene, puntoni, monaci, travi, terzere con grave pregiudizio per la funzione statica, da eseguirsi mediante cuciture con barre in vetroresina, posizionate in appositi fori ottenuti per trapanazione e ancorate con resina epossidica ed inerti selezionati, comprese eventuali casserature, sigillature superficiali contro eventuali fughe con stucco epossidico composto da resina epossidica, polvere di legno e accelerante di presa. Compreso ogni onere per la pulizia a lavoro ultimato.	cad	1.154,80	38,14	847,80
24.05.009*	001 Fino a 12 mm	m	198,08	6,54	135,85
24.05.009*	002 Superiore a 12 fino a 24 mm	m	251,26	8,30	169,83
24.05.010*	Risarcitura di fessurazioni con resina epossidica e polvere di legno. Risarcitura di fessurazioni diffuse su strutture lignee in genere, da eseguirsi mediante stuccatura con stucco epossidico composto da resina epossidica, polvere di legno e accelerante di presa fino a completa saturazione della lesione. Compreso ogni onere per il preventivo trattamento antiparassitario all'interno	m <sup>2</sup>	15,87	0,53	10,53

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	della lesione dato a spruzzo o a pennello fino alla completa imbibizione.				
<b>24.06</b>	<b>Solai di piano e coperture in legno</b>				
24.06.001*	Opere necessarie alla verifica degli appoggi delle capriate da eseguirsi in sito. Opere necessarie alla verifica degli appoggi delle capriate per constatare la reale consistenza del legno, compreso l'onere della rimozione della muratura sino alla completa messa in luce della parte lignea. Compreso inoltre il calo a basso, il carico, scarico e trasporto delle macerie alla pubblica discarica. Valutazione per ogni singolo appoggio.	cad	78,07	2,58	55,20
24.06.002*	Posa in opera di capriate. Posa in opera di capriate in legno provenienti dallo smontaggio nell'ambito dello stesso cantiere, o di nuova fornitura, senza la modifica della configurazione originale, poste a qualsiasi altezza, costituite da catena, saette, puntoni, monaci ed eventuali mensole, compreso l'onere per adattamenti, chioderia, viti per il fissaggio e tagli.				
24.06.002*	001 Fino a 7,00 m.	m <sup>3</sup>	487,33	16,09	371,12
24.06.002*	002 Da 7,01 a 12,00 m.	m <sup>3</sup>	786,61	25,98	603,08
24.06.003*	Posa in opera di parti capriate. Posa in opera di parti capriate in legno provenienti dallo smontaggio nell'ambito dello stesso cantiere, o di nuova fornitura, senza la modifica della configurazione originale, poste a qualsiasi altezza, costituite da catena e/o saette e/o puntoni e/o monaci e/o eventuali mensole, compreso l'onere per lavorazione, adattamenti, chioderia, viti per il fissaggio e tagli. Minimo di misurazione m <sup>3</sup> 0,20.	m <sup>3</sup>	607,04	20,05	463,90
24.06.004*	Fornitura e posa in opera di capriate o parti di capriate. Fornitura e posa in opera di capriate o parti di capriate tradizionali in legno poste a qualsiasi altezza, costituite da catena, saette, puntoni, monaci ed eventuali mensole, compreso l'onere per lavorazione per formazione di incastro semplice o doppio e tagli.				
24.06.004*	001 In abete uso Fiume fino a 7,00 m.	m <sup>3</sup>	1.253,56	41,40	611,90
24.06.004*	002 In abete uso Fiume da 7,01 a 12,00 m.	m <sup>3</sup>	1.322,05	43,66	658,29
24.06.004*	003 In abete a spigoli vivi fino a 7,00 m.	m <sup>3</sup>	1.377,05	45,47	618,54
24.06.004*	004 In abete a spigoli vivi da 7,01 a 12,00 m.	m <sup>3</sup>	1.480,67	48,90	664,94
24.06.004*	005 In larice uso Fiume fino a 7,00 m.	m <sup>3</sup>	1.436,16	47,43	603,09
24.06.004*	006 In larice uso Fiume da 7,01 a 12,00 m.	m <sup>3</sup>	1.604,96	53,00	649,46
24.06.004*	007 In larice a spigoli vivi fino a 7,00 m.	m <sup>3</sup>	1.593,19	52,61	603,09
24.06.004*	008 In larice a spigoli vivi da 7,01 a 12,00 m.	m <sup>3</sup>	1.813,25	59,88	649,45
24.06.004*	009 In castagno o rovere uso Fiume fino a 7,00 m.	m <sup>3</sup>	1.604,44	52,98	633,99
24.06.004*	010 In castagno o rovere uso Fiume da 7,01 a 12,00 m.	m <sup>3</sup>	1.703,55	56,26	685,92
24.06.004*	011 In castagno o rovere a spigoli vivi fino a 7,00 m.	m <sup>3</sup>	1.717,36	56,71	649,45
24.06.004*	012 In castagno o rovere a spigoli vivi da 7,01 a 12,00 m.	m <sup>3</sup>	1.829,42	60,41	695,86
24.06.005*	Posa in opera della media e grossa orditura. Posa in opera della media e grossa orditura (escluse capriate), proveniente dallo smontaggio nell'ambito dello stesso cantiere, o di nuova fornitura, da eseguirsi a qualsiasi altezza, costituita da puntoni e terzere, compresi i tagli per adattamenti, chioderia, gattelli.	m <sup>3</sup>	333,11	11,00	254,34
24.06.006*	Fornitura e posa in opera di media e grossa orditura per coperture. Fornitura e posa in opera della media e grossa orditura (escluse capriate), per coperture, da eseguirsi a qualsiasi altezza, costituita da puntoni e terzere, compresi i tagli per adattamenti, chioderia, gattelli.				
24.06.006*	001 In abete uso Fiume	m <sup>3</sup>	834,93	27,57	294,38
24.06.006*	002 In abete a spigoli vivi	m <sup>3</sup>	939,33	31,02	286,30
24.06.006*	003 In larice uso Fiume	m <sup>3</sup>	1.004,62	33,18	275,53
24.06.006*	004 In larice a spigoli vivi	m <sup>3</sup>	1.161,64	38,36	275,53

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
24.06.006*	005 In castagno o rovere uso Fiume	m <sup>3</sup>	1.234,48	40,77	294,37
24.06.006*	006 In castagno o rovere a spigoli vivi	m <sup>3</sup>	1.336,90	44,15	294,39
24.06.007*	Posa in opera di correnti in legno per coperture e solai di piano. Posa in opera di correnti in legno per coperture e solai di piano per sezioni fino a 12x12, proveniente dallo smontaggio nell'ambito dello stesso cantiere, o di nuova fornitura, compresi i tagli per gli adattamenti, chioderia per il fissaggio e relative opere murarie in corrispondenza degli appoggi.	m	4,86	0,16	3,61
24.06.008*	Fornitura e posa in opera di correnti in legno per coperture e solai di piano. Fornitura e posa in opera di correnti in legno per coperture e solai di piano, compresi i tagli per gli adattamenti, chioderia per il fissaggio e relative opere murarie in corrispondenza degli appoggi.				
24.06.008*	001 In abete per sezioni fino a 4x8	m	5,92	0,20	3,32
24.06.008*	002 In abete per sezioni fino a 8x8	m	6,99	0,23	3,32
24.06.008*	003 In abete per sezioni fino a 10x10	m	8,68	0,29	3,32
24.06.008*	004 In abete per sezioni fino a 10x5	m	6,77	0,22	3,32
24.06.008*	005 In essenza forte (larice, castagno, rovere) per sezioni fino a 4x8	m	7,68	0,25	3,32
24.06.008*	006 In essenza forte (larice, castagno, rovere) per sezioni fino a 8x8	m	10,13	0,34	3,36
24.06.008*	007 In essenza forte (larice, castagno, rovere) per sezioni fino a 10x10	m	13,41	0,44	3,43
24.06.008*	008 In essenza forte (larice, castagno, rovere) per sezioni fino a 10x5	m	9,33	0,31	3,36
24.06.009*	Posa in opera di tavolato per sottomanto di copertura e solai di piano. Posa in opera del tavolato per formazione di sottomanto di copertura, compresa la chioderia necessaria per il fissaggio, i tagli, le eventuali opere murarie saranno compensate a parte.				
24.06.009*	001 Per tavolato fino a cm. 2,5	m <sup>2</sup>	10,37	0,34	7,28
24.06.009*	002 Per tavolato fino a cm. 5,0	m <sup>2</sup>	13,53	0,45	9,71
24.06.010*	Fornitura e posa in opera del tavolato per sottomanto di copertura e solai di piano. Fornitura e posa in opera del tavolato per formazione di sottomanto di copertura e solai di piano, compresa la chioderia necessaria per il fissaggio, i tagli, le eventuali opere murarie saranno compensate a parte.				
24.06.010*	001 In abete spessore fino a cm 2,50	m <sup>2</sup>	23,98	0,79	10,89
24.06.010*	002 In abete spessore da cm. 2,51 a cm 5,00	m <sup>2</sup>	33,42	1,10	11,26
24.06.011*	Posa in opera, a secco, di pianellato per coperture o solai di piano. Posa in opera, a secco, di pianellato per coperture o solai di piano proveniente dallo smontaggio e di eventuale integrazione da eseguire a qualsiasi altezza, compresi i tagli. È esclusa la fornitura del materiale di integrazione, valutata a parte.	m <sup>2</sup>	11,48	0,38	8,88
24.06.012*	Sovrapprezzo per sigillatura e stuccatura di pianellato per coperture o solai di piano. Sovrapprezzo per sigillatura e stuccatura di pianellato per coperture o solai di piano eseguita con malta di calce a basso contenuto di argilla. Compreso l'onere per la pulizia da eseguire con spazzole di saggina e/o raschietti.	m <sup>2</sup>	9,41	0,31	7,28
24.06.013*	Fornitura a piè d'opera di pianellato. Fornitura a piè d'opera di pianellato ad integrazione delle parti mancanti.				
24.06.013*	001 Pianellato nuovo da 12,5 x 25,0	cad	0,74	0,03	
24.06.013*	002 Pianellato nuovo da 15,0 x 30,0	cad	1,28	0,04	
24.06.013*	003 Pianellato di recupero misura media 15,0 x 30,0	cad	1,58	0,05	
24.06.014*	Fornitura e posa in opera a secco di pianellato per coperture e solai di piano. Fornitura e posa in opera a secco, di pianellato da eseguire a qualsiasi altezza per coperture e solai di piano, compresa la sigillatura con malta di calce idraulica con basso contenuto di argilla, i tagli, gli sfridi e le opere murarie in corrispondenza degli appoggi.				
24.06.014*	001 Pianellato nuovo da 12,5 x 25,0	m <sup>2</sup>	34,96	1,16	8,88
24.06.014*	002 Pianellato nuovo da 15,0 x 30,0	m <sup>2</sup>	39,51	1,31	8,88

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
24.06.014*	003 Pianellato di recupero misura media 15,0 x 30,0	m <sup>2</sup>	56,33	1,86	9,63
24.06.015*	Ripassatura del solo manto di coppi da eseguirsi anche a tratti. Ripassatura del solo manto di coppi, da eseguirsi anche a tratti, consistente nella rimozione, pulizia e verifica degli stessi, la spazzolatura del piano di posa sottostante, la formazione del nuovo manto compreso l'allettamento e la posa in opera del materiale da integrare, la cui fornitura sarà considerata a parte.	m <sup>2</sup>	54,08	1,79	38,81
24.06.016*	Posa in opera del solo manto di copertura con coppi provenienti dallo smontaggio nell'ambito del cantiere. Posa in opera del solo manto di copertura con coppi provenienti dallo smontaggio nell'ambito dello stesso cantiere, ed eventuale integrazione di materiale da pagarsi a parte. Compreso l'allettamento dei colmi e dei coppi in tutte le file.	m <sup>2</sup>	35,28	1,17	24,73
24.06.017*	Sovrapprezzo alla posa in opera di coppi su superficie curva, abside o tiburio. Sovrapprezzo per la posa in opera di coppi su superficie curva, abside o tiburio.	m <sup>2</sup>	18,25	0,60	14,13
24.06.018*	Fornitura a piè d'opera di coppi. Fornitura a piè d'opera di coppi ad integrazione delle parti mancanti.				
24.06.018*	001 Di recupero	cad	1,01	0,03	
24.06.018*	002 Nuovi	cad	0,53	0,02	
24.06.019	Formazione di ventaglia. Formazione di ventaglia costituita da mensole poste ad un interasse di cm.30 di media, compreso un mezzo murale da cm 4x8 posto longitudinalmente nella parte più aggettante delle mensole, compresi inoltre tagli, sfridi, chioderia ed il maggior onere per il prolungamento delle mensole medesime all'interno dei muri. La misurazione sarà considerata per l'effettiva sporgenza.				
24.06.019	001 Mensole in abete di sezione 4x8 con pianellato stuccato (pianelle vecchie di recupero provenienti da altri cantieri 15,0x30,0)	m <sup>2</sup>	112,31	3,71	
24.06.019	002 Mensole in abete di sezione 4x8 con tavolato da 2,5 cm	m <sup>2</sup>	61,55	2,03	
24.06.020	Restauro di ventaglia. Restauro di ventaglia costituita da mensole poste ad un interasse di cm.30 di media, compreso un mezzo murale da cm 4x8 posto longitudinalmente nella parte più aggettante delle mensole, compresi inoltre tagli, sfridi, chioderia ed il maggior onere per il prolungamento delle mensole medesime all'interno dei muri. L'integrazione è considerata fino ad un max del 30% di ogni singolo materiale. La misurazione sarà considerata per l'effettiva sporgenza.				
24.06.020	001 Mensole in abete di sezione 4x8 con pianellato stuccato (pianelle vecchie di recupero provenienti da altri cantieri 15,0x30,0)	m <sup>2</sup>	57,69	1,91	
24.06.020	002 Mensole in abete di sezione 4x8 con tavolato da 2,5 cm	m <sup>2</sup>	39,53	1,30	
<b>24.07</b>	<b>Intonaci</b>				
24.07.001*	Formazione di intonaco a calce formato da un primo strato di arriccio. Intonaco a calce formato da un primo strato di arriccio, tirato in piano con regolo e frattazzo lungo, rifinito con il secondo strato di malta finissima, lisciata con frattazzo metallico o con pezza, eseguito su superfici piane o curve seguendo l'andamento naturale della muratura evitando l'uso di poste o guide, compreso l'onere per la formazione di spigoli, angoli, smussi, raccordi, etc.				
24.07.001*	001 Spessore sino a cm 1 per superfici verticali	m <sup>2</sup>	20,16	0,67	14,56
24.07.001*	002 Spessore sino a cm 1 per soffitti in piano	m <sup>2</sup>	25,38	0,84	18,59
24.07.001*	003 Spessore sino a cm 1 per soffitti voltati. Il computo della superficie verrà effettuato considerando la stessa in proiezione orizzontale aumentata come segue: - Del 30% per volte a sesto ribassato di qualsiasi tipo; - Del 50% per le volte a tuttosesto di qualsiasi tipo.	m <sup>2</sup>	29,58	0,98	21,84
24.07.002*	Formazione di intonaco a calce formato da un primo strato di rinzafo. Intonaco a calce formato da un primo strato di rinzafo, un secondo strato di arriccio, tirato in piano con regolo e frattazzo lungo, rifinito con un terzo strato di malta finissima, lisciata con frattazzo metallico o con pezza, eseguito su superfici piane o curve seguendo l'andamento naturale della muratura evitando l'uso di poste o guide, compreso l'onere per la formazione di spigoli, angoli, smussi, raccordi, etc.				
24.07.002*	001 Spessore sino a cm 3 per superfici verticali	m <sup>2</sup>	31,17	1,03	21,01
24.07.002*	002 Spessore sino a cm 3 per soffitti in piano	m <sup>2</sup>	38,51	1,27	26,68
24.07.002*	003 Spessore sino a cm 3 per soffitti voltati. Il computo della superficie verrà effettuato considerando la stessa in proiezione	m <sup>2</sup>	44,20	1,46	31,08

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	orizzontale aumentata come segue: - Del 30% per volte a sesto ribassato di qualsiasi tipo; - Del 50% per le volte a tuttosesto di qualsiasi tipo.				
24.07.003*	Sovrapprezzo alla formazione di intonaco a calce per spessori superiori a cm 3				
24.07.003*	001 Per ogni cm in più per pareti verticali	m <sup>2</sup>	10,35	0,34	6,99
24.07.003*	002 Per ogni cm in più per soffitti in piano	m <sup>2</sup>	12,82	0,42	8,88
24.07.003*	003 Per ogni cm in più per soffitti voltati. Il computo della superficie verrà effettuato considerando la stessa in proiezione orizzontale aumentata come segue: - Del 30% per volte a sesto ribassato di qualsiasi tipo; - Del 50% per le volte a tuttosesto di qualsiasi tipo	m <sup>2</sup>	14,75	0,49	10,37
24.07.004*	Formazione di intonaco a calce costituito da rinzafo di malta di calce con superficie finita a frattazzo. Formazione di intonaco a calce eseguito su superfici piane o curve costituito da rinzafo di malta di calce con superficie finita a frattazzo, seguendo l'andamento naturale della muratura evitando l'uso di poste o guide, compreso l'onere per la formazione di spigoli, angoli, smussi, raccordi, etc. Sono escluse le scarniture delle connessioni				
24.07.004*	001 Per riprese fino a cm 3 di spessore su superfici verticali	m <sup>2</sup>	35,40	1,17	24,27
24.07.004*	002 Per riprese fino a cm 3 di spessore su solai in piano	m <sup>2</sup>	42,12	1,39	29,48
24.07.004*	003 Per riprese fino a cm 3 di spessore su soffitti voltati. Il computo della superficie verrà effettuato considerando la stessa in proiezione orizzontale aumentata come segue: - Del 30% per volte a sesto ribassato di qualsiasi tipo; - Del 50% per le volte a tuttosesto di qualsiasi tipo	m <sup>2</sup>	49,45	1,63	35,14
24.07.005*	Formazione di intonaco deumidificante. Formazione di intonaco deumidificante su pareti verticali, costituito da strato di rinzafo, secondo le indicazioni riportate nella scheda tecnica del prodotto, la messa in opera può avvenire a cazzuola o con intonacatrice con spessore massimo di 10 mm per mano. Per spessori superiori la posa deve essere realizzata in più strati, avendo cura di attendere l'asciugatura dello strato precedente prima di applicare il successivo. Se il fondo presenta notevoli irregolarità dovranno essere inseriti, nelle cavità, cocci di mattoni o frammenti di pietra e attendere l'indurimento della malta prima dell'applicazione dello strato successivo. Intonaco deumidificante dello spessore sino a cm 2,5, compreso l'onere per la formazione di colletta di finitura con materiale a basso contenuto di sali idrosolubili, elevata qualità estetica e buona resistenza ai cicli di gelo e disgelo. E' escluso il preventivo trattamento protettivo antisale, da compensarsi a parte	m <sup>2</sup>	97,01	3,20	43,67
24.07.006*	Sovrapprezzo per formazione di intonaco deumidificante su pareti verticali, per ogni cm superiore a 2,5	m <sup>2</sup>	27,43	0,91	10,77
24.07.007*	Realizzazione di intonaco termoisolante (cappotto). Realizzazione di intonaco termoisolante (cappotto) per interni ed esterni con caratteristiche deumidificanti e fonoassorbenti, eseguito mediante premiscelato a base di sughero, argilla, polveri diatomeiche. Caratteristiche minime richieste: Conducibilità termica $\lambda = 0,083 \text{ W/m.K}$ , Permeabilità al vapore acqueo $\mu = 5$ , Reazione al fuoco Classe 1. Sono comprese tutte le preparazioni del supporto e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Applicato su qualsiasi tipo di parete per uno spessore di cm. 3,00.				
24.07.007*	001 Con applicazione di premiscelato a base di sughero, argilla, polveri diatomeiche, di stucco microporoso e di strato finale con stucco colorato traspirante ed idrorepellente.	m <sup>2</sup>	60,62	2,00	27,99
24.07.007*	002 Con applicazione del solo premiscelato a base di sughero, argilla, polveri diatomeiche.	m <sup>2</sup>	34,85	1,15	14,58
24.07.008*	Stucco in polvere microporoso. Stucco in polvere microporoso per interni ed esterni, composto da leganti idraulici, cariche minerali di aragonite e additivi da applicare a fratazzo o meccanicamente su intonaci di qualsiasi tipo.	m <sup>2</sup>	12,27	0,41	6,42
24.07.009*	Stucco colorato per esterni traspirante ed idrorepellente. Stucco per esterni in pasta colorato, pronto all'uso, a base di silicati, arenaria calcarea e pigmenti naturali, traspirante ed idrorepellente, applicabile a fratazzo su intonaci di ogni tipo.	m <sup>2</sup>	14,38	0,48	7,67
<b>24.08</b>	<b>Pavimenti, gradini e soglie</b>				
24.08.001*	Posa in opera di pavimenti in pietra. Posa in opera di pavimenti in pietra proveniente dallo smontaggio e di eventuale integrazione, disposti secondo disegni tradizionali; compresa la messa in opera su letto di malta di calce idraulica a basso				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	contenuto di argilla, la stuccatura delle connesure con malta di calce con eventuale aggiunta di pigmenti colorati, i tagli, lo sfrido, il calo a basso del materiale, gli scarriolamenti a mano sino ai punti di carico, trasporto e scarico delle macerie alla pubblica discarica. Sono escluse la fornitura del materiale di integrazione e la formazione del letto di malta di calce				
24.08.001*	001 Disposti a correre	m <sup>2</sup>	48,98	1,62	36,56
24.08.001*	002 Disposti a spina di pesce in diagonale	m <sup>2</sup>	53,67	1,77	40,19
24.08.002*	Fornitura a piè d'opera di pietra grezza. Fornitura a piè d'opera di pietra ad integrazione delle parti mancanti.				
24.08.002*	001 Travertino, Trani o Corniola fino a cm 2	m <sup>2</sup>	65,55	2,17	
24.08.002*	002 Travertino, Trani o Corniola fino a cm 4	m <sup>2</sup>	116,53	3,85	
24.08.002*	003 Travertino, Trani o Corniola fino a cm 6	m <sup>2</sup>	167,52	5,53	
24.08.002*	004 Pietra serena fino a cm. 2	m <sup>2</sup>	74,29	2,45	
24.08.002*	005 Pietra serena fino a cm. 4	m <sup>2</sup>	131,11	4,33	
24.08.002*	006 Pietra serena fino a cm. 6	m <sup>2</sup>	189,37	6,25	
24.08.002*	007 Pietra arenaria fino a cm. 2	m <sup>2</sup>	88,86	2,94	
24.08.002*	008 Pietra arenaria fino a cm. 4	m <sup>2</sup>	152,94	5,05	
24.08.002*	009 Pietra arenaria fino a cm. 6	m <sup>2</sup>	218,50	7,22	
24.08.003*	Fornitura e posa in opera di pavimenti in pietra. Fornitura e posa in opera di pavimenti in pietra disposti secondo disegni tradizionali; compresa la messa in opera su letto di malta di calce idraulica a basso contenuto di argilla, la stuccatura delle connesure con malta di calce, i tagli, lo sfrido, il calo a basso del materiale, gli scarriolamenti a mano sino ai punti di carico, trasporto e scarico delle macerie alla pubblica discarica. E' escluso l'onere per la formazione del letto di malta di calce				
24.08.003*	001 Travertino, Trani o Corniola fino a cm. 2 a correre	m <sup>2</sup>	121,08	4,00	36,56
24.08.003*	002 Travertino, Trani o Corniola fino a cm. 2 a spina di pesce in diagonale	m <sup>2</sup>	125,76	4,15	40,19
24.08.003*	003 Pietra serena fino a cm. 2 a correre	m <sup>2</sup>	130,71	4,32	36,56
24.08.003*	004 Pietra serena fino a cm. 2 a spina di pesce in diagonale	m <sup>2</sup>	135,39	4,47	40,19
24.08.003*	005 Pietra arenaria fino a cm. 2 a correre	m <sup>2</sup>	146,72	4,85	36,56
24.08.003*	006 Pietra arenaria fino a cm. 2 a spina di pesce in diagonale	m <sup>2</sup>	151,40	5,00	40,19
24.08.004*	Posa in opera di pavimenti in cotto. Posa in opera di pavimenti in cotto proveniente dallo smontaggio e di eventuale integrazione, disposti secondo disegni tradizionali; compresa la messa in opera su letto di malta di calce idraulica a basso contenuto di argilla, la stuccatura delle connesure con malta di calce, i tagli, lo sfrido, il calo a basso del materiale, gli scarriolamenti a mano sino ai punti di carico, trasporto e scarico delle macerie alla pubblica discarica. Sono escluse la fornitura del materiale di integrazione e la formazione del letto di malta di calce				
24.08.004*	001 Con elementi montati di costa a correre	m <sup>2</sup>	76,36	2,52	56,52
24.08.004*	002 Con elementi montati di costa a spina di pesce in diagonale	m <sup>2</sup>	94,61	3,13	70,65
24.08.004*	003 Con elementi montati in piano a correre	m <sup>2</sup>	42,83	1,42	31,80
24.08.004*	004 Con elementi montati in piano a spina di pesce in diagonale	m <sup>2</sup>	51,94	1,72	38,85
24.08.005*	Fornitura a piè d'opera di elementi in cotto per formazione di pavimenti montati di costa.				
24.08.005*	001 Mattone vecchio di recupero dimensioni 7,0x30,0x 5,5	cad	1,33	0,05	
24.08.005*	002 Mattone vecchio di recupero dimensioni 15,0x30,0x 5,5	cad	2,10	0,07	
24.08.006*	Fornitura a piè d'opera di elementi in cotto. Fornitura a piè d'opera di elementi in cotto ad integrazione delle parti mancanti dello spessore di cm 3.				
24.08.006*	001 Tipo a mano di forma rettangolare dimensioni max 12,5x25,0	cad	1,07	0,04	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
24.08.006*	002 Tipo a mano di forma rettangolare dimensioni superiori a 12,5x25,0 fino a 16x32	cad	1,56	0,05	
24.08.006*	003 Tipo a mano di forma quadrata dimensioni max 20x20	cad	1,33	0,05	
24.08.006*	004 Tipo a mano di forma quadrata dimensioni superiori a 20,0x20,0 fino a 25x25	cad	2,11	0,07	
24.08.006*	005 Tipo a mano di forma quadrata dimensioni superiori a 25,0x25,0 fino a 30x30	cad	3,05	0,10	
24.08.006*	006 Fatti a mano di forma rettangolare dimensioni max 12,5x25,0	cad	1,67	0,06	
24.08.006*	007 Fatti a mano di forma rettangolare dimensioni superiori a 12,5x25,0 fino a 16x32	cad	2,74	0,09	
24.08.006*	008 Fatti a mano di forma quadrata dimensioni max 20x20	cad	2,13	0,07	
24.08.006*	009 Fatti a mano di forma quadrata dimensioni superiori a 20,0x20,0 fino a 25x25	cad	3,34	0,11	
24.08.006*	010 Fatti a mano di forma quadrata dimensioni superiori a 25,0x25,0 fino a 30x30	cad	4,79	0,16	
24.08.007*	Fornitura e posa in opera di pavimenti in cotto. Fornitura e posa in opera di pavimenti in cotto disposti secondo disegni tradizionali; compresa la messa in opera su letto di malta di calce idraulica a basso contenuto di argilla, la stuccatura delle connesure con malta di calce, i tagli, lo sfrido, il calo a basso del materiale, gli scariolamenti a mano sino ai punti di carico, trasporto e scarico delle macerie alla pubblica discarica.				
24.08.007*	001 Con elementi montati di costa a correre, con mattone vecchio di recupero dimensioni 7,0 x 30,0 x 5,5	m <sup>2</sup>	134,43	4,44	56,52
24.08.007*	002 Con elementi montati di costa a correre, con mattone vecchio di recupero dimensioni 15,0 x 30,0 x 5,5	m <sup>2</sup>	122,51	4,05	56,52
24.08.007*	003 Con elementi montati di costa a spina di pesce in diagonale, con mattone vecchio di recupero dimensioni 7,0 x 30,0 x 5,5	m <sup>2</sup>	152,68	5,04	70,65
24.08.007*	004 Con elementi montati di costa a spina di pesce in diagonale, con mattone vecchio di recupero dimensioni 15,0 x 30,0 x 5,5	m <sup>2</sup>	140,76	4,65	70,65
24.08.007*	005 Con elementi montati in piano a correre, tipo a mano di forma rettangolare dimensioni max 12,5x25,0	m <sup>2</sup>	77,01	2,54	31,80
24.08.007*	006 Con elementi montati in piano a correre, tipo a mano di forma rettangolare dimensioni superiori a 12,5x25,0 fino a 16x32	m <sup>2</sup>	73,98	2,44	31,80
24.08.007*	007 Con elementi montati in piano a correre, fatti a mano di forma rettangolare dimensioni max 12,5x25,0	m <sup>2</sup>	96,37	3,18	31,80
24.08.007*	008 Con elementi montati in piano a correre, fatti a mano di forma rettangolare dimensioni superiori a 12,5x25,0 fino a 16x32	m <sup>2</sup>	97,66	3,23	31,80
24.08.007*	009 Con elementi montati in piano a correre, tipo a mano di forma quadrata dimensioni max 20x20	m <sup>2</sup>	75,98	2,51	31,80
24.08.007*	010 Con elementi montati in piano a correre, tipo a mano di forma quadrata dimensioni superiori a 20x20 e max 25x25	m <sup>2</sup>	76,60	2,53	31,80
24.08.007*	011 Con elementi montati in piano a correre, tipo a mano di forma quadrata dimensioni superiori a 25x25 e max 30x30	m <sup>2</sup>	76,38	2,52	31,80
24.08.007*	012 Con elementi montati in piano a correre, fatti a mano di forma quadrata dimensioni max 20x20	m <sup>2</sup>	96,24	3,18	31,80
24.08.007*	013 Con elementi montati in piano a correre, fatti a mano di forma quadrata dimensioni superiori a 20x20 e max 25x25	m <sup>2</sup>	96,37	3,18	31,80
24.08.007*	014 Con elementi montati in piano a correre, fatti a mano di forma quadrata dimensioni superiori a 25x25 e max 30x30	m <sup>2</sup>	95,49	3,15	31,80
24.08.007*	015 Con elementi montati in piano a spina di pesce in diagonale, tipo a mano di forma rettangolare dimensioni max 12,5x25,0	m <sup>2</sup>	86,13	2,85	38,85
24.08.007*	016 Con elementi montati in piano a spina di pesce in diagonale, tipo a mano di forma rettangolare dimensioni superiori a 12,5x25,0 fino a 16x32	m <sup>2</sup>	83,09	2,75	38,85
24.08.007*	017 Con elementi montati in piano a spina di pesce in diagonale, fatti a mano di forma rettangolare dimensioni max 12,5x25,0	m <sup>2</sup>	105,48	3,48	38,85
24.08.007*	018 Con elementi montati in piano a spina di pesce in diagonale, fatti a mano di forma rettangolare dimensioni superiori a 12,5x25,0 fino a 16x32	m <sup>2</sup>	106,77	3,53	38,85
24.08.007*	019 Con elementi montati in piano in diagonale, tipo a mano di forma quadrata dimensioni max 20x20	m <sup>2</sup>	85,09	2,81	38,85
24.08.007*	020 Con elementi montati in piano in diagonale, tipo a mano di forma quadrata dimensioni superiori a 20x20 e max 25x25	m <sup>2</sup>	85,71	2,83	38,85
24.08.007*	021 Con elementi montati in piano in diagonale, tipo a mano di forma quadrata dimensioni superiori a 25x25 e max 30x30	m <sup>2</sup>	85,49	2,82	38,85
24.08.007*	022 Con elementi montati in piano in diagonale, fatti a mano di forma quadrata dimensioni max 20x20	m <sup>2</sup>	105,36	3,48	38,85
24.08.007*	023 Con elementi montati in piano in diagonale, fatti a mano di forma quadrata dimensioni superiori a 20x20 e max 25x25	m <sup>2</sup>	105,48	3,48	38,85
24.08.007*	024 Con elementi montati in piano in diagonale, fatti a mano di forma quadrata dimensioni superiori a 25x25 e max 30x30	m <sup>2</sup>	104,61	3,46	38,85

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
24.08.008*	Formazione di pavimento in cocchiopesto spessore cm 4. Formazione di pavimentazione in cocchiopesto dello spessore medio di cm 4, formato da mattoni macinati misti a malta di calce con aggiunta di cemento bianco e resina acrilica dati in opera, nonchè compresa la preparazione, il getto, lo spandimento e la battitura.	m <sup>2</sup>	77,54	2,56	51,16
24.08.009*	Posa in opera di gradini in pietra provenienti dallo smontaggio. Posa in opera di gradini (pedata e alzata) in pietra con materiale proveniente dallo smontaggio ed eventuali integrazioni. Compresa la messa in opera su letto di malta di calce idraulica a basso contenuto di argilla. E' esclusa la fornitura del materiale di integrazione che sarà valutata a parte.	m	56,32	1,86	40,41
24.08.010*	Fornitura e posa in opera di gradini in pietra grezza. Fornitura e posa in opera di gradini in pietra costituiti da pedata (larghezza max di 30cm e spessore pietra fino a 4 cm) e alzata (altezza max di 15 cm e spessore della pietra fino a cm 2). Compresa la messa in opera su letto di malta di calce idraulica a basso contenuto di argilla.				
24.08.010*	001 In pietra travertino, trani o corniola a elementi singoli	m	106,94	3,53	40,41
24.08.010*	002 In pietra serena a elementi singoli	m	113,34	3,74	40,41
24.08.010*	003 In pietra arenaria a elementi singoli	m	123,18	4,07	40,41
24.08.011*	Maggior onere per la lavorazione di gradini in pietra.				
24.08.011*	001 Levigati	m <sup>2</sup>	17,67	0,58	13,73
24.08.011*	002 Bocciardati	m <sup>2</sup>	37,94	1,25	29,48
24.08.011*	003 Martellinati	m <sup>2</sup>	43,70	1,44	33,96
24.08.011*	004 Formazione di toro fino allo spessore di cm 4	m	44,77	1,48	34,79
24.08.012*	Posa in opera di gradini in cotto provenienti dallo smontaggio. Posa in opera di gradini in cotto con materiale proveniente dallo smontaggio ed eventuali integrazioni. Compresa la messa in opera su letto di malta di calce idraulica a basso contenuto di argilla. E' esclusa la fornitura del materiale di integrazione che sarà valutata a parte.	m	68,86	2,28	50,10
24.08.013*	Fornitura a piè d'opera di elementi in cotto per gradini. Fornitura a piè d'opera di elementi in cotto tipo a mano per gradini dello spessore fino a cm 4 e larghezza max 30 cm.	m	77,65	2,57	
24.08.014*	Fornitura e posa in opera di gradini in cotto. Fornitura e posa in opera di gradini in cotto. Compresa la messa in opera su letto di malta di calce idraulica a basso contenuto di argilla.				
24.08.014*	001 In cotto tipo a mano (larghezza max 30 cm e spessore fino a cm 4) posti in piano	m	150,38	4,97	50,10
24.08.014*	002 In cotto tipo a mano (larghezza max 30 cm e altezza max di cm 15) posto di costa	m	89,46	2,96	49,63
24.08.015*	Fornitura e posa in opera di pietra grezza per soglie di finestre. Fornitura e posa in opera di pietra grezza per formazione di soglie di finestre, compresi gli oneri relativi al tiro in alto e l'appoggio sul piano di lavoro. Nel prezzo è compreso la preparazione dell'alloggio per il successivo inserimento del nuovo elemento.				
24.08.015*	001 In pietra Travertino, Trani o Corniola dello spessore fino a cm 4	m <sup>2</sup>	282,62	9,33	127,41
24.08.015*	002 In pietra serena dello spessore fino a cm 4.	m <sup>2</sup>	297,20	9,82	127,41
24.08.015*	003 In pietra arenaria dello spessore fino a cm 4	m <sup>2</sup>	319,03	10,54	127,41
24.08.016*	Maggior onere per la lavorazione di soglie in pietra.				
24.08.016*	001 Gocciolatoio	m	2,22	0,07	1,73
24.08.016*	002 Listello	m	9,48	0,31	7,37
24.08.017*	Fornitura e posa in opera di cotto tipo a mano per soglie di finestre. Fornitura e posa in opera di cotto tipo a mano dello spessore massimo di cm 5 per formazione di soglie di finestre, compresi gli oneri relativi al tiro in alto e l'appoggio sul piano di lavoro. Nel prezzo è compreso la preparazione dell'alloggio per il successivo inserimento del nuovo elemento.	m <sup>2</sup>	205,85	6,80	127,41
<b>24.09</b>	<b>Opere da lattoniere</b>				
24.09.001*	Fornitura e posa in opera di canali in rame. Fornitura e posa in opera di canali di gronda in rame dello sviluppo variabile e dello				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	spessore fino a 6/10 mm comprese le graffature e saldature, mensole di sostegno in piatto di rame (no stampate), legate con filo di rame.				
24.09.001*	001 Canali dello sviluppo di cm 28	m	60,45	2,00	27,41
24.09.001*	002 Canali dello sviluppo di cm 33	m	64,02	2,12	28,29
24.09.002*	Fornitura e posa in opera di discendenti pluviali in rame. Fornitura e posa in opera di discendenti pluviali in rame del diametro variabile e dello spessore fino a 6/10 mm, comprese le grappe in rame.				
24.09.002*	001 Discendenti del diametro di cm 8	m	48,84	1,61	22,07
24.09.002*	002 Discendenti del diametro di cm 10	m	52,79	1,74	22,07
24.09.003*	Posa in opera di canali in rame. Posa in opera di canali di gronda in rame dello sviluppo variabile e dello spessore fino a 6/10 mm comprese le graffature e saldature, mensole di sostegno in piatto di rame (no stampate), legate con filo di rame.	m	35,76	1,18	22,07
24.09.004*	Posa in opera di discendenti in rame. Posa in opera di discendenti pluviali in rame del diametro variabile e dello spessore fino a 6/10 mm, comprese le grappe in rame.	m	25,86	0,86	18,02
24.09.005*	Fornitura e posa in opera di imbuto in rame per raccordo di canali di gronda e discendenti. Fornitura e posa in opera di imbuto per la raccolta delle acque provenienti da converse o discendenti in lamiera di rame da 6/10 del diametro massimo di cm 30, compresi i tagli, piegature, saldature, staffe in rame di sostegno.	cad	90,54	2,99	48,52
24.09.006*	Fornitura e posa in opera di conversa di rame dello spessore fino a 6/10 mm. Fornitura e posa in opera di conversa di rame dello spessore fino a 6/10 mm per compluvi profili semplice chiodati nel bordo di sommità con chiodi di rame, comprese le graffature per l'unione delle lastre, la formazione del bordo rialzato di almeno cm 1 alle estremità longitudinali, i tagli, lo sfrido e le saldature.	m <sup>2</sup>	119,82	3,96	9,71
24.09.007*	Fornitura e posa in opera di terminale in ghisa, dell'altezza di m 1,00. Fornitura e posa in opera di terminale in ghisa, dell'altezza di m 1,00, compresi i pezzi speciali.				
24.09.007*	001 Diametro di cm 8	cad	111,09	3,67	48,52
24.09.007*	002 Diametro di cm 10	cad	112,30	3,71	48,52
24.09.008*	Posa in opera di terminale in ghisa, dell'altezza di m 1,00. Posa in opera di terminale in ghisa, dell'altezza di m 1,00, diametro variabile, compresi i pezzi speciali.	cad	62,45	2,06	48,52
24.09.009*	Maggior onere per esecuzione di canali di gronda in curva dello sviluppo fino a cm 33.	m	37,91	1,25	22,07
<b>24.10</b>	<b>Strutture metalliche</b>				
24.10.001*	Fornitura e posa in opera in appoggio di profilati in ferro (IPE-IPN-U). Fornitura e posa in opera di profilati metallici di qualsiasi forma, sezione e dimensione, per formazione di elementi strutturali o di consolidamento quali putrelle IPE, IPN e U, poste in appoggio, nonché cordolo metallico realizzato con piatto posto alla sommità del muro. Compreso l'onere per i fori, le saldature o bulloneria secondo le indicazioni fornite dalla direzione lavori e per il sollevamento in quota. Sono escluse le opere murarie e le strutture composte quali capriate ecc.	kg	4,82	0,16	3,30
24.10.002*	Fornitura e posa in opera in aderenza di profilati in ferro (IPE-IPN-U). Fornitura e posa in opera di profilati metallici di qualsiasi forma, sezione e dimensione, per formazione di elementi strutturali o di consolidamento quali putrelle IPE, IPN e U, poste in aderenza, nonché cordolo metallico realizzato a traliccio posto alla sommità del muro. Compreso l'onere per i fori, le saldature o bulloneria secondo le indicazioni fornite dalla direzione lavori e per il sollevamento in quota. Sono escluse le opere murarie e le strutture composte quali capriate ecc.	kg	5,30	0,18	3,67
24.10.003*	Fornitura e posa in opera di ferro lavorato di qualsiasi forma e sezione. Fornitura e posa in opera di ferro lavorato di qualsiasi forma, sezione e dimensione per formazione di elementi strutturali o di consolidamento quali tiranti, manicotti, piastre di ancoraggio tiranti, capochiave, fazzoletti, scatole e capriate; compreso l'onere per fori, sagomature, piegature, filettature, saldature, bulloneria di qualsiasi forma e tipo ed i vari adattamenti necessari sul posto; sono escluse da questa voce tutte le	kg	8,18	0,27	5,68

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	opere relative a ringhiere, scale, cancellate, infissi di porte e finestre. Sono escluse le opere murarie.				
24.10.004*	Ferro lavorato di qualsiasi forma per ringhiere, cancellate, scale etc. Ferro lavorato di qualsiasi forma, sezione e dimensione, per ringhiere, cancellate, scale e infissi, compreso l'onere per tagli, piegature, sagomature, filettature, saldature, la ferramenta di tenuta e chiusura necessaria. Sono escluse le opere murarie.	kg	11,22	0,37	8,11
24.10.005*	Restauro di inferriate in ferro. Restauro di inferriate in ferro, compreso l'onere della verifica delle parti inserite nella muratura; l'eventuale taglio delle parti ammalorate o non adeguatamente inserite nella stessa; le integrazioni da realizzare con materiale analogo a quello esistente per forma, sezione e caratteristiche; la saldatura per ricomporre la continuità della barra sino all'interno della muratura; la pulizia dei fori di ancoraggio, nonché il colo di piombo o di resina per il fissaggio delle barre stesse alla muratura; la cartavetratura e il trattamento con convertitore di ruggine e successiva verniciatura. Sono escluse le opere murarie. La misurazione verrà effettuata considerando l'intera superficie dell'inferriata.	m <sup>2</sup>	124,45	4,11	87,33
24.10.006*	Fornitura e posa in opera di armature. Fornitura e posa in opera di armature per cuciture armate e opere strutturali compreso ogni onere per tagli, sfridi e adattamenti in sito.				
24.10.006*	001 Acciaio inox	kg	20,08	0,66	5,68
24.10.006*	002 Acciaio inox filettato	kg	20,44	0,68	5,68
24.10.006*	003 Barre in vetroresina diametro max 16 mm	m	15,95	0,53	5,68
24.10.006*	004 Barre in ottone	kg	47,95	1,58	5,68
24.10.006*	005 Trecce di rame di sezione di 50 mm <sup>2</sup>	m	14,86	0,49	5,68
24.10.006*	006 Barre di rame diametro 8 mm	m	14,22	0,47	5,68
24.10.006*	007 Rete in fibra di vetro del peso di 430g/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	23,63	0,78	12,28
24.10.006*	008 Rete estrusa in prolipopilene	m <sup>2</sup>	7,14	0,24	4,03
24.10.007*	Fornitura e posa in opera di acciaio inox per cordolo metallico realizzato con piatto. Fornitura e posa in opera di acciaio inox per cordolo metallico realizzato con piatto posto alla sommità del muro. Compreso l'onere per i fori, le saldature o bulloneria secondo le indicazioni fornite dalla direzione lavori e per il sollevamento in quota. Sono escluse le opere murarie.	kg	10,52	0,35	2,43
24.10.008*	Fornitura e posa in opera di acciaio inox per cordolo metallico realizzato a traliccio. Fornitura e posa in opera di acciaio inox per cordolo metallico realizzato a traliccio posto alla sommità del muro. Compreso l'onere per i fori, le saldature o bulloneria secondo le indicazioni fornite dalla direzione lavori e per il sollevamento in quota. Sono escluse le opere murarie.	kg	15,99	0,53	3,25
<b>24.11</b>	<b>Strutture voltate</b>				
24.11.001*	Formazione di volte a botte con mattoni posti in piano. Formazione di volte a botte con mattoni posti in piano, legati internamente con malta di calce idraulica con basso contenuto di argilla, compreso il maggior onere del taglio a forza per gli appoggi nelle muratura esistente, escluse le opere provvisionali per la costruzione della volta stessa. La misurazione verrà effettuata considerando la superficie effettiva dell'intradosso.				
24.11.001*	001 Con mattoni di recupero nell'ambito dello stesso cantiere	m <sup>2</sup>	71,09	2,35	52,99
24.11.001*	002 Con mattoni di recupero o fatti a mano forniti dall'impresa	m <sup>2</sup>	122,25	4,04	52,99
24.11.001*	003 Con mattoni tipo a mano	m <sup>2</sup>	104,24	3,44	52,99
24.11.001*	004 Con mattoni a macchina	m <sup>2</sup>	86,23	2,85	56,52
24.11.002*	Formazione di volte a crociera con mattoni posti in piano. Formazione di volte a crociera con mattoni posti in piano, legati internamente con malta di calce idraulica con basso contenuto di argilla, compreso il maggior onere del taglio a forza per gli appoggi nelle muratura esistente, escluse le opere provvisionali per la costruzione della volta stessa. La misurazione verrà effettuata considerando la superficie effettiva dell'intradosso.				
24.11.002*	001 Con mattoni di recupero nell'ambito dello stesso cantiere	m <sup>2</sup>	112,15	3,70	84,78

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
24.11.002*	002 Con mattoni di recupero o fatti a mano forniti dall'impresa	m <sup>2</sup>	169,44	5,60	84,78
24.11.002*	003 Con mattoni tipo a mano	m <sup>2</sup>	149,27	4,93	84,78
24.11.002*	004 Con mattoni a macchina	m <sup>2</sup>	131,29	4,34	91,85
24.11.003*	Formazione di volte a botte - spessore ad una testa. Formazione di volte a botte con mattoni posti ad una testa, legati internamente con malta di calce idraulica con basso contenuto di argilla, compreso il maggior onere del taglio a forza per gli appoggi nelle muratura esistente, escluse le opere provvisionali per la costruzione della volta stessa. La misurazione verrà effettuata considerando la superficie effettiva dell'intradosso.				
24.11.003*	001 Con mattoni di recupero nell'ambito dello stesso cantiere	m <sup>2</sup>	123,94	4,09	91,85
24.11.003*	002 Con mattoni di recupero o fatti a mano forniti dall'impresa	m <sup>2</sup>	242,63	8,01	91,85
24.11.003*	003 Con mattoni tipo a mano	m <sup>2</sup>	200,83	6,63	91,85
24.11.003*	004 Con mattoni a macchina	m <sup>2</sup>	153,08	5,06	98,91
24.11.004*	Formazione di volte a crociera - spessore ad una testa. Formazione di volte a crociera con mattoni posti ad una testa, legati internamente con malta di calce idraulica con basso contenuto di argilla, compreso il maggior onere del taglio a forza per gli appoggi nelle muratura esistente, escluse le opere provvisionali per la costruzione della volta stessa. La misurazione verrà effettuata considerando la superficie effettiva dell'intradosso.				
24.11.004*	001 Con mattoni di recupero nell'ambito dello stesso cantiere	m <sup>2</sup>	151,31	5,00	113,04
24.11.004*	002 Con mattoni di recupero o fatti a mano forniti dall'impresa	m <sup>2</sup>	269,98	8,92	113,04
24.11.004*	003 Con mattoni tipo a mano	m <sup>2</sup>	228,18	7,54	113,04
24.11.004*	004 Con mattoni a macchina	m <sup>2</sup>	180,43	5,96	120,10
24.11.005*	Formazione di volte a botte - spessore a due teste. Formazione di volte a botte con mattoni di spessore a due teste, legati internamente con malta di calce idraulica con basso contenuto di argilla, compreso il maggior onere del taglio a forza per gli appoggi nelle muratura esistente, escluse le opere provvisionali per la costruzione della volta stessa. La misurazione verrà effettuata considerando la superficie effettiva dell'intradosso.				
24.11.005*	001 Con mattoni di recupero nell'ambito dello stesso cantiere	m <sup>2</sup>	220,51	7,28	162,50
24.11.005*	002 Con mattoni di recupero o fatti a mano forniti dall'impresa	m <sup>2</sup>	445,60	14,72	162,50
24.11.005*	003 Con mattoni tipo a mano	m <sup>2</sup>	366,32	12,10	162,50
24.11.005*	004 Con mattoni a macchina	m <sup>2</sup>	266,27	8,79	169,56
24.11.006*	Formazione di volte a crociera - spessore a due teste. Formazione di volte a crociera con mattoni di spessore a due teste, legati internamente con malta di calce idraulica con basso contenuto di argilla, compreso il maggior onere del taglio a forza per gli appoggi nelle muratura esistente, escluse le opere provvisionali per la costruzione della volta stessa. La misurazione verrà effettuata considerando la superficie effettiva dell'intradosso.				
24.11.006*	001 Con mattoni di recupero nell'ambito dello stesso cantiere	m <sup>2</sup>	247,86	8,19	183,69
24.11.006*	002 Con mattoni di recupero o fatti a mano forniti dall'impresa	m <sup>2</sup>	472,96	15,62	183,69
24.11.006*	003 Con mattoni tipo a mano	m <sup>2</sup>	393,68	13,00	183,69
24.11.006*	004 Con mattoni a macchina	m <sup>2</sup>	302,75	10,00	197,82
24.11.007*	Formazione di volte in arelle escluso l'intonaco. Formazione di volte in arelle costituite da centinatura in legno realizzate con tavole in abete dello spessore di cm 2,5 accoppiate fino a tre strati e sagomati secondo l'andamento della volta posti ad un interasse di 1m circa, tambocciatura per il collegamento delle centine con murali fino a 8x8 cm posti ad un interasse di circa cm 40; fornitura ed applicazione di arelle fissate alle centine e alla tambocciatura con chiodi e filo zincato, compreso la chioderia e i fori, escluso il taglio a forza di muratura per l'incastro e l'intonaco. La misurazione verrà effettuata considerando la superficie				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	effettiva dell'intradosso.				
24.11.007*	001 A botte di luce sino a m 5,00 escluse le unghiate	m <sup>2</sup>	130,85	4,32	79,49
24.11.007*	002 A botte di luce da m 5,01 a m 10,00 escluse le unghiate	m <sup>2</sup>	148,73	4,91	79,49
24.11.007*	003 A crociera di luce sino a m 5,00	m <sup>2</sup>	162,31	5,36	
24.11.007*	004 A crociera di luce da m 5,01 a m 10	m <sup>2</sup>	178,70	5,90	
<b>24.12</b>	<b>Tinteggiature e verniciature</b>				
24.12.001*	Tinteggiatura a calce con fissativo. Tinteggiatura a latte di calce, data a pennello a due mani a colori di qualsiasi tonalità, a scelta della Direzione Lavori da eseguirsi su pareti orizzontali o verticali, rette o curve, compresa la preparazione del fondo mediante raschiatura e scartavetratura, compresa inoltre una mano di fissativo.				
24.12.001*	001 Sino a 5 m	m <sup>2</sup>	11,26	0,37	6,45
24.12.001*	002 Da 5,01 a 12 m	m <sup>2</sup>	13,40	0,44	8,11
24.12.001*	003 Da 12,01 a 20 m	m <sup>2</sup>	15,46	0,51	9,71
24.12.002*	Tinteggiatura a latte di calce su superfici modanate. Tinteggiatura a latte di calce da eseguirsi su superfici modanate, data a pennello a due mani a colori di qualsiasi tonalità, a scelta della Direzione Lavori da eseguirsi su pareti orizzontali o verticali, rette o curve, nonché in presenza di cornici, festoni, capitelli, basi, paraste, nicchie, lesene, mensole, statue, etc.;compresa la preparazione del fondo mediante raschiatura, scartavetratura, ripresa di piccoli tratti di intonaco e di cornici varie. La misurazione della tinteggiatura delle pareti, soffitti a volta di qualsiasi genere, cupole, catini di absidi, verrà considerata sulla proiezione dello sviluppo su piano parallelo alla parete tinteggiata senza tener conto del maggior sviluppo per aggetti o rientranze di riquadri, colonne isolate e aderenti alle pareti, cappelline etc. il cui oggetto o profondità non superi il m 1,60. Verranno detratte comunque le superfici di ingombro relative a quadri, altari, cori, decorazioni pittoriche, finestroni etc della superficie superiore a 6 m <sup>2</sup>				
24.12.002*	001 Sino a 5 m	m <sup>2</sup>	14,38	0,48	8,88
24.12.002*	002 Da 5,01 a 12 m	m <sup>2</sup>	16,95	0,56	11,31
24.12.002*	003 Da 12,01 a 20 m	m <sup>2</sup>	19,70	0,65	13,45
<b>24.13</b>	<b>Trattamenti</b>				
24.13.001*	Idrolavaggio delle piastrelle solo su un lato, provenienti dallo smontaggio. Idrolavaggio di un solo lato delle piastrelle ancora idonee ad essere ricollocate in opera provenienti dallo smontaggio del tetto, da eseguire a terra, compreso ogni onere per mano d'opera, noleggio macchinari e materiali.	m <sup>2</sup>	15,24	0,50	11,03
24.13.002*	Applicazione di due mani di prodotto ignifugo su strutture lignee. Applicazione di due mani di prodotto ignifugo dato a pennello su strutture lignee comprese le capriate. Detta applicazione dovrà essere estesa su tutte le superfici comprensivo di ogni onere e magistero per dare il lavoro finito. La misurazione verrà considerata secondo l'effettivo sviluppo della superficie trattata.	m <sup>2</sup>	22,19	0,73	8,46
24.13.003*	Trattamento di tutte le parti in legno con prodotti antimuffa e antitarlo. Trattamento di tutte le parti in legno con prodotti antimuffa del tipo xilamon dato a due mani con pennello e eseguito mediante immersione in apposita vasca per la durata sufficiente alla completa inumidificazione, compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito. La misurazione verrà effettuata secondo lo sviluppo di tutta la superficie trattata.	m <sup>2</sup>	11,86	0,39	5,68
24.13.004*	Leggera idrosabbatura su pareti verticali, orizzontali, rette o curve. Sabbatura su pareti verticali o orizzontali, rette o curve, per murature di mattoni o di pietra, compreso il noleggio di macchinari occorrenti, fornitura di sabbia silicea o quarzifera, forza motrice, recupero di detta sabbia e quanto altro occorre per dare il lavoro finito	m <sup>2</sup>	15,38	0,51	8,11
24.13.005*	Idrolavaggio di paramenti murari in pietra o mattoni. Idrolavaggio di paramenti murari di qualsiasi natura, in pietra o mattoni, retti o curvi, piani o inclinati, da eseguirsi con apposita apparecchiatura a qualsiasi altezza dal piano di campagna o dal pavimento,	m <sup>2</sup>	9,90	0,33	7,00

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
24.13.006	avendo cura di controllare la pressione di uscita dell'acqua in rapporto alla consistenza dei materiali in modo da evitare il danneggiamento degli stessi. detto lavaggio sarà effettuato preliminarmente alle operazioni di stuccatura dei paramenti, al fine di rimuovere i depositi di sporco ed eventuali porzioni di stuccatura incoerenti. Pretrattamento, lavaggio e trattamento finale di pavimento. Pretrattamento da eseguirsi precedentemente alla stuccatura del pavimento al fine di evitare la formazione di aloni o incrostazioni dovute alla posa in opera del pavimento stesso. Lavaggio con prodotti disincrostanti da eseguirsi con macchina monospazzola e con l'utilizzo di feltri specifici sino al raggiungimento della pulizia definitiva. trattamento della superficie con prodotti acrilici impregnanti ad acqua con spandicera a mano sino alla completa imbibizione. Trattamenti finale con prodotti acrilici di finitura ad acqua dato con spandi cera a mano sino a raggiungere una superficie più o meno lucida a seconda delle indicazioni fornite dalla Direzione Lavori.	m <sup>2</sup>	25,59	0,84	
24.13.007*	Preconsolidamento superficiale di paramenti in laterizio. Preconsolidamento superficiale di paramenti in laterizio da eseguirsi prima del lavaggio e del restauro del paramento stesso. Tale operazione dovrà essere effettuata mediante l'applicazione a pennello di prodotto consolidante del tipo silicato di etili per un assorbimento presunto di kg 0,35 al m <sup>2</sup> La misurazione verrà considerata vuoto per pieno, escluse le superfici superiori a m <sup>2</sup> 4,00.	m <sup>2</sup>	14,20	0,47	5,68
24.13.008*	Trattamento protettivo di paramenti in pietra e/o laterizi. Trattamento protettivo di paramenti, da effettuarsi dopo il consolidamento, da eseguirsi a distanza di otto - dieci giorni dalla conclusione delle operazioni di preconsolidamento e consolidamento e dovrà essere effettuato mediante l'applicazione a pennello di idrorepellente a base di silicato di etile, silosani oligomeri o simili nella quantità di g 500 al m <sup>2</sup> , in condizioni ambientali con temperature comprese tra i 5 e 25°C. Eventuali eccessi del prodotto dovranno essere eliminati con panno assorbente, leggermente imbevuto di alcool etilico, onde evitare la formazione di pellicole superficiali; è inoltre compreso il maggior onere per la protezione delle superfici trattate dalla pioggia e dall'insolazione, per la durata minima di 10 giorni, al fine di non pregiudicare il processo di asciugatura degli idrorepellenti.	m <sup>2</sup>	14,75	0,49	5,68
24.13.009*	Consolidamento superficiale di paramenti in laterizio. Consolidamento superficiale di paramenti in laterizio precedentemente preconsolidato mediante l'applicazione di prodotto tipo silicato di etile da applicarsi a pennello, ripetendo l'operazione "bagnato su bagnato" fino a raggiungere il massimo grado di imbibizione fino a un assorbimento di kg 1,00, compreso l'onere ove necessario, per una seconda applicazione eseguita a distanza di tre o quattro giorni, compreso altresì il maggior onere per l'impregnazione, al fine di raggiungere la massima profondità possibile, mediante l'applicazione di impacchi mantenuti saturi di consolidante e tenuti in sito per 12 ore. La misurazione verrà considerata vuoto per pieno, ad esclusione delle superfici superiori a m <sup>2</sup> 4,00.	m <sup>2</sup>	26,97	0,89	5,68
24.13.010*	Rivestimento impermeabilizzante liquido elastomerico bicomponente. Rivestimento impermeabilizzante (per superfici piane, balconi, terrazzi, coperture di laterocemento, legno e massetti termici) liquido elastomerico bicomponente, composto da resine sintetiche stirolo-acriliche a base acqua e cemento modificato catalizzante, applicabile a rullo, pennello o airless, in abbinamento ad una rete di fibra di vetro antigalleggiamento atta a migliorare la resistenza a trazione longitudinale e trasversale. Caratteristiche minime richieste: Resistenza ai raggi UV 400h senza evidenti variazioni; Resistenza a punzonamento N 68,7; Flessibilità agli sbalzi di temperatura da -20°C +50°; Impermeabilità fino ad una pressione di bar 0,6; Allungamento 337%. Sono comprese tutte le preparazioni del fondo, i risvolti e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. La formazione del massetto è compensata a parte.	m <sup>2</sup>	21,25	0,70	8,11
<b>24.14</b>	<b>Restauro di infissi</b>				
24.14.001	Restauro di infissi di finestre. Restauro di infissi di finestra in legno, da eseguirsi mediante il fissaggio delle parti staccate, il rifacimento delle parti mancanti, con materiale uguale a quello esistente, la revisione della ferramenta di tenuta e chiusura. È compreso il consolidamento del legno con resina, la pulitura del legno, la stuccatura, nonché la rimozione anche e fuoco della verniciatura non originaria. La fornitura del vetro sarà considerata a parte. Sono escluse le opere murarie. La misurazione minima m <sup>2</sup> 1,50.	m <sup>2</sup>	284,37	9,39	
24.14.002	Restauro di infissi di portoni in legno. Restauro di infissi di portone in legno, da eseguirsi mediante il fissaggio delle parti staccate, il rifacimento delle parti mancanti, con materiale uguale a quello esistente, la revisione della ferramenta di tenuta e	m <sup>2</sup>	416,61	13,76	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	chiusura. È compreso il consolidamento del legno con resina, la pulitura del legno, la stuccatura, una mano di vernice protettiva nonché la rimozione anche a fuoco della verniciatura non originaria. Sono escluse le opere murarie.				
24.14.003	Restauro di infissi di porte in legno. Restauro di infissi di porte in legno, da eseguirsi mediante il fissaggio delle parti staccate, il rifacimento delle parti mancanti, con materiale uguale a quello esistente, la revisione della ferramenta di tenuta e chiusura. È compreso il consolidamento del legno con resina, la pulitura del legno, la stuccatura, una mano di vernice protettiva nonché la rimozione anche a fuoco della verniciatura non originaria. Sono escluse le opere murarie.	m <sup>2</sup>	345,53	11,41	
24.14.004	Restauro di persiane in legno. Restauro di persiane in legno eseguito mediante la sverniciatura e scartavetratura della vernice, nonché la tassellatura o sostituzione di tutte le parti mancanti, eseguita con materiale uguale a quello esistente, la stuccatura, la revisione, la sostituzione e l'integrazione di tutta la ferramenta di tenuta e chiusura. Sono escluse le opere murarie. Minima quadratura m <sup>2</sup> 1,50	m <sup>2</sup>	351,91	11,62	
24.14.005	Restauro di sportelloni in legno. Restauro di sportelloni in legno eseguito mediante la sverniciatura e scartavetratura della vernice, nonché la tassellatura o sostituzione di tutte le parti mancanti, eseguita con materiale uguale a quello esistente, la stuccatura, la revisione, la sostituzione e l'integrazione di tutta la ferramenta di tenuta e chiusura. Sono escluse le opere murarie. Minima quadratura m <sup>2</sup> 1,50	m <sup>2</sup>	327,04	10,80	
<b>24.15</b>	<b>Scavi archeologici</b>				
24.15.001*	Scavo stratigrafico. Scavo stratigrafico, con prezzo comprensivo delle seguenti operazioni e della fornitura di quanto occorrente, come specificato dalle voci sotto elencate: impianto topografico su assi cartesiani, con relativa quadrettatura decimale da riportarsi sul terreno mediante picchetti metallici e cordino di nylon sulle aree prescelte per lo scavo, da raccordarsi eventualmente con la documentazione già esistente; scavo stratigrafico, da condursi per Unità Stratigrafiche ed eventualmente, all'interno di esse, per tagli artificiali, secondo le indicazioni della D.L., con attrezzi pesanti o minuti a seconda delle necessità; documentazione di scavo, comprendente redazione di schede U.S., matrix progressivo, finale e con possibile messa in fase, relativi elenchi U.S. e relazione illustrativa, piante di fase, sezioni, pianta finale e quant'altro d'uso; documentazione fotografica in DIA e stampe a colori, con consegna di una copia completa con relativi negativi; pulitura preliminare, mediante lavaggio o altre metodologie, secondo indicazioni della D.L. dei reparti mobili, loro cernita ed inventariamento preliminare per classi di materiali, ed immagazzinamento in cassette di plastica "tipo pesce", scatole di cartone, sacchetti di nylon, carta d'alluminio etc; trasporto mediante paiole e carriere a mano del terreno di risulta fino ai punti di raccolta; suo carico e trasporto mediante mezzi meccanici ed automezzi alla discarica; realizzazione di eventuali percorsi, puntellamenti, passerelle ed altri appalti per l'agibilità e la sicurezza del cantiere nonché di eventuali protezioni provvisorie delle sree di scavo dalle intemperie; fornitura e messa in opera di protezioni a contatto con gli strati archeologici prima del riempimento, da realizzarsi con materiali e metodologie da concordare con la D.L.; eventuale trasporto dei reperti mobili alle sedi della Soprintendenza				
24.15.001*	001 Eseguito da archeologo o tecnico specializzato	h	35,81	1,18	27,82
24.15.001*	002 Eseguito da operaio specializzato	h	33,97	1,12	26,39
24.15.001*	003 Eseguito da operaio qualificato	h	31,63	1,05	24,57
24.15.001*	004 Eseguito da operaio comune	h	28,48	0,94	22,13

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>25</b>	<b>IMPIANTI DI ELEVAZIONE</b>				
Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 15%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 18,00%					
Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, è ammissibile una maggiorazione del prezzo nella misura massima del 30%.					
Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.					
<b>25.01</b>	<b>Ascensori</b>				
25.01.001	Impianto ascensore elettrico con trazione ad argano EN 81-1. Impianto ascensore elettrico con trazione ad argano per edifici residenziali, installato da ditta certificata, con i requisiti previsti dalla normativa vigente. - Gruppo di sollevamento costituito da argano riduttore a vite senza fine con motore elettrico trifase e dispositivo di frenatura elettromagnetica. - Cabina costruita con pareti in pannelli verticali in acciaio trattato antiossidato, rivestiti in polivinilcloruro; pavimento ricoperto in PVC; aerazione naturale; illuminazione diffusa; luce d'emergenza; un ingresso con porta automatica telescopica a due partite con pannelli in acciaio rivestito come la cabina; interdizione chiusura elettromeccanica e con fotocellula. - Porte di piano automatiche telescopiche abbinabili alle porte della cabina, con pannelli in acciaio trattato antiossidato, complete di portali. - Apparecchio limitatore di velocità a bilanciere che interviene quando la velocità della cabina supera i limiti stabiliti sia in discesa sia in salita, con doppia gola di prova; abbinato al dispositivo paracadute. - Arcata portante la cabina in ferro con pattini di scorrimento in materiali plastico inserito su supporto metallico. - Contrappeso in pani calibrati in ghisa contenuti in telaio d'acciaio con pattini di scorrimento in ferro e nailon. - Guide della cabina e del contrappeso in profili d'acciaio a T trafilato e lavorato sulle vie di corsa. - Funi di sospensione cabina – contrappeso in acciaio a trefoli elicoidali. - Quadro elettrico di manovra alimentato in corrente raddrizzata a bassa tensione per manovra automatica a microprocessori. - Apparecchiatura elettrica nel vano corsa per la manovra, il comando della cabina, controllo delle fermate mediante circuiti ad induzione elettromagnetica. - Bottoniere in cabina e tastiere ad ogni piano con pulsanti a caratteri in rilievo e "braille". - Circuito d'allarme con avvisatore acustico, azionato da pulsante giallo sulla bottoniera in cabina, alimentato da batteria di accumulatori caricata in tampone a bassa tensione. - Dispositivo di telesoccorso bidirezionale per il collegamento cabina con un servizio di pronto intervento 24 ore su 24. - Dispositivo di blocco partenza in caso di sovraccarico in cabina. - Segnalazione di presenza in cabina ed ai piani. Sono comprese: le linee elettriche all'interno del vano corsa e del locale macchine; la manovalanza per il trasporto ed il posizionamento delle componenti dell'impianto; l'assistenza ai montatori nel rispetto delle norme sulla sicurezza; le pratiche per il collaudo e relativa documentazione. Sono escluse: le opere murarie relative alla preparazione del vano corsa e del locale macchine; l'adduzione d'energia elettrica separata per luce e forza motrice dai contatori al locale macchine: linea telefonica, e quanto altro non descritto.				
25.01.001 001	Portata Kg 400 – Capienza 5 persone – 5 fermate – 5 servizi – corsa m 13,20 – velocità di corsa m/s 0.60 con livellazione – dimensioni porte di cabina e di piano mm 750 x 2000.	cad	23.759,36		507,12
25.01.001 002	Ogni fermata con corsa di m 3,25 in più o in meno relativa all'impianto con portata Kg 400	cad	1.440,86		30,75
25.01.001 003	Portata Kg 480 – Capacità 6 persone – 5 fermate – 5 servizi – corsa m 13,20 – velocità di corsa m/s 0.60 con livellazione – dimensioni porte di cabina e di piano mm 800 x 2000	cad	28.585,16		610,12
25.01.001 004	Ogni fermata con corsa di m 3,25 in più o in meno relativa all'impianto con portata Kg 480	cad	1.598,31		34,12
25.01.001 005	Portata Kg 630 – Capienza 8 persone – 5 fermate – 5 servizi – corsa m 13,20 – velocità di corsa m/s 0.60 con livellazione – dimensioni porte di cabina e di piano mm 800 x 2000	cad	29.190,01		623,02
25.01.001 006	Ogni fermata con corsa di m 3,25 in più o in meno relativa all'impianto con portata Kg 630	cad	1.625,21		34,69
25.01.001 007	Portata Kg 860 – Capienza 11 persone – 5 fermate – 5 servizi – corsa m 13,20 – velocità di corsa m/s 0,60 con livellazione –	cad	30.699,63		655,25

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	dimensioni porte di cabina e di piano mm 900 x 2000				
25.01.001 008	Ogni fermata con corsa di m 3,25 in più o in meno relativa all'impianto con portata Kg 860	cad	1.848,41	39,45	
25.01.002	Impianto ascensore idraulico con trazione oleodinamica EN 81-2. Impianto ascensore idraulico con trazione oleodinamica per edifici residenziali, installato da ditta certificata con i requisiti previsti dalla normativa vigente. - Gruppo di sollevamento costituito da cilindro-pistone tubolare in acciaio ad alta resistenza lavorato di precisione per la perfetta tenuta delle guarnizioni dell'olio. - Centralina idraulica composta da; una pompa del tipo volumetrico a vite, accoppiata a motore trifase asincrono a doppia gabbia – gruppo valvole di marcia, di arresto e di sovrappressione - un dispositivo silenziatore che annulla le vibrazioni della pompa. - Serbatoio in ferro saldato con spia di livello olio con gruppo di azionamento motopompa in immersione, con relativi filtri, valvole e termostati. - Tubazioni dell'olio in acciaio ricotto completo di raccordi, rubinetti e supporti. - Raccordo gruppo pompa a tubazione dell'olio, con tubo flessibile per alta pressione. - Puleggia in ghisa montata in testa al pistone – telaio con pattini di guida, ad azione indiretta con taglia rovescia. - Apparecchio di sicurezza paracadute incorporato nell'arcata di sospensione della cabina che arresta la cabina sulla guida in caso d'allentamento o rottura delle funi. - Fune di collegamento della cabina al pistone, in acciaio fuso al crogiuolo, formate da trefoli elicoidali ad alta resistenza. - Guide della cabina e del pistone in profili d'acciaio a T lavorati sulle vie di corsa. - Pattini di scorrimento della cabina sulle guide fissati a snodo sull'arcata della cabina, in elastolan su supporto metallico. - Quadro elettrico di manovra alimentato in corrente raddrizzata a bassa tensione per manovra automatica a microprocessori. - Apparecchiatura elettrica nel vano corsa per la manovra, il comando della cabina, il controllo delle fermate mediante circuiti ad induzione elettromagnetica. - Bottoniera di cabina e tastiere ad ogni piano con pulsanti a carattere in rilievo e "braille". - Circuito d'allarme con avvisatore acustico azionato da pulsante giallo sulla bottoniera di cabina, alimentato da batteria di accumulatori a bassa tensione caricata in tampone. - Dispositivo di blocco partenza in caso di sovraccarico cabina. Sono comprese: le linee elettriche all'interno del vano corsa e del locale macchine; la manovalanza per il trasporto e il posizionamento delle componenti dell'impianto; l'assistenza ai montatori nel rispetto delle norme sulla sicurezza; le pratiche per il collaudo e relative documentazioni. Sono escluse: le opere murarie relative alla preparazione del vano corsa e del locale macchine, l'adduzione d'energia elettrica separata per forza motrice e luce dai contatori al locale macchine: linea telefonica e quanto altro non descritto.				
25.01.002 001	Portata Kg 400 – Capienza 5 persone – 5 fermate – 5 servizi – corsa m 13,00 – velocità di corsa m/s 0.60 con livellazione – dimensioni porte di cabina e di piano mm 750 x 2000.	cad	27.973,34	597,06	
25.01.002 002	Ogni fermata con corsa di m 3,25 in più relativa all'impianto con portata Kg 400	cad	1.602,30	34,20	
25.01.002 003	Ogni fermata con corsa di m 3,25 in meno relativa all'impianto con portata Kg 400	cad	1.029,34	21,97	
25.01.002 004	Portata Kg 480 – Capacità 6 persone – 5 fermate – 5 servizi – corsa m 13,00 – velocità di corsa m/s 0.60 con livellazione – dimensioni porte di cabina e di piano mm 800 x 2000	cad	29.291,64	625,20	
25.01.002 005	Ogni fermata con corsa di m 3,25 in più relativa all'impianto con portata Kg 480	cad	2.314,76	49,40	
25.01.002 006	Ogni fermata con corsa di m 3,25 in meno relativa all'impianto con portata Kg 480	cad	1.692,97	36,13	
25.01.002 007	Portata Kg 630 – Capienza 8 persone – 5 fermate – 5 servizi – corsa m 13,00 – velocità di corsa m/s 0.60 con livellazione – dimensioni porte di cabina e di piano mm 800 x 2000	cad	31.026,46	662,22	
25.01.002 008	Ogni fermata con corsa di m 3,25 in più relativa all'impianto con portata Kg 630	cad	2.951,48	62,99	
25.01.002 009	Ogni fermata con corsa di m 3,25 in meno relativa all'impianto con portata Kg 630	cad	2.048,70	43,73	
25.01.002 010	Portata Kg 860 – Capienza 11 persone – 5 fermate – 5 servizi – corsa m 13,00 – velocità di corsa m/s 0,60 con livellazione – dimensioni porte di cabina e di piano mm 900 x 2000	cad	33.789,62	721,20	
25.01.002 011	Ogni fermata con corsa di m 3,25 in più relativa all'impianto con portata Kg 860	cad	3.593,20	76,69	
25.01.002 012	Ogni fermata con corsa di m 3,25 in meno relativa all'impianto con portata Kg 860	cad	2.177,24	46,47	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>25.02</b>	<b>Supplementi per varianti</b>				
25.02.001	Dispositivo per apertura automatica delle porte dopo l'arrivo della cabina al piano in emergenza	cad	493,24	10,53	
25.02.002	Dispositivo stella-triangolo per riduzione dello spunto alla partenza della cabina	cad	398,58	8,51	
25.02.003	Dispositivo soft-starter per partenza ed arrivo graduale della cabina	cad	591,89	12,64	
25.02.004	Dispositivo soft-starter per partenza e arrivo graduale alla cabina	cad	591,89	12,64	
25.02.005	Segnalazione luminosa di posizione cabina, nella cabina con display	cad	498,22	10,64	
25.02.006	Segnalazione luminosa di posizione della cabina, ai piani con display – ogni piano	cad	318,86	6,81	
25.02.007	Cabina con doppio accesso opposto con porte automatiche.	cad	1.235,60	26,37	
25.02.008	Cabina in acciaio INOX antigraffio				
25.02.008 001	Cabina da Kg 480	cad	1.743,79	37,22	
25.02.008 002	Cabina da Kg 630	cad	1.873,33	39,98	
25.02.008 003	Cabina da Kg 860	cad	2.371,55	50,62	
25.02.009	Manovra collettiva-selettiva per salire e scendere				
25.02.009 001	Con due pulsanti ai piani intermedi per impianto singolo Simplex.	cad	1.494,67	31,90	
25.02.009 002	Con due pulsanti ai piani per coppia di impianti collegati in banco Duplex	cad	2.790,06	59,55	
25.02.010	Specchio in cabina omologato				
25.02.010 001	Mezza parete con corrimano	cad	249,11	5,31	
25.02.010 002	Parete intera con corrimano	cad	458,37	9,78	
25.02.011	Porte di piano automatiche in acciaio INOX antigraffio				
25.02.011 001	Luce mm 750 x 2000	cad	488,26	10,42	
25.02.011 002	Luce mm 800 x 2000	cad	528,12	11,27	
25.02.011 003	Luce mm 900 x 2000	cad	587,91	12,55	
25.02.012	Porte di piano automatiche telescopiche antifuoco in acciaio trattato anticorrosione				
25.02.012 001	Protezione REI 60 mm 800 x 2000	cad	846,98	18,08	
25.02.012 002	Protezione REI 60 mm 900 x 2000	cad	996,45	21,26	
25.02.012 003	Protezione REI 90 mm 800 x 2000	cad	1.145,92	24,46	
25.02.012 004	Protezione REI 90 mm 900 x 2000	cad	1.195,74	25,53	
25.02.012 005	Protezione REI 120 mm 800 x 2000	cad	1.295,38	27,65	
25.02.012 006	Protezione REI 120 mm 900 x 2000	cad	1.345,21	28,71	
<b>25.03</b>	<b>Impianto elevatore per disabili</b>				
25.03.001	Fornitura e posa in opera di elevatori a corsa verticale con le seguenti caratteristiche: Portata Kg 300; - Velocità di salita e discesa 0,08 m/s; - Alimentazione c.a. monofase 220 V. – Circuito di manovra a 24 V. c.c.; - Piattaforma portante con pianale utile di cm 80 x 120 in lamiera di alluminio bugnato o in lamiera liscia rivestita in gomma antisdrucchiolevole. Parete di protezione e di copertura lato guida in alluminio anodizzato o in acciaio INOX lucido; - Guide in profilato di acciaio sagomato fissate alle pareti mediante staffe o tasselli ad espansione. Sollevamento mediante pistone laterale oleodinamico con stelo in acciaio cromato e lucidato e cilindro in tubo di acciaio senza saldatura: Centralina di sollevamento posta dietro la parete di protezione della piattaforma provvista di valvola di discesa regolabile. Pompa ad ingranaggi immersa nell'olio; Porte ai piani ad un battente, apertura a spinta, chiusura a molla. Le porte saranno munite di blocco meccanico con comando elettrico. Le porte non dovranno aprirsi se la piattaforma non è al piano e la piattaforma non potrà partire se le porte non sono chiuse; Dispositivo				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	di manovra d'emergenza in caso di mancanza di corrente per far scendere la piattaforma al piano più basso: Dispositivo di manovra con pulsanti di salita, discesa ad uomo presente. Ai piani sono posti pulsanti di chiamata e d'arresto. Il quadro di manovra contenente le apparecchiature elettriche necessarie, sarà posto sul retro della parete di protezione. Dato in opera				
25.03.001 001	Per un dislivello di m 3,30 circa	cad	14.723,54	314,26	
25.03.001 002	Per ogni piano d'altezza di m 3,30 circa, servito in più	cad	4.868,65	103,92	
25.03.002	Fornitura e posa in opera di struttura in acciaio e vetro, costituente il vano corsa dell'elevatore a due fermate, costruita con profili di acciaio collegati a quattro montanti d'angolo e a due telai inferiore e superiore. Tamponatura sui quattro lati con pannelli costituiti da lastre di vetro stratificato e intelaiato. Parti metalliche verniciate in antiossido.				
25.03.002 001	Per un dislivello di m 3,30 circa	cad	9.464,29	202,00	
25.03.002 002	Per ogni piano d'altezza di m 3,30 circa, servito in più	cad	4.063,53	86,74	
<b>25.04</b>	<b>Manutenzione</b>				
25.04.001	Manutenzione con assistenza "MA" – impegno di durata biennale (DPR 162/99 – Art.13). Impianti tipo con 5 fermate. Per manutenzione si intende l'insieme di operazioni effettuate periodicamente con visite programmate a cadenza mensile, da personale specializzato ed abilitato secondo la vigente normativa, per il controllo della funzionalità e mantenimento della sicurezza dell'impianto ed in particolare: A) Verifica del regolare funzionamento dei dispositivi meccanici, idraulici e particolarmente del regolare funzionamento delle serrature e dei sistemi di blocco delle porte di piano; - Verifica delle integrità ed efficienza dei dispositivi di sicurezza, dei segnali di allarme, delle batterie e delle apparecchiature di emergenza; - Verifica dello stato di conservazione delle funi portanti e dei loro attacchi; - Verifica della integrità ed efficienza del limitatore di velocità e del paracadute; - Pulizia e lubrificazione di tutte le parti mobili con fornitura dei relativi lubrificanti; - Annotazione delle verifiche sul libretto di immatricolazione. B) Segnalazione tempestiva della necessità di riparazione e/o sostituzione delle parti rotte o logorate. C) Sospensione immediata del funzionamento dell'impianto nel caso di pericolo. D) Intervento del personale abilitato durante il normale orario di lavoro e ad ogni giustificata richiesta per ovviare ad eventuali improvvise interruzioni di funzionamento dell'impianto. E) L'assistenza tecnica durante la visita biennale che l'Ente preposto al controllo dell'impianto effettuerà per verificare la regolarità del suo funzionamento. Rimangono esclusi dal servizio: - ogni riparazione con sostituzione di parti occorrenti per la buona conservazione ed il funzionamento dell'impianto anche se derivanti da casi di forza maggiore o manomissioni di terzi; - ogni modifica e/o aggiunta dell'impianto; - ogni fornitura di olio per argani e/o centraline. NB. Gli importi determinati in misura percentuale (%) sono da calcolarsi sull'importo del canone manutentivo totale che a sua volta è dato dalla somma dei canoni manutentivi mensili, maggiorati dei supplementi per varianti.				
25.04.001 001	Ascensori fino a Kg 650. Porte a mano - Canone mensile	cad	80,94	1,73	
25.04.001 002	Ascensori fino a Kg 650. Porte a mano. Per ogni fermata in più o in meno	cad	3,48	0,07	
25.04.001 003	Ascensori fino a Kg 650. Porte semiautomatiche - Canone mensile	cad	95,09	2,03	
25.04.001 004	Ascensori fino a Kg 650. Porte semiautomatiche. Per ogni fermata in più o in meno	cad	5,19	0,11	
25.04.001 005	Ascensori fino a Kg 650. Porte automatiche - Canone mensile	cad	101,57	2,17	
25.04.001 006	Ascensori fino a Kg 650. Porte automatiche. Per ogni fermata in più o in meno	cad	5,91	0,13	
25.04.001 007	Ascensori da Kg 651 a Kg 1300. Porte a mano - Canone mensile	cad	94,89	2,03	
25.04.001 008	Ascensori da Kg 651 a Kg 1300. Porte a mano. Per ogni fermata in più o in meno	cad	4,93	0,10	
25.04.001 009	Ascensori da Kg 651 a Kg 1300. Porte semiautomatiche - Canone mensile	cad	112,81	2,41	
25.04.001 010	Ascensori da Kg 651 a Kg 1300. Porte semiautomatiche. Per ogni fermata in più o in meno	cad	6,73	0,14	
25.04.001 011	Ascensori da Kg 651 a Kg 1300. Porte automatiche - Canone mensile	cad	111,72	2,39	
25.04.001 012	Ascensori da Kg 651 a Kg 1300. Porte automatiche. Per ogni fermata in più o in meno	cad	7,59	0,16	
25.04.002	Supplementi sul canone mensile per impianti oleodinamici				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
25.04.002 001	Portata fino a Kg 650 - base	cad	13,23	0,28	
25.04.002 002	Portata fino a Kg 650 per ogni fermata in più o in meno	cad	1,65	0,04	
25.04.002 003	Portata da Kg 651 a Kg 1300 - base	cad	19,39	0,41	
25.04.002 004	Portata da Kg 651 a Kg 1300 per ogni fermata in più o in meno	cad	1,75	0,04	
25.04.003	Supplementi e detrazioni sul canone mensile per varianti				
25.04.003 001	Impianti con macchina in basso normale	cad	10,67	0,23	
25.04.003 002	Impianti con macchina in basso deviata	cad	14,15	0,30	
25.04.003 003	Impianti con livellatore di piano a due velocità	cad	7,08	0,15	
25.04.003 004	Impianti con velocità superiore a m/s, 0,80	cad	14,15	0,30	
25.04.003 005	Impianti con velocità superiore a m/s, 1,50	cad	17,75	0,38	
25.04.003 006	Impianti con trazione in corrente continua	cad	28,41	0,60	
25.04.003 007	Impianti a fune con sostituzione in taglia	cad	10,67	0,23	
25.04.003 008	Impianti oleodinamici con pistone diretto	cad	6,46	0,14	
25.04.003 009	Impianti oleodinamici con pistone in taglia	cad	9,65	0,21	
25.04.003 010	Cabina con due accessi porte a mano	cad	7,08	0,15	
25.04.003 011	Cabina con due accessi porte semiautomatiche	cad	10,67	0,23	
25.04.003 012	Cabina con due porte accessi porte automatiche	cad	14,15	0,30	
25.04.003 013	Impianti con emergenza riporto al piano ad argano	cad	10,67	0,23	
25.04.003 014	Impianti con emergenza riporto al piano oleodinamico	cad	3,48	0,07	
25.04.003 015	Impianti con emergenza riporto al piano a riapertura porte – ulteriore supplemento	cad	3,48	0,07	
25.04.003 016	Impianti con manovra collettiva Simplex - Canone totale.	%	15,00	15,00	
25.04.003 017	Impianti con manovra collettiva in banco Duplex - Canone totale.	%	20,00	20,00	
25.04.003 018	Impianti con manovra collettiva e selettiva – Ulteriore supplemento al mese. 20% - Sicurezza inclusa 0,46%	%	20,00	20,00	
25.04.003 019	Manutenzione MA/2 con aiutante. 30% - Sicurezza inclusa 0,69%	%	30,00	30,00	
25.04.003 020	Trasferimento oltre Km 10 dalla sede Manutenzione MA al Km	cad	0,35	0,01	
25.04.003 021	Manutenzione con n. 2 visite mensili – Canone totale.	%	30,00	30,00	
25.04.003 022	Manutenzione conservativa - Canone totale.	%	-60,00	-60,00	
25.04.003 023	Impianti con n. 2 locali macchine comunicanti: detrazione per ogni impianto	cad	-7,90	-0,17	
25.04.003 024	Impianti con n. 3 locali macchine comunicanti: detrazione per ogni impianto	cad	-11,05	-0,23	
25.04.003 025	Impianti con n. 4 locali macchine comunicanti: detrazione per ogni impianto	cad	-12,43	-0,26	
25.04.004	Manutenzione montacarichi ed elevatori per disabili				
25.04.004 001	Montacarichi fino a Kg 50 - Porte a doppia ghigliottina - Canone mensile	mese	62,06	1,32	
25.04.004 002	Montacarichi fino a Kg 50 - Porte a doppia ghigliottina. Per ogni fermata in più o in meno	mese	1,85	0,04	
25.04.004 003	Montacarichi da kg 51,1 a Kg 150. - Porte a doppia ghigliottina - Canone mensile	mese	81,87	1,75	
25.04.004 004	Montacarichi da Kg 51,1 a Kg 150. - Porte a doppia ghigliottina. Per ogni fermata in più o in meno	mese	3,36	0,07	
25.04.004 005	Elevatori fino a Kg 350. - Porte a un battente a mano - Canone mensile	mese	81,14	1,74	
25.04.004 006	Elevatori fino a Kg 350. - Porte a un battente. Per ogni fermata in più o in meno	mese	3,36	0,07	

## 26 SICUREZZA AGGIUNTIVA NEI CANTIERI TEMPORANEI E MOBILI

Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 15%.

Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, è ammissibile una maggiorazione del prezzo nella misura massima del 30%.

Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.

### PREMESSA

Quale premessa si richiamano, in estrema sintesi, i principali riferimenti normativi in materia di **costi** per la sicurezza sui cantieri temporanei e mobili:

- **Il D.lgs 9 aprile 2008, n.81**, (*Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro*) : il c.d. "Testo unico in materia di salute e sicurezza sul lavoro", pubblicato nel Supplemento n. 108 alla G.U. del 30 aprile 2008, n. 101;
- l'articolo 131, comma 3, del decreto legislativo 163/2006 (che riproduce l'articolo 31, comma 2, della legge 109/1994) che recita: "*Il piano di sicurezza e di coordinamento, quando previsto ai sensi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81, ovvero il piano di sicurezza sostitutivo di cui alla lettera b) del comma 2, nonché il piano operativo di sicurezza di cui alla lettera c) del comma 2 formano parte integrante del contratto di appalto o di concessione; i relativi oneri vanno evidenziati nei bandi di gara e non sono soggetti a ribasso d'asta*".
- l'articolo 5, comma 1, lett. i), del D.M. n. 145/2000, nuovo capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, che pone a carico dell'appaltatore "*le spese di adeguamento del cantiere in osservanza del decreto legislativo n. 626/1994, e successive modificazioni*".
- **Legge regionale 18 novembre 2008, n. 33** (*Norme in materia di costi per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute nei cantieri temporanei o mobili*), pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Marche del 27 novembre 2008, n. 111.

### GLOSSARIO

#### Definizioni (L.R. 18 novembre 2008, n. 33, art. 2)

- a) **codice**: il decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 (Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE);
- b) **testo unico**: il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 (Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro);
- c) **apprestamento della sicurezza**: qualunque opera provvisoria necessaria alla sicurezza e salute dei lavoratori in cantiere;
- d) **attrezzatura di sicurezza**: qualunque attrezzatura necessaria alla sicurezza e salute dei lavoratori diversa dalle attrezzature di lavoro come definite dall'articolo 69, comma 1, lettera a), del testo unico;
- e) **piano di sicurezza e coordinamento (PSC)**: il piano di cui all'articolo 100 del testo unico;
- f) **prezzario regionale**: il prezzario ufficiale vigente della Regione Marche in materia di lavori pubblici;
- g) **costi della sicurezza**: i costi o gli oneri per l'attuazione delle prescrizioni previste nel piano di sicurezza e coordinamento (PSC) o gli oneri di cui all'articolo 131, comma 3, del codice;
- h) **costi della sicurezza inclusa (CSI)**: i costi della sicurezza inclusi nei prezzi unitari delle singole lavorazioni, determinati in sede di analisi del prezzo della lavorazione o stabiliti nel prezzario regionale, di cui all'articolo 5;
- i) **costi della sicurezza aggiuntiva (CSA)** : i costi della sicurezza aggiuntivi a quelli previsti nei prezzi unitari, individuati nel piano di sicurezza e coordinamento, derivanti da procedure, apprestamenti e attrezzature per la sicurezza di tipo particolare, di cui all'articolo 6;
- l) **coordinatore per la progettazione (CSP)**: il coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la progettazione di cui all'articolo 89, comma 1, lettera e), del testo unico;
- m) **coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE)**: il coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la realizzazione dell'opera di cui all'articolo 89, comma 1, lettera f), del testo unico;
- n) **procedura di sicurezza**: qualunque misura preventiva necessaria a ridurre l'accadimento di eventi dannosi per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- o) **responsabile unico del procedimento (RUP)**: il soggetto di cui all'articolo 10, comma 1, del codice;

- p) **piano di montaggio, uso e smontaggio (PiMUS)**: il piano di cui all'articolo 136 del testo unico;
- q) **piano operativo di sicurezza (POS)**: il piano di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h), del testo unico e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del codice;
- r) **imprenditore**: una persona fisica o una persona giuridica o un ente senza personalità giuridica, ivi compreso il gruppo costituito ai sensi del d.lgs. 23 luglio 1991, n. 240 (Norme per l'applicazione del regolamento n. 85/2137/CEE relativo all'istituzione di un Gruppo europeo di interesse economico (GEIE), ai sensi dell'articolo 17 della legge 29 dicembre 1990, n. 428), cui viene affidato il contratto per la realizzazione di lavori o opere;
- s) **direttore tecnico di cantiere**: il direttore tecnico dell'imprenditore o altro tecnico formalmente incaricato dall'imprenditore, con lo specifico compito di assicurare l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere;
- t) **esecutore**: una persona fisica o una persona giuridica o un ente senza personalità giuridica, ivi compreso il Gruppo europeo di interesse economico (GEIE) costituito ai sensi del d.lgs. 240/1991, che realizza a qualsiasi titolo lavori o opere;
- u) **committente**: il soggetto per conto del quale l'intero lavoro o opera viene realizzato, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di lavoro o opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione del contratto;
- v) **direttore dei lavori**: il soggetto nominato dal committente e da esso preposto alla direzione e al controllo dell'esecuzione dell'opera.

Altre definizioni

**Direttore Operativo per la Sicurezza, D.O.S.** ( DPR 554/99 art. 125 comma 2, lett. h e 127, comma 1): assistente del DL al quale è stato affidato l'incarico di CSE.

**Dispositivi di Protezione Individuale, D.P.I.:** (art. 74 del c.d. testo unico): qualsiasi attrezzatura, con esclusione dei dispositivi di cui al comma 2 del citato articolo, destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

**Dispositivi di Protezione Collettiva, D.P.C.:** gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, non facenti parte dei D.P.I., atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute.

**Prescrizioni operative:** le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare.

## AVVERTENZE GENERALI

I costi della sicurezza da stimare nel PSC sono i costi relativi alle procedure, apprestamenti ed attrezzature prescritti dal PSC medesimo e necessari ad eliminare o diminuire entro limiti di accettabilità tutti i rischi specifici legati al contesto ambientale in cui è inserito il cantiere, alle lavorazioni, alle interferenze tra le lavorazioni e ad ogni altra fonte di pericolo interna o esterna al cantiere.

I costi della sicurezza sono da considerarsi, a seconda dei casi e delle circostanze, in parte compresi e in parte aggiuntivi all'importo dei lavori, è quindi necessario stabilire quali ed a quanto ammontano i **costi della sicurezza inclusa** nei prezzi unitari (di seguito **CSI**) e come determinarli nonché quali sono e a quanto ammontano i **costi della sicurezza aggiuntiva** (di seguito **CSA**).

### Costi della sicurezza inclusa (L.R. 18 novembre 2008, n. 33, art. 5)

1. Si considerano costi della sicurezza inclusa:

- a) le recinzioni e le delimitazioni ordinarie complete dei vari accessi all'area dei lavori;
- b) la segnaletica di sicurezza;
- c) la predisposizione della viabilità di cantiere e dei percorsi pedonali in condizioni di ordinarietà;
- d) i servizi igienici assistenziali di cantiere;
- e) gli impianti di terra contro i contatti indiretti;
- f) i dispositivi di protezione individuale comunemente utilizzati, quali: il casco, i guanti protettivi, le scarpe antinfortunistiche, gli ottoprotettori ordinari e i facciali filtranti;
- g) i presidi sanitari quali il pacchetto o la cassetta di medicazione, esclusa la camera di medicazione;
- h) i mezzi estinguenti per la prevenzione incendi;
- i) gli apprestamenti specificatamente contemplati nelle singole voci del prezzario;
- l) gli oneri per la redazione del POS, del PiMUS, del piano di lavoro nella bonifica dall'amianto, del piano per estese demolizioni e di ogni altro simile adempimento posto dalle vigenti disposizioni a carico dell'esecutore;

- m) gli altri oneri generali della sicurezza, quali: la sorveglianza sanitaria, l'informazione e la formazione dei lavoratori, la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, derivanti dall'attuazione della contrattazione collettiva e territoriale;
- n) gli oneri della sicurezza derivanti dalla applicazione degli accordi collettivi nazionali e territoriali, quale la contribuzione per gli organismi paritetici, per il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza territoriale e per il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza di sito produttivo.

#### **Costi della sicurezza aggiuntiva (L.R. 18 novembre 2008, n. 33, art. 6)**

1. I costi della sicurezza aggiuntiva sono destinati alla risoluzione di situazioni con rischi interferenti.

2. Si considerano costi della sicurezza aggiuntiva:

- a) le maggiorazioni per recinzioni e delimitazioni di cantiere o di aree di cantiere, integrative rispetto a quanto avviene ordinariamente, quale l'utilizzo per la delimitazione dell'area di lavoro di barriere neW jersey al posto di coni segnalatori;
- b) i servizi igienico assistenziali di tipo speciale o supplementare, quali le unità di decontaminazione del personale nei lavori di bonifica dall'amianto;
- c) la viabilità di cantiere per estesi cantieri o per rendere accessibili i cantieri tramite la predisposizione di vie esterne;
- d) gli impianti contro le scariche atmosferiche, qualora necessari per legge;
- e) gli specifici apprestamenti ed impianti per cantieri stradali, quali gli impianti semaforici temporanei;
- f) gli impianti antincendio provvisori;
- g) la camera di medicazione;
- h) i sistemi di rilevazione fumi e gli impianti antincendio, ove previsti nel PSC;
- i) l'impianto elettrico di tipo speciale, qualora richiesto;
- l) l'impianto idrico e fognario in aree non servite da acquedotto e fognature cittadine;
- m) gli impianti di ventilazione forzata in ambienti confinati;
- n) l'illuminazione di sicurezza, quando necessaria;
- o) le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature richiesti per eliminare pericoli di interferenza tra le lavorazioni e tra queste e l'area esterna, quale il costo dei movieri per la disciplina del traffico;
- p) le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature di sicurezza della singola lavorazione qualora siano ritenuti non ordinari e non contemplati nella singola voce di prezzario, quale il blindaggio degli scavi a sezione ristretta qualora il suo onere non sia previsto nella voce dello scavo;
- q) i dispositivi di protezione individuale contro i rischi interferenti e quelli di tipo specifico, quali i sistemi di imbracatura degli operai costituiti dall'imbracatura del corpo, il cordino e il punto o linea di ancoraggio, ovvero il sistema di respirazione assistita a mezzo di autorespiratori e simili;
- r) gli oneri per indagini specialistiche in cantiere, quali il rilievo di impianti a rete interrati interferenti con i lavori di scavo, oppure il prelievo e l'analisi dell'aria dei luoghi confinati;
- s) gli oneri per la progettazione della sicurezza a carico delle imprese, quali: il calcolo dei ponteggi fuori schema ministeriale, il calcolo centine di grandi dimensioni, la progettazione impianti contro le scariche atmosferiche;
- t) il maggiore onere per lo sfasamento temporale o spaziale di lavorazioni incompatibili tra loro o con lo stato dei luoghi;
- u) gli oneri per le riunioni di coordinamento previste dal PSC.

#### **Stima dei costi della sicurezza (L.R. 18 novembre 2008, n. 33, art. 7)**

1. Le stime dei costi della sicurezza inclusa e di quella aggiuntiva devono essere indicate distintamente nel quadro economico del progetto e non sono soggette a ribasso di gara.

2. La stima dei costi della sicurezza, sia inclusa che aggiuntiva, in caso di utilizzo del prezzario regionale, è effettuata come segue:

- a) la stima dei costi della sicurezza inclusa si esegue mediante redazione di un computo metrico estimativo cui si applicano i prezzi della sicurezza riportati a margine di ogni lavorazione;
- b) la stima dei costi della sicurezza aggiuntiva si esegue mediante redazione di un computo metrico estimativo cui si applicano le voci e i prezzi del relativo capitolo di prezzario regionale, tenuto conto delle indicazioni ivi riportate. In assenza di specifica voce nel prezzario regionale si procede mediante apposita analisi del relativo prezzo.

3. I contratti indicano specificatamente l'importo complessivo dei lavori o delle opere, nonché l'ammontare dei costi della sicurezza inclusa e della sicurezza aggiuntiva.

4. La stima dei costi della sicurezza aggiuntiva concorre alla determinazione dell'importo complessivo dell'affidamento.

5. Nei casi in cui non è prevista la figura del coordinatore per la progettazione (CSP), il progettista, qualora ne ravvisi la necessità, propone motivatamente al responsabile unico del procedimento (RUP) la stima dei costi della sicurezza aggiuntiva, sulla base di specifico computo metrico estimativo. Il responsabile unico del procedimento si esprime sulla proposta con decisione motivata.

#### NOTE APPLICATIVE

Il prezzario ufficiale della Regione Marche in materia di LL.PP., nei vari capitoli delle lavorazioni individua, per ogni singola voce elementare, il costo della sicurezza inclusa determinato in sede di analisi del prezzo della lavorazione.

Il capitolo del prezzario denominato Sicurezza fornisce, invece, l'elenco dei costi della sicurezza aggiuntiva, qualora presenti, da adoperarsi per la redazione del relativo computo metrico estimativo. Qualora il progettista abbia già incluso in progetto un apprestamento che successivamente il coordinatore per la sicurezza ritiene necessario ai fini della sicurezza inserendolo tra i costi della sicurezza aggiuntiva, tale costo sarà scorporato dal progetto affinché non venga assoggettato a ribasso di gara.

La stima dei costi della sicurezza inclusa potrà essere effettuata con lo stesso computo metrico di progetto, sostituendo al prezzo di lavorazione il costo della relativa sicurezza inclusa, come sinteticamente indicato nella seguente tabella:

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITÀ	Prezzo (Comprensivo della sicurezza) A	Sicurezza inclusa B
03.02.027. 001	Tramezzi in blocchetti di cemento. Spessore cm 12.	m <sup>2</sup>	15,00	35,68	0,76
15.03.012	Impianto di ricezione TV non amplificato.	cad	15	347,79	6,19
<b>TOTALE</b>				<b>5.752,05</b>	<b>104,25</b>
Importo a base d'asta (A-B)				<b>5.647,80</b>	

I costi riportati nel capitolo che segue si intendono riferiti a lavori e prestazioni eseguiti con fornitura, montaggio, smontaggio, manutenzione, comprendono ogni onere necessario per la realizzazione ed il mantenimento nel tempo della durata del cantiere anche se risulta necessario montare, smontare e rimontare più volte le opere provvisorie, ovvero le attrezzature e quanto altro previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono comprese tutte le verifiche periodiche, collaudi, etc, previsti dalla normativa vigente.

Nelle singole voci, anche se non specificatamente indicato nel testo e salvo quanto in esse sia diversamente precisato, dovrà intendersi compreso tutto quanto non è esplicitamente escluso. Null'altro è riconosciuto all'impresa, oltre a quello cui si riferiscono le voci elenco costi.

Di norma il costo comprende l'uso dell'oggetto, della procedura, etc, anche quando l'oggetto deve essere montato o smontato (ad esempio nel caso apprestamenti) più volte all'interno del cantiere o la procedura deve essere ripetuta più volte, in relazione alle fasi di lavoro che li prevedono e che sono espressamente indicati nel PSC, il costo resta fisso.

Il costo, in caso di oggetti fisici, comprende anche la sostituzione in caso di rottura o deterioramento e l'ammortamento.

I costi delle singole voci inserite nel presente prezzario sono rappresentati da:

- *Costi "noti"*. Costi riferiti a voci già presenti in altre sezioni del prezzario, che possono costituire in determinate circostanze oneri della sicurezza, il cui prezzo è ottenuto eliminando l'utile d'impresa.

- *Costi "solo ammortamento"*. Costi i cui prezzi d'uso tengono conto soltanto dell'ammortamento del bene in quanto non richiedono in maniera significativa oneri per montaggio e smontaggio. Sono riferiti all'unità di tempo (normalmente al *mese*) e i relativi prezzi sono ottenuti sulla base del prezzo di acquisto e dell'ammortamento del bene previsto in relazione al ciclo di vita ipotizzato, attraverso le formule di matematica finanziaria utilizzate per il calcolo della rata annuale di ammortamento dei capitali impiegati per l'acquisto di un bene (rate annue costanti posticipate e limitate). Dalla rata annuale di ammortamento è stata ricavata la rata unitaria (mensile, ecc.) di ammortamento.

E' stato considerato un valore residuo del bene al termine del periodo di ammortamento pari al 10% del prezzo di acquisto.

Rientrano in questa categoria i costi d'uso della segnaletica di sicurezza e dei dispositivi di protezione individuali, e simili.

- *Costi complessi*. Sono determinati tramite analisi dei prezzi, adoperando le voci dei punti precedenti (costi elementari e/o con ammortamento) che intervengono nella valutazione economica complessiva della voce (manodopera, noli, trasporti, materiali). Si riferiscono in modo particolare agli apprestamenti di cantiere e ai dispositivi di protezione collettiva.

I predetti costi sono comprensivi della quota per le spese generali, sono al netto dell'IVA, non può invece essere riconosciuta (e quindi non è calcolata) la quota relativa all'utile di impresa.

Ai fini del calcolo dei tempi di ammortamento le macchine e le attrezzature analizzate sono convenzionalmente suddivise in quattro classi a seconda della durata tecnica ipotizzata :

- Classe A (*durata 72 mesi*), comprende: le opere provvisorie e i ponteggi, le baracche ed i box; le attrezzature tecniche e gli strumenti di misura, i silos, le tramogge ed i container, le attrezzature del villaggio in genere; le tubazioni e quant'altro assimilabile.
- Classe B (*durata 60 mesi*), comprende: le attrezzature elettriche, gli elettroventilatori, le pompe ed i compressori elettrici, il macchinario da officina, gli impianti di confezionamento calcestruzzi, gli impianti di frantumazione e vagliatura, i motocompressori, i trattori, gli autocarri, quant'altro assimilabile.
- Classe C (*durata 48 mesi*), comprende: le autovetture; gli impianti di ventilazione, i carri di perforazione e bullonatura, gli scavatori e le autobetoniere, le pale cariatriche ed i carri piattaforma, le pompe per calcestruzzo e spritz, i casseri metallici, le tubazioni ed accessori per l'acqua ed aria compressa; quant'altro assimilabile.
- Classe D (*durata 36 mesi*), comprende: le attrezzature leggere relative ad opere provvisorie; i contenitori mobili; gli elementi di impianti elettrici mobili o portatili; quant'altro assimilabile.
- Classe E (*durata inferiore a 36 mesi*), comprende: oggetti ed attrezzature leggere quali alcuni dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) per la protezione di capo, viso, udito, vie respiratorie, piedi e gambe

Per i materiali di consumo a perdere viene indicato il solo costo di acquisto contato per intero sulla base dei valori medi di mercato effettivamente praticati.

### **Esempi di stima dei costi della sicurezza**

*L'esempio si riferisce ad un intervento di parziale ristrutturazione edilizia e di climatizzazione inverno/estate di un edificio pubblico.*

*Con l'intervento il committente si prefigge di soddisfare le seguenti esigenze:*

- *climatizzare tutti gli ambienti dell'edificio;*
- *rendere disponibile una sala multifunzionale per riunioni, videoconferenze e convegni e relativi spazi funzionali di supporto;*
- *aumentare la disponibilità di ambienti ad uso ufficio;*
- *adeguare l'attività alle norme di gestione dell'emergenza, soprattutto per quanto concerne la rapida evacuazione dall'edificio [attraverso il prolungamento sino all'ultimo piano della scala metallica esistente al fine di ottenere a tutti i piani un percorso d'emergenza alternativo a quello costituito dalla scala principale].*

*L'intervento richiede le seguenti lavorazioni:*

- *demolizioni divisorii, pavimenti e sottofondi 3° piano;*
- *prolungamento scala;*
- *realizzazione divisorii 3° piano;*
- *realizzazione sottofondi e pavimenti 3° piano;*
- *intonaci, rasature e riprese 3° piano;*
- *impianti (condizionamento, elettrico, fonia e dati, illuminazione, antincendio) 3° piano;*
- *controsoffitti e contropareti 3° piano;*
- *tinteggiature 3° piano;*

- condizionamento piani 2°, 1° e T;
- controsoffitti ed illuminazione corridoi piani 2°, 1° e T;
- completamento lavori impiantistici interni (piani T, 1°, 2° e 3°);
- montaggio gruppo frigo e allestimento centrale termica in copertura.

#### Stima dei costi della sicurezza (stralcio del PSC)

La spesa della sicurezza è stata suddivisa in due quote:

- spesa per la sicurezza inclusa nei prezzi unitari;
- spesa della sicurezza aggiuntiva ai prezzi unitari.

Nelle tabelle allegate in calce al documento si riportano:

- Allegato A1 - il **quadro di sintesi** "importo lavori e spesa sicurezza"

- Allegato A2 - la **stima dei costi della sicurezza aggiuntiva (CSA)**

- Allegato A3 - la **stima dei costi della sicurezza inclusa (CSI)**

#### Esempi di contabilità dei costi della sicurezza

La contabilità dei costi della *sicurezza inclusa* è effettuata con le regole stabilite per la contabilità ordinaria dei lavori. Va però considerato che, nell'appalto a ribasso percentuale (sull'elenco prezzi o sul prezzo a corpo di gara), contabilizzando le lavorazioni si contabilizzano anche i costi della sicurezza inclusa.

In tali casi si suggerisce pertanto di scorporare preventivamente tali costi dalle lavorazioni per non assoggettarli a ribasso di gara e successivamente aggiungerli all'importo netto delle lavorazioni per la liquidazione a stati di avanzamento.

La pratica corrente, è quella di scorporare i costi della sicurezza inclusa in misura proporzionale ai lavori raggiunti, è opportuno quindi, ad appalto aggiudicato, procedere alla determinazione dell'*indice della sicurezza inclusa* (ISI, quale rapporto tra la stima dei costi della sicurezza inclusa stabilita in progetto e l'importo dei lavori). Tale indice consentirà, in occasione dell'emissione degli stati di avanzamento dei lavori, di liquidare separatamente i costi della sicurezza inclusa con le modalità di seguito indicate.

E' consigliabile adoperare lo stesso criterio di liquidazione dei costi della sicurezza inclusa anche nell'appalto a offerta prezzi unitari (dove si contabilizzano i prezzi unitari o il prezzo offerti dall'appaltatore ed al netto della sicurezza).

La contabilità dei costi della *sicurezza aggiuntiva*, avendo la stessa valenza delle altre lavorazioni (come detto, entrambe concorrono nella determinazione dell'importo di contratto), sarà effettuata attraverso la compilazione di regolari atti contabili, separati da quelli ordinari, comprendenti libretti delle misure, registro di contabilità, sommario del registro di contabilità, ecc..

In occasione dell'emissione di ogni stato d'avanzamento lavori si provvederà ad aggiungere all'importo di SAL, determinato come indicato in precedenza, i costi della sicurezza aggiuntiva, risultanti dagli atti contabili, senza assoggettarli a ribasso di gara.

In questa fase, il Direttore dei lavori, nei casi in cui ne è prevista la designazione per legge, si avvale della collaborazione del CSE che verifica preventivamente la regolare attuazione delle misure afferenti alla sicurezza aggiuntiva e la loro ammissibilità al pagamento.

A titolo di esempio ed ulteriore chiarimento, si riporta di seguito la casistica che si può presentare nella contabilità di lavori pubblici, differenziata per appalto a "misura", "a corpo" e "a corpo e a misura".

#### LAVORI A MISURA

Negli appalti a misura sono previste quattro opzioni:

##### 1) **Appalto con ribasso percentuale senza spesa speciale della sicurezza**

Agli importi degli Stati di Avanzamento Lavori, determinati come indicato in precedenza sulla base delle voci di progetto, al lordo della spesa della sicurezza inclusa, verrà detratto, per fare in modo che l'importo della spesa della sicurezza inclusa non sia assoggettato a ribasso, l'importo che si ottiene con la relazione  $SAL \cdot (1 - ISI) \cdot R$ .

In sintesi, la relazione per determinare gli importi netti degli Stati di Avanzamento Lavori è la seguente:

$$SAL_{netto} = SAL - SAL \cdot (1 - ISI) \cdot R$$

ove:

- SAL Importo lordo dello stato di avanzamento contabilizzato a misura;
- ISI Importo della spesa della sicurezza inclusa / Importo complessivo dei lavori;
- R Ribasso offerto.

## 2) **Appalto con ribasso percentuale con spesa speciale della sicurezza**

Agli importi degli stati di avanzamento, determinati sulla base delle voci di progetto, al lordo della spesa della sicurezza inclusa e al netto della spesa speciale della sicurezza, verrà detratto, per fare in modo che l'importo della spesa della sicurezza inclusa non sia assoggettato a ribasso, l'importo che si ottiene con la relazione  $SAL \cdot (1 - ISI) \cdot R$  ed aggiunta la spesa speciale della sicurezza regolarmente contabilizzata.

In sintesi, la relazione estesa per determinare gli importi netti degli Stati di Avanzamento Lavori è la seguente:

$$SAL_{\text{netto}} = SAL - SAL \cdot (1 - ISI) \cdot R + CSA$$

ove:

- SAL Importo lordo dello stato di avanzamento contabilizzato a misura;
- ISI Importo della spesa della sicurezza inclusa / Importo complessivo dei lavori al netto della spesa della sicurezza speciale;
- R Ribasso offerto.

## 3) **Appalto ad offerta prezzi unitari senza spesa speciale della sicurezza**

Agli importi degli stati di avanzamento, determinati sulla base delle voci dei prezzi unitari offerti; al netto della spesa della sicurezza inclusa, verrà aggiunta, in quota proporzionale ai lavori raggiunti la spesa della sicurezza inclusa.

Gli importi così determinati rappresentano gli importi netti di SAL.

In sintesi, la relazione per determinare gli importi netti degli Stati di Avanzamento Lavori è la seguente:

$$SAL_{\text{netto}} = SAL + ISI \cdot SAL$$

ove:

- SAL Importo lordo dello stato di avanzamento contabilizzato a corpo;
- ISI Importo della spesa della sicurezza inclusa/Importo offerto (al netto della sicurezza inclusa)

## 4) **Appalto ad offerta prezzi unitari con spesa speciale della sicurezza**

Agli importi degli stati di avanzamento, determinati sulla base delle voci dei prezzi unitari offerti; al netto della spesa della sicurezza inclusa e della sicurezza speciale, verrà aggiunta, in quota proporzionale ai lavori raggiunti, la spesa della sicurezza inclusa e, in base a regolare contabilizzazione, la spesa della sicurezza speciale.

Gli importi così determinati rappresentano gli importi netti di SAL.

In sintesi, la relazione per determinare gli importi netti degli Stati di Avanzamento Lavori è la seguente:

$$SAL_{\text{netto}} = SAL + ISI \cdot SAL + CSA$$

ove:

- SAL Importo lordo dello stato di avanzamento contabilizzato a corpo;
- ISI Importo della spesa della sicurezza inclusa/Importo offerto (al netto della sicurezza inclusa e della sicurezza speciale)

### **LAVORI A CORPO**

La contabilità a corpo è effettuata secondo le modalità fissate dall'articolo 159 del D.P.R. n. 554/99 e s.m.. In particolare, i lavori a corpo sono annotati nel libretto delle misure registrando la "quota percentuale", fissata in maniera insindacabile dal direttore dei lavori, e "l'aliquota percentuale" della categoria di lavoro a cui si riferisce, quest'ultima stabilita nel progetto.

Negli appalti a corpo sono previste quattro opzioni.

1) **Appalto con ribasso unico percentuale senza spesa speciale della sicurezza**

Agli importi degli stati di avanzamento, determinati sulla base del prezzo a corpo di progetto, al lordo della spesa della sicurezza inclusa, verrà detratto, per fare in modo che l'importo della spesa della sicurezza inclusa non sia assoggettato a ribasso, l'importo che si ottiene con la relazione  $SAL \cdot (1 - ISI) \cdot R$ .

In sintesi. la relazione per determinare gli importi netti degli Stati di Avanzamento Lavori è la seguente:

$$SAL_{netto} = SAL - SAL \cdot (1 - ISI) \cdot R$$

ove:

- SAL Importo lordo dello stato di avanzamento contabilizzato a corpo;
- ISI Importo della spesa della sicurezza inclusa/Importo complessivo dei lavori;
- R Ribasso offerto.

2) **Appalto con ribasso unico percentuale con spesa speciale della sicurezza**

Agli importi degli stati di avanzamento, determinati sulla base del prezzo a corpo di progetto, al lordo della spesa della sicurezza inclusa e al netto della spesa della sicurezza speciale, verrà detratto, per fare in modo che l'importo della spesa della sicurezza inclusa non sia assoggettato a ribasso, l'importo che si ottiene con la relazione  $SAL \cdot (1 - ISI) \cdot R$  ed aggiunta, in base a regolare contabilizzazione, la spesa della sicurezza speciale.

In sintesi. la relazione per determinare gli importi netti degli Stati di Avanzamento Lavori è la seguente:

$$SAL_{netto} = SAL - SAL \cdot (1 - ISI) \cdot R + CSA$$

ove:

- SAL Importo lordo dello stato di avanzamento contabilizzato a misura;
- ISI Importo della spesa della sicurezza inclusa / Importo complessivo dei lavori (al netto della spesa della sicurezza speciale);
- R Ribasso offerto.

3) **Appalto ad offerta prezzi unitari senza spesa speciale della sicurezza**

Agli importi degli stati di avanzamento, determinati sulla base del prezzo a corpo offerto, al netto della spesa della sicurezza inclusa, verrà aggiunto, in quota proporzionale ai lavori raggiunti, la spesa della sicurezza inclusa. Gli importi così determinati rappresentano gli importi netti di SAL.

In sintesi. la relazione per determinare gli importi netti degli Stati di Avanzamento Lavori è la seguente:

$$SAL_{netto} = SAL + ISI \cdot SAL$$

ove:

- SAL Importo lordo dello stato di avanzamento contabilizzato a corpo;
- ISI Importo della spesa della sicurezza inclusa/Importo offerto (al netto della sicurezza inclusa)

4) **Appalto ad offerta prezzi unitari con spesa speciale della sicurezza**

Agli importi degli stati di avanzamento, determinati sulla base del prezzo a corpo offerto, al netto della spesa della sicurezza inclusa e della spesa della sicurezza speciale, verrà aggiunto, in quota proporzionale ai lavori raggiunti, la spesa della sicurezza inclusa e, sulla base di regolare contabilizzazione a corpo, la spesa della sicurezza speciale.

In sintesi. la relazione per determinare gli importi netti degli Stati di Avanzamento Lavori è la seguente:

$$SAL_{netto} = SAL + ISI \cdot SAL + CSA$$

ove:

- SAL Importo lordo dello stato di avanzamento contabilizzato a corpo;
- ISI Importo della spesa della sicurezza inclusa/Importo offerto (al netto della sicurezza inclusa e della sicurezza speciale)

La contabilità dei lavori "a corpo e a misura" sarà effettuata combinando i criteri indicati nei due casi precedenti, attraverso la tenuta di doppi atti contabili, per il corpo e per la misura. Sono previste due opzioni.

**1) Appalto ad offerta prezzi unitari senza spesa speciale della sicurezza**

Agli importi degli stati di avanzamento, determinati come indicato in precedenza sulla base del prezzo a corpo dei prezzi unitari offerti, quindi al netto della spesa della sicurezza inclusa, verrà aggiunto, in quota proporzionale ai lavori raggiunti, la spesa della sicurezza inclusa.

**2) Appalto ad offerta prezzi unitari con spesa speciale della sicurezza**

Agli importi degli stati di avanzamento, determinati come indicato in precedenza sulla base del prezzo a corpo e dei prezzi unitari offerti, quindi al netto della spesa della sicurezza inclusa e della spesa della sicurezza speciale, verrà aggiunto, in quota proporzionale ai lavori raggiunti la spesa della sicurezza inclusa e, sulla base di regolare contabilizzazione a corpo, la spesa della sicurezza speciale.

**Allegato A1**

**QUADRO DI SINTESI**

<i>IMPORTO LAVORI E SPESA SICUREZZA</i>		
<i>Importo lavori</i>	<i>(IL)</i>	<i>491.262,55</i>
<i>Spesa sicurezza inclusa</i>	<i>(CSI)</i>	<i>15.537,11</i>
<i>Spesa sicurezza aggiuntiva</i>	<i>(CSA)</i>	<i>5.595,52</i>
<i>Importo totale</i>	<i>(IL+CSA)</i>	<i>496.858,10</i>
<i>Importo soggetto a ribasso di gara</i>	<i>(IL-CSI)</i>	<i>475.725,44</i>

**Allegato A2**

**STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA AGGIUNTIVA (CSA)**

Codice	Descrizione	U.M.	Dimensioni (1)				Periodo (2)	Quantità (1*2)	Prezzo	Importo CSA (Euro)
			pu	l	p	h				
26.01.01.08	Recinzione prefabbricata da cantiere costituita da pannelli metallici di rete elettrosaldata (dimensioni m 3,5x1,95 h) e basi in cemento. Compreso il trasporto, il montaggio e lo smontaggio. (Delimitazione area deposito rifiuti di cantiere e protezione passaggio pedoni.) Costo mensile (minimo tre mesi)	m		16			3	48,00	10,20	489,60
26.01.01.17	Delimitazione aree di lavoro tramite paletti alti cm 90 con base metallica di diametro mm 300, posti alla distanza di un metro, e catena colore bianco/rosso. (Interdizione ad ogni porta di piano della scala metallica da prolungare.) Costo trimestrale. = 2*1	m	2	10			1	20,00	1,07	21,40
26.01.02.25	Nolo di cassone scarrabile di capacità fino a m³ 20,00 per stoccaggio ed allontanamento di rifiuti speciali non pericolosi. Il prezzo va calcolato per ogni viaggio.	cad.	3					3,00	146,16	438,48
26.02.01.07.002	Tavolato per opere di demolizioni costituito da travi tonde e tavole da cm 5 di spessore in legno d'abete fino a metri 6,0 dal piano di calpestio. (Per demolizione solaio e montaggio scala metallica.) Costo per un mese.	m²		4	4,3			17,20	37,15	638,98
26.02.03.02.001	Parapetto provvisorio, da montare lungo il perimetro di coperture inclinate, costituito da aste metalliche ancorate al supporto con blocco a morsa, montate ad interasse di 180 cm, dotato di tavole fermapiède e di due correnti di legno, di cui quello superiore posto ad un'altezza di cm 100 dal piano da proteggere. Compreso il montaggio e lo smontaggio e il nolo a caldo dell'autopiattaforma. Costo primo mese.	m		4,3				4,30	10,62	45,67
26.02.03.11.002	Allestimento di ponteggio in castelli prefabbricati, compreso il montaggio, il nolo fino a 6 mesi e lo smontaggio a lavori ultimati, ...di infortunistica sul lavoro. Per altezze sino a 20,00 m dal piano di campagna	m²						194,55	17,64	3.431,86
26.04.01.001	Redazione del progetto del ponteggio di altezza superiore ai 20 m, o difforme dagli schemi di montaggio previsti dall'autorizzazione ministeriale, ai sensi delle vigenti normative da parte di ingegnere o architetto abilitati. Per superficie di ponteggio fino a m² 1250	a corpo						1,00	529,53	529,53
<b>SOMMANO (CSA)</b>										<b>5.595,52</b>

Allegato A3

**STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA INCLUSA (CSI)**

Codice	Voce	U.M.	Quantità	Prezzo unitario SSI	SSI
02.03.006 001	Demolizione massetto	m <sup>2</sup>	324,79	0,23	74,70
02.03.011.001	Demolizione pavimenti in legno	m <sup>2</sup>	69,24	0,12	8,31
02.03.011 003	Demolizione pavimenti in ceramica	m <sup>2</sup>	345,62	0,25	86,41
02.03.017	Demolizione solaio latero-cemento	m <sup>2</sup> *cm	392,50	0,04	15,70
02.03.008.001	Demolizioni tramezzi laterizio	m <sup>2</sup>	156,06	0,16	24,97
02.03.002 002	Demolizioni murature (manuale)	m <sup>3</sup>	20,05	2,92	58,55
02.03.012	Demolizione controsoffitti	m <sup>2</sup>	309,78	0,21	65,05
02.03.004 002	Demolizione cls armato (manuale)	m <sup>2</sup>	6,31	4,42	27,89
02.04.003.004	Rimozione battiscopa	m	209,54	0,04	8,38
02.04.009	Rimozione di apparecchi idro-sanitari e riscaldamento.	cad	208,00	0,45	93,60
13.31.003 001	Apertura e chiusura di traccia su muratura, ...	m	230,00	0,28	64,40
04.01.010 002	Esecuzione di fori in strutture di qualsiasi genere ...	m*cm	318,00	0,62	197,16
04.01.036	Architravi in c.a. prefabbricati.	m <sup>2</sup>	0,37	12,42	4,60
04.01.037	Architravi in putrelle di ferro	m <sup>2</sup>	0,92	15,79	14,53
03.02.027.001	Tramezzi in blocchetti di cemento.	m <sup>2</sup>	85,27	0,76	64,81
03.02.010.001	Muratura di mattoni pieni	m <sup>3</sup>	1,52	0,81	1,23
04.01.022	Rasatura murature	m <sup>2</sup>	216,77	1,64	355,50
04.03.015	Ripresa di intonaci interni.	m <sup>2</sup>	21,20	0,99	20,99
04.03.024	Intonaco a grassello di calce	m <sup>2</sup>	379,20	0,74	280,61
12.01.004.001	Tinteggiatura con idropittura vinilica.	m <sup>2</sup>	2.604,69	0,11	286,52
16.01.032 001	Tamponamento antifiamma su attraversamenti di cavi elettrici M.T./B.T.	cad	11,00	1,67	18,37
16.01.036	Tamponamento antifiamma su tubazioni metalliche.	dm <sup>2</sup>	10.000,00	0,18	1.800,00
13.30.001 001	Condizionatore autonomo d'ambiente in versione solo freddo ... Modello a pavimento solo freddo.	cad	1,00	23,90	29,90
13.06.001 004	Orologio programmatore giornaliero.	cad	7,00	2,35	16,45
	OMISSIS				11.924,50
	<b>SOMMANO (CSI)</b>				<b>15.537,11</b>

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
<b>26.01</b>	<b>Organizzazione del cantiere</b>			
26.01.01	Predisposizione dell'area di cantiere. Avvertenze: le recinzioni e le delimitazioni di cantiere sono normalmente incluse nei prezzi unitari delle lavorazioni. Tuttavia circostanze specifiche possono richiedere integrazioni rispetto a quello che avviene ordinariamente. In questi casi si dovranno valutare le maggiorazioni al sistema di recinzione del cantiere motivandole.			
26.01.01.01	Taglio e sfalcio di canna palustre e vegetazione arbustiva, eseguito con mezzo meccanico. E' compresa la bruciatura e/o allontanamento con sistemazione a rifiuto dei materiali di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>2</sup>	0,29	
26.01.01.02	Taglio di roveti, arbusti, canneti e simili. Taglio di roveti, arbusti, canneti e simili con piante fino a cm. 15 di diametro, su pertinenze stradali con l'onere del trasporto a rifiuto del materiale di risulta.	m <sup>2</sup>	0,38	
26.01.01.03	Taglio di piante isolate a mano o con mezzi meccanici.			
26.01.01.03	001 Per alberatura di diametro fino a cm 30	cad	24,95	
26.01.01.03	002 Per alberature di diametro da cm 31 a 45	cad	38,12	
26.01.01.03	003 Per alberature di diametro da cm 46 a 60	cad	52,66	
26.01.01.03	004 Alberature di diametro oltre cm 60	cad	65,13	
26.01.01.04	Scavo di sbancamento con uso di mezzi meccanici. Scavo di sbancamento di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina. Sono compresi: i trovanti rocciosi ed i relitti i muratura fino a m <sup>3</sup> 0,50; lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili; le sbatacchiature ove occorrenti ed il relativo recupero; il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; la demolizione delle normali sovrastrutture e fondazioni per pavimentazioni stradali o simili; il taglio di alberi e cespugli; l'estirpazione di ceppaie; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, o su rilevato, del materiale di risulta, se ritenuto idoneo dalla D.L.. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m <sup>3</sup>	5,59	
26.01.01.05	Recinzione di cantiere con lamiera ondulata o grecata. Esecuzione di recinzione di cantiere, eseguita con tubi da ponteggio infissi su plinti in magrone di calcestruzzo e lamiera ondulata o grecata metallica. Compreso il fissaggio della lamiera metallica ai tubi, lo smontaggio e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione.			
26.01.01.05	001 Costo d'uso per il primo mese	m <sup>2</sup>	5,62	
26.01.01.05	002 Costo d'uso per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	m <sup>2</sup>	2,13	
26.01.01.06	Recinzione di cantiere con rete metallica elettrosaldata e tubi. Esecuzione di recinzione di cantiere, eseguita con tubi infissi e rete metallica elettrosaldata. Compreso il fissaggio della rete ai tubi, lo smontaggio e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione.			
26.01.01.06	001 Costo d'uso per il primo mese	m <sup>2</sup>	5,21	
26.01.01.06	002 Costo d'uso per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	m <sup>2</sup>	1,78	
26.01.01.07	Recinzione di cantiere con pali di legno. Esecuzione di recinzione di cantiere, eseguita con pali di legno infissi, tavole trasversali di spessore 25 mm e rete di plastica stampata. Compreso il fissaggio delle tavole e della rete ai pali, lo smontaggio e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione.			
26.01.01.07	001 Costo d'uso per il primo mese	m <sup>2</sup>	7,10	
26.01.01.07	002 Costo d'uso per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	m <sup>2</sup>	1,36	
26.01.01.08	Recinzione prefabbricata da cantiere costituita da pannelli metallici di rete elettrosaldata (dimensioni circa m 3,5x1,95 h) e basi in cemento. Compreso il trasporto, il montaggio e lo smontaggio. Costo d'uso mensile (minimo tre mesi)	m	10,20	

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
26.01.01.09	Recinzione di cantiere eseguita con tubi infissi e rete plastica stampata. Esecuzione di recinzione di cantiere, eseguita con tubi infissi e rete in plastica stampata. Compreso il fissaggio della rete ai tubi, lo smontaggio e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione.			
26.01.01.09	001 Costo d'uso per il primo mese	m <sup>2</sup>	4,87	
26.01.01.09	002 Costo d'uso per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	m <sup>2</sup>	0,41	
26.01.01.10	Accesso di cantiere a 1 o 2 battenti, realizzato con telaio in tubi da ponteggio controventati e chiusura con rete metallica elettrosaldata. Esecuzione di accesso di cantiere a 1 o 2 battenti, eseguito con telaio in tubi da ponteggio controventati e chiusura con rete metallica elettrosaldata. Compreso il fissaggio della rete al telaio e lo smontaggio.			
26.01.01.10	001 Costo d'uso per il primo mese	m <sup>2</sup>	6,54	
26.01.01.10	002 Costo d'uso per ogni mese successivo al primo	m <sup>2</sup>	2,43	
26.01.01.11	Accesso di cantiere ad uno o due battenti, realizzato con telaio in tubi da ponteggio controventati e chiusura con rete metallica elettrosaldata e rete plastica stampata. Esecuzione di accesso di cantiere 1 o 2 battenti, eseguito con telaio in tubi da ponteggio controventati e chiusura con rete metallica elettrosaldata e rete di plastica stampata. Compreso il fissaggio delle reti al telaio e lo smontaggio.			
26.01.01.11	001 Costo d'uso per il primo mese	m <sup>2</sup>	6,92	
26.01.01.11	002 Costo d'uso per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	m <sup>2</sup>	2,82	
26.01.01.12	Accesso di cantiere ad uno o due battenti, realizzato con telaio di tubi e giunti da ponteggio controventato e chiusura totale con lamiera ondulata o grecata. Esecuzione di cantiere a 1 o 2 battenti, eseguito con telaio in tubi da ponteggio controventati e chiusura totale con lamiera ondulata o grecata. Compreso il fissaggio della lamiera al telaio e lo smontaggio.			
26.01.01.12	001 Costo d'uso per il primo mese	m <sup>2</sup>	7,00	
26.01.01.12	002 Costo d'uso per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	m <sup>2</sup>	2,81	
26.01.01.13	Accesso di cantiere ad uno o due battenti, realizzato con telaio di legno d'abete controventato e chiusura totale con tavole d'abete. Esecuzione di accesso di cantiere a 1 o 2 battenti, realizzato con telaio di legno d'abete controventato e chiusura totale con tavole trasversali di spessore 25 mm. Compreso il fissaggio delle tavole al telaio e lo smontaggio.			
26.01.01.13	001 Costo d'uso per il primo mese	m <sup>2</sup>	11,10	
26.01.01.13	002 Costo d'uso per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	m <sup>2</sup>	1,23	
26.01.01.14	Accesso di cantiere ad uno o due battenti, realizzato con telaio di legno controventato e chiusura con rete di plastica stampata. Esecuzione di accesso di cantiere a 1 o 2 battenti, realizzato con telaio di legno d'abete controventato e chiusura totale con rete di plastica stampata. Compreso il fissaggio delle tavole al telaio e lo smontaggio. Costo d'uso per tutta la durata dei lavori	m <sup>2</sup>	12,54	
26.01.01.15	Transenna in scatolare metallico. Applicazione di transenna in scatolare metallico verniciata giallo/nero o rosso/bianco con finitura rifrangente e gambe in lamiera metallica. Costo d'uso mensile	m	1,03	
26.01.01.16	Transenna metallica estensibile. Applicazione di transenna metallica estensibile in ferro verniciata a fuoco in colore rosso/bianco con finitura rifrangente e gambe in lamiera metallica. Costo d'uso mensile	m	3,83	
26.01.01.17	Delimitazione aree di lavoro con paletti e catena. Applicazione di delimitazione aree di lavoro tramite paletti alti 90 cm verniciati a fuoco con fasce rosse, aggancio per catena e base metallica di diametro 240 mm, posti a distanza di un metro e catena in moplen di colore bianco/rosso. Costo d'uso fino a tre mesi	m	1,07	
26.01.01.18	Delimitazione e confinamento di aree di lavoro con elevato rumore. Applicazione di delimitazione aree di lavoro dove il livello del rumore è superiore a 90 dB(A) eseguita con paletti metallici infissi nel terreno a distanza di 1 metro, nastro bicolore in plastica e cartello con segnale indicatore. Compreso il montaggio, lo smontaggio ed il ripristino dell'area	m	2,46	

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
26.01.01.19	interessata dalla delimitazione. Costo d'uso per un anno Delimitazione di percorso pedonale. Esecuzione di delimitazione di percorso pedonale costituita da ferri tondi da 20 mm infissi nel terreno, da due correnti orizzontali di tavole di legno dello spessore di 25 mm e da rete di plastica stampata. Compreso il fissaggio delle tavole e della rete ai ferri tondi, lo smontaggio e il ripristino dell'area interessata dalla delimitazione. Costo d'uso per tutta la durata dei lavori	m	11,53	
26.01.01.20	Delimitazione con paletti mobili in materiale plastico e catena. Applicazione di delimitazione costituita da paletti mobili in moplen, di diametro 40 mm su base di moplen e cemento, disposti a distanza di 2 metri e catena di moplen bicolore (bianco/rossa o giallo/nera). Costo d'uso fino a tre mesi			
26.01.01.20	001 Dimensione dell'anello mm 5x20x30.	m	3,78	
26.01.01.20	002 Dimensione dell'anello mm 6x24x39.	m	4,06	
26.01.01.21	Delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose. Applicazione di delimitazione provvisoria realizzata mediante transenne modulari costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm, e barre verticali in tondino, diametro 8 mm, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento:			
26.01.01.21	001 Modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2000 mm. Costo d'uso mensile	cad	1,66	
26.01.01.21	002 Modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2500 mm. Costo d'uso mensile	cad	1,84	
26.01.01.21	003 Modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2000 mm con pannello a strisce alternate oblique bianche e rosse, rifrangenti in classe I. Costo d'uso mensile	cad	2,15	
26.01.01.21	004 Modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2500 mm con pannello a strisce alternate oblique bianche e rosse, rifrangenti in classe I. Costo d'uso mensile	cad	2,46	
26.01.01.21	005 Allestimento in opera e successiva rimozione, per ogni modulo	cad	2,53	
26.01.01.22	Delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose (cavi di dimensioni ridotte) realizzata mediante 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.			
26.01.01.22	001 Elemento di dimensioni pari a 1000 mm x 1000 mm x 1000 mm. Costo d'uso mensile	cad	2,94	
26.01.01.22	002 Allestimento in opera e successiva rimozione di ogni elemento	cad	0,63	
26.01.01.23	Portale in legno provvisorio per individuare la sagoma limite di passaggio di carichi e mezzi, onde evitare pericolosi avvicinamenti a linee elettriche aeree esterne, costituito da pali di legno, di dimensioni orientative metri 3,00 di larghezza per metri 4,00 di altezza.			
26.01.01.23	001 Costo d'uso primo mese	cad	110,67	
26.01.01.23	002 Costo d'uso per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	10,64	
26.01.01.24	Barriera di protezione di linee elettriche esterne aeree costituita da struttura verticale e di controventamento in pali di legno, h massima 6,00 metri, posti ad interasse di m 6,00, da tavole orizzontali di legno, idonea per geometria e robustezza a costituire protezione delle linee stesse dall'eccessivo avvicinamento di macchine operatrici e di carichi sospesi a gru. Costo d'uso primo mese			
26.01.01.24	001 Costo d'uso primo mese	m	81,05	
26.01.01.24	002 Costo d'uso per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	m	5,22	
26.01.01.25	Rete di plastica stampata. Fornitura e posa in opera di rete di plastica stampata da applicare a recinzione di cantiere, compreso il fissaggio della rete alla recinzione.			
26.01.01.25	001 Costo d'uso primo mese	m <sup>2</sup>	5,36	

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
26.01.01.25	002 Costo d'uso per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	m <sup>2</sup>	0,34	
26.01.01.26	Delimitazione di area stradale con coni segnaletici per cantiere in gomma pesante colore bianco/rosso o giallo/nero, appoggiati sul manto stradale ogni due metri. Costo d'uso per tutta la durata dei lavori per ogni metro di delimitazione	m	0,76	
26.01.01.27	Segnalazione di linea elettrica interrata con paletti metallici infissi nel terreno ogni due metri, nastro bicolore in plastica e cartello indicatore di estremità e ogni venti metri di distanza. Ipotesi di calcolo su 100 metri. Costo d'uso per un anno	m	2,62	
26.01.01.28	Delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose realizzata mediante barriera in ferro estensibile, lunghezza variabile da 500 mm (chiusa) a 3000 mm (massima estensione) dotata di gambe in ferro verniciate, altezza 1100 mm.			
26.01.01.28	001 Barriera con verniciatura a fuoco (bianca e rossa). Costo d'uso mensile	cad	0,78	
26.01.01.28	002 Barriera con finitura rifrangente in classe I (bianca e rossa). Costo d'uso mensile	cad	0,92	
26.01.01.28	003 Allestimento in opera e successiva rimozione di ogni barriera	cad	0,63	
26.01.02	Viabilità di cantiere			
26.01.02.01	Strisce longitudinali o trasversali in vernice premiscelata. Segnaletica orizzontale di nuovo impianto o di ripasso costituita da strisce longitudinali o trasversali rette o curve, in strisce semplici o affiancate continue o discontinue, eseguita con vernice rifrangente del tipo premiscelato di qualsiasi colore, nella quantità non inferiore a 1,00 kg/m <sup>2</sup> , compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture materiale, tracciamento, compresa altresì la pulizia delle zone di impianto e l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare. Per strisce di larghezza cm. 12 di nuovo impianto	m	0,36	
26.01.02.02	Sottofondazione stradale costituita da strato di sabbia, stesa e compattata a macchina fino a raggiungere idonea resistenza in relazione all'uso della stessa.	m <sup>3</sup>	47,93	
26.01.02.03	Sottofondazione stradale costituita da strato di misto granulometrico, steso e compattato a macchina fino a raggiungere idonea resistenza in relazione all'uso della strada stessa.	m <sup>3</sup>	50,60	
26.01.02.04	Passerella - andatoia pedonale con parapetti in lamiera metallica forata da mm 2 rinforzata con profili metallici ad U, completa di parapetti in tubo di ferro, completamente zincata a caldo e dotata di scivoli di raccordo. Trasporto e posa in opera. Costo d'uso mensile			
26.01.02.04	001 Dimensioni orientative cm 60 di larghezza e m 4,00 di lunghezza.	cad	41,15	
26.01.02.04	002 Dimensioni orientative cm 120 di larghezza e m 4,00 di lunghezza.	cad	48,93	
26.01.02.05	Passerella - andatoia carrabile con parapetti in lamiera forata rinforzata e parapetti in tubolare metallico completa di scivoli, completamente zincata a caldo. Dimensioni orientative m 4,00 di lunghezza e m 3,00 di larghezza. Compreso trasporto e posa in opera. Costo d'uso mensile	cad	132,54	
26.01.02.06	Protezione di percorso pedonale prospiciente gli scavi o di scale ricavate nel terreno sui fianchi degli scavi, costituito da parapetto regolamentare realizzato con montati di legno infissi nel terreno, due tavole di legno come correnti orizzontali e tavola fermapiede. Costo d'uso per tutta la durata dei lavori	m	13,55	
26.01.02.07	Sgombero della neve con mezzo spartineve. Sgombero della neve da effettuarsi con mezzo spartineve di proprietà dell'Amministrazione, compreso conducente, carburante, lubrificante, la manutenzione ordinaria del mezzo e piccoli lavori di riparazione. Con autocarro per ogni ora di lavoro diurno o notturno sia feriale che festivo.	h	30,38	
26.01.02.08	Spargimento sul piano viabile di graniglie. Spargimento sul piano viabile di graniglie, e sabbione forniti dall'Amministrazione sul luogo di impiego in piazzole ubicate a qualsiasi distanza compreso l'onere del caricamento sul mezzo di trasporto. Con spandisabbia di proprietà della Ditta per ogni ora di effettivo lavoro.	h	41,12	
26.01.02.09	Fornitura e posa in opera di barriera antirumore in legno. Fornitura e posa in opera di barriera antirumore in legno ad alto assorbimento acustico costituito da pannelli realizzati con fasce orizzontali e travetti verticali lignei tra di loro intrecciati e composti con stratificazione di materiali differenziati fonoassorbenti e fonoriflettenti contenuti in una struttura scatolata con m <sup>2</sup>		284,12	

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
	spessore, nella zona libera da montanti, non inferiore a mm. 180, in legno di larice e pino impregnati sottovuoto così da renderlo imputrescibile. La stratificazione di materiali fonoassorbenti dovrà essere così composta: pannello di assorbimento acustico in lana minerale con rivestimento a veli (spessore mm. 40, densità 100 kg/m <sup>3</sup> ) distanziatore (spessore mm. 48) lastra in fibrocemento (spessore mm. 3,5) intercapedine d'aria (spessore mm. 10). I pannelli saranno supportati da montanti in HEB 160 ancorati a manufatti in cemento armato tramite doppia piastra completa di tirafondi e piastra di mezzeria pannello.			
26.01.02.10	Fornitura e posa in opera di barriera antirumore tipo sandWich. Fornitura e posa in opera di barriera antirumore tipo sandWich fono-isolante e fono-assorbente, a bassa riflessione luminosa ed acustica sulla faccia anteriore (lato sorgente acustica), idonea per essere montata su cordolo o muri in calcestruzzo, e composta: da pannelli orizzontali aventi interasse massimo di m. 3,00 del tipo a sandWich, realizzati con involucri esterni in lamiera di acciaio opportunamente collegati tra loro, dei quali il pannello anteriore forato per una superficie complessiva dei fori non inferiore al 35%, con all'interno interposto uno strato di materiale fonoassorbente e fonoisolante di spessore minimo di mm. 60; da montanti in acciaio del tipo scatolato idonei a fornire la massima sicurezza per il fissaggio dei pannelli e la possibilità di facile sostituzione dei pannelli stessi deteriorati, collegati al cordolo di fondazione o alla sommità di muri mediante piastre di base complete di tirafondi di ancoraggio e con tiranti in acciaio, il tutto idoneo a resistere all'azione del vento; sia i pannelli che i montanti dovranno essere protetti dalla corrosione mediante trattamento di zincatura e verniciatura. La barriera antirumore dovrà rispondere nel suo insieme alle prescrizioni del cottimo e data in opera compreso ogni onere per fornitura di materiali, trasporto e scarico a piè d'opera, montaggio, ecc., esclusa soltanto la formazione del cordolo di fondazione che sarà pagato a parte. Sono compresi inoltre tutti gli oneri per l'esecuzione dei lavori in presenza di traffico e per l'installazione della segnaletica regolamentare.	m <sup>2</sup>	180,13	
26.01.02.11	Fornitura e posa in opera di barriera antirumore. Fornitura e posa in opera di barriera antirumore in legno di altezza fuori terra di m. 3 costituita da montanti sez. mm. 95x95, H m. 3, 80, posizionati a circa m. 1, 25 uno dall'altro posti entro plinti in calcestruzzo e tavole di sez. mm. 145x25 posizionate alternate esterne-interne alle n. 3 tavole portanti orizzontali di sez. mm. 145x25, rispondenti alla normativa internazionale vigente in materia di impregnazione del legno e di garanzia di qualità, nonché alle norme tecniche indicate nell'atto di cottimo.	m <sup>2</sup>	152,47	
26.01.02.12	Fornitura e posa in opera di barriera antirumore tipo trasparente. Fornitura e posa in opera di barriera antirumore fonoisolante realizzata con pannelli trasparenti in metalcrlilato o policarbonato idonea per essere montata su cordolo in cemento armato e composta da: pannelli orizzontali aventi interasse massimo di m. 3,00, costituiti da materia trasparente (metalcrlilato o policarbonato) dello spessore minimo di mm. 20, avente le caratteristiche riportate nel cottimo; montanti in acciaio del tipo scatolato, idonei a fornire la massima sicurezza per il fissaggio dei pannelli e la possibilità di facile sostituzione dei pannelli stessi deteriorati, collegati al cordolo di fondazione o alla sommità dei muri mediante piastre di base complete di tirafondi in acciaio, il tutto idoneo a resistere all'azione del vento; i montanti dovranno essere protetti dalla corrosione mediante trattamento di zincatura e verniciatura. La barriera antirumore con pannelli trasparenti dovrà rispondere nel suo insieme alle prescrizioni del cottimo e data in opera anche secondo configurazioni pieno- trasparente qualsiasi, compreso ogni onere per fornitura di materiali, trasporto e scarico a piè d'opera, montaggio, ecc., esclusa soltanto la formazione del cordolo di fondazione che sarà pagato a parte. Sono compresi inoltre tutti gli oneri per l'esecuzione dei lavori in presenza di traffico e per la installazione della segnaletica regolamentare.	m <sup>2</sup>	232,15	
26.01.02.13	Barriera antifonica in alluminio. Fornitura e posa in opera di barriera antifonica trasparente costituita da struttura portante formata da montanti HEA di opportune dimensioni in acciaio Fe360 zincati a caldo e verniciati secondo il Capitolato d'Appalto "Norme Tecniche", da bulloneria varia in AISI 430 e da pannelli in alluminio, AA 4015, di lunga durabilità, fonoassorbenti e fonoisolanti. I pannelli dovranno soddisfare le prescrizioni foniche previste dalle Norme Tecniche, compresa la resistenza meccanica, la verniciatura e la sigillatura.	m <sup>2</sup>	296,60	
26.01.02.14	Barriera antifonica in P.M.M.A. Fornitura e posa in opera di barriera antifonica trasparente costituita da struttura portante	m <sup>2</sup>	287,60	

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
	formata da montanti HEA di opportune dimensioni ed irrigidenti in acciaio Fe360 zincati a caldo e verniciati secondo il Capitolato d'Appalto "Norme Tecniche", e lastre in polimetilmetacrilato. Le lastre in polimetilmetacrilato dovranno soddisfare le prescrizioni tecniche, in particolare l'indice di fonoisolamento sarà $\geq 40$ dB (A) previste dalle Norme Tecniche, compresa la resistenza meccanica, la trasparenza, la durabilità e la resistenza al fuoco.			
26.01.02.15	Riduttore di rumore in alluminio. Fornitura e posa in opera di riduttore di rumore antidiffrittivo, da posizione sulla sommità della barriera antifonica. I componenti della struttura di fissaggio saranno in acciaio Fe360 zincati a caldo e verniciati secondo il Capitolato d'Appalto "Norme Tecniche", la bulloneria sarà in AISI 430 e l'elemento antidiffrittivo in alluminio AA 4015 di lunga durabilità e dovrà soddisfare le prescrizioni foniche previste dalle Norme Tecniche, comprese la resistenza meccanica, la verniciatura e l'ingombro anteriore.	m <sup>2</sup>	250,86	
26.01.02.16	Strutture in terra rinforzata a paramento rinverdibile. Strutture in terra rinforzata, stabilizzata mediante geosintetici di armatura ad alta prestazione, posti a strati paralleli e risvoltati in corrispondenza del paramento frontale. La terra utilizzata per il manufatto è caratterizzata da un valore dell'angolo di attrito interno, previa compattazione, non inferiore ai 35°. Gli elementi costituenti il sistema di rinforzo dei terreni sono: - geogriglia di armatura; - biostuoia saturata con successiva idrosemina a spessore. Il geosintetico di rinforzo è costituito da una geogriglia bidirezionale caratterizzata dalla saldatura (maglia rettangolare di circa cm 20x5) di nastri costituiti da un nucleo di filamenti in poliestere ad alta tenacità annegati in una massa poliolefinica. La geogriglia risponde alla prestazione di danneggiamento equivalente al coefficiente pari all'unità per ogni tipo di materiale di riempimento, avente la certificazione ISO 9002-1987; inoltre deve rispondere ad una deformazione massima sulla curva dei 120 anni al 40% del carico di rottura nominale minore del 5%. La deformazione ai corrispondenti carichi di rottura nominali long. e trasv. deve essere non superiore al 12% e questi devono essere rispettivamente non inferiori a: - kN/m 50/5 per muri fino a m 4,5; - kN/m 80/5 per muri da m 4,51 a m 10,5; - kN/m 100/5 per muri da m 10,51 a m 15,0. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.			
26.01.02.16	001 Per muri fino a m 3,0.	m <sup>2</sup>	174,10	
26.01.02.16	002 Per muri da m 3,01 a m 4,5.	m <sup>2</sup>	179,33	
26.01.02.16	003 Per muri da m 4,51 a m 6,0.	m <sup>2</sup>	194,31	
26.01.02.16	004 Per muri da m 6,01 a m 7,5.	m <sup>2</sup>	209,98	
26.01.02.16	005 Per muri da m 7,51 a m 9,0.	m <sup>2</sup>	224,98	
26.01.02.16	006 Per muri da m 9,01 a m 10,5.	m <sup>2</sup>	232,79	
26.01.02.16	007 Per muri da m 10,51 a m 12,0.	m <sup>2</sup>	260,19	
26.01.02.16	008 Per muri da m 12,01 a m 15,0.	m <sup>2</sup>	284,97	
26.01.02.17	Ispezione di parete rocciosa. Ispezione di parete rocciosa a strapiombo, accessibile solo dall'alto, in cordata da personale altamente specializzato, compreso nel prezzo disgaggio e rimozione di massi pericolanti e instabili con ogni mezzo idoneo escluso l'uso di esplosivi.	m <sup>2</sup>	6,85	
26.01.02.18	Rete metallica per rivestimento scarpate in roccia. Rivestimento di scarpate in roccia mediante copertura di rete metallica con maglia a doppia torsione in filo di ferro zincato della misura di mm 2,7, maglia 8x10 cm, debitamente tesa ed ancorata alla roccia con cambre in tondini di ferro zincato, di 15 cm poste in fori della profondità minima di cm 15 e affogate in cemento, compreso il fissaggio con appositi ancoraggi in sommità della scarpata e quanto altro occorre come specificato nel Capitolato Speciale Tipo.	m <sup>2</sup>	8,31	
26.01.02.19	Setti di diaframmi in calcestruzzo di cemento armato. Setti di diaframmi in calcestruzzo di cemento armato a sezione rettangolare, eseguiti entro terra con profondità oltre m 6,00 e fino a m 50,00. Sono compresi: lo scavo, con benna mordente bivalve azionata da apposita attrezzatura senza impiego di fanghi bentonitici; la posa in opera della armatura metallica con saldatura delle giunzioni; il getto del calcestruzzo classe 30 MPa mediante tramoggia collegata a tubazioni di diametro adeguato, in modo da immettere il calcestruzzo dal fondo dello scavo; l'asportazione della crosta superficiale			

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
	di calcestruzzo eventualmente flocculato; la scalpellatura del getto per preparare il piano di attacco alle sovrastanti strutture; la realizzazione dei cordoli guida per lo scavo; la preparazione del piano di lavoro; la rimozione, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura dei ferri di armatura da compensare a parte. Misurati per la superficie effettiva a partire dal piano di attacco delle sovrastanti strutture.			
26.01.02.19	001 Dello spessore di cm 60 e profondità fino a m 30,00.	m <sup>2</sup>	93,62	
26.01.02.19	002 Dello spessore di cm 60 e profondità da m 30,01 a m 40,00.	m <sup>2</sup>	101,86	
26.01.02.19	003 Dello spessore di cm 60 e profondità da m 40,01 a m 50,00.	m <sup>2</sup>	107,55	
26.01.02.19	004 Dello spessore di cm 80 e profondità fino a m 30,00.	m <sup>2</sup>	114,08	
26.01.02.19	005 Dello spessore di cm 80 e profondità da m 30,01 a m 40,00.	m <sup>2</sup>	115,80	
26.01.02.19	006 Dello spessore di cm 80 e profondità di m 40,01 a m 50,00.	m <sup>2</sup>	129,72	
26.01.02.20	Geogriglia in fibra di poliestere. Geogriglia in fibra di poliestere, fornita e posta in opera, avente le seguenti funzioni: rinforzo del terreno per aumentarne la capacità portante; per l'esecuzione di strutture di sostegno in terra rinforzata in elevazione. La geogriglia deve avere una struttura a maglia quadrata i cui lati sono di circa mm 20, essere costituita da filamenti in fibra di poliestere con una tenacità intorno a mN/dtex 70,0 ed un valore EASL (deformazione a carico specifico) a 45 N intorno al 6%; un allungamento massimo a rottura nelle due direzioni intorno al 12%; essere ricoperta con uno strato di PVC di colore scuro come protezione ai raggi UV; il "creep", per un carico pari al 50% della resistenza ultima a trazione, deve essere di circa l'1% dopo due anni. Le suddette caratteristiche devono essere documentate da opportune certificazioni di qualità dalla ditta produttrice. Sono compresi: le casseforme provvisorie di sostegno; gli sfridi; i sormonti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.			
26.01.02.20	001 Resistenza caratteristica a 120 anni di circa kN/m 21 e resistenza ultima a trazione longitudinale di circa kN/m 35.	m <sup>2</sup>	11,79	
26.01.02.20	002 Resistenza caratteristica a 120 anni di circa kN/m 33 e resistenza ultima a trazione longitudinale di circa kN/m 35.	m <sup>2</sup>	14,33	
26.01.02.20	003 Resistenza caratteristica a 120 anni di circa kN/m 48 e resistenza ultima a trazione longitudinale di circa kN/m 80.	m <sup>2</sup>	16,86	
26.01.02.20	004 Resistenza caratteristica a 120 anni di circa kN/m 66 e resistenza ultima a trazione longitudinale di circa kN/m 110.	m <sup>2</sup>	19,61	
26.01.02.21	Biofeltri per la protezione dei terreni da eventi climatici. Geotessile non tessuto, fornito e posto in opera, avente le seguenti funzioni: proteggere il terreno e l'eventuale semina dall'azione battente della pioggia, dalla corrivazione delle acque superficiali e dal vento; mantenere l'umidità del terreno favorendo nel contempo lo sviluppo della vegetazione. Il biofeltro deve essere composto da fibre interamente vegetali biodegradabili e trucioli di legno, coesionati meccanicamente mediante agugliatura su rete di juta, senza impiego di collanti, appretti o cuciture e/o filamenti o reti in materia plastica. Le caratteristiche suddette devono essere documentate da opportune certificazioni di qualità rese dalla ditta produttrice. Sono compresi: gli sfridi; i sormonti; i fissaggi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la semina; tutte le opere a verde connesse.			
26.01.02.21	001 Massa areica uguale a g/m <sup>2</sup> 350 ± 7%; spessore mm 3,5÷4,5. Composizione miscela vegetale: 35% supporto vegetale in juta; 50% fibre vegetali; 15% trucioli di legno.	m <sup>2</sup>	6,40	
26.01.02.21	002 Massa areica uguale a g/m <sup>2</sup> 700 ± 7%; spessore mm 5,5÷6,5. Composizione orientativa della miscela vegetale: 18% supporto vegetale in juta; 62% fibre vegetali; 15% trucioli di legno; 5% miscuglio seminativo adatto alle caratteristiche pedo-climatiche della zona da trattare.	m <sup>2</sup>	8,35	
26.01.02.21	003 Massa areica uguale a g/m <sup>2</sup> 1500 ± 7%; spessore mm 7,5÷8,5. Composizione orientativa della miscela vegetale: 8% supporto vegetale in juta; 34% fibre vegetali; 15% trucioli di legno; 3% miscuglio seminativo adatto alle caratteristiche pedo climatiche della zona da trattare, 40% ammendanti, inerti, concimi e ritentori idrici.	m <sup>2</sup>	11,09	
26.01.02.22	Palizzata in legname con talee. Realizzazione di una palizzata costituita da pali in legname idoneo (diametro cm 20,	m	25,77	

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
	lunghezza m 1,5), infissi nel terreno per una profondità di m 1 e posti ad una distanza di m 1. Sulla parte emergente dal terreno devono essere collocati dei mezzi tronchi di castagno (diametro cm 10, lunghezza m 2) legati con filo di ferro, allo scopo di trattenere il materiale di risulta posto a tergo della struttura medesima. Il tutto fornito e posto in opera. E' compresa la fornitura e messa a dimora di talee di specie autoctone idonee per la costituzione della compagine vegetale. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.			
26.01.02.23	Pali di pino o di castagno del diametro di cm 15/20 forniti e posti in opera. Sono compresi: l'infissione del palo con utensile e/o mezzo meccanico fino al rifiuto; l'eventuale taglio della testa del palo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Conteggiata la sola lunghezza del palo infisso.	m	17,62	
26.01.02.24	Fascinata. Realizzazione di una fascinata eseguita su di una banchina orizzontale della profondità di cm 30-50 e larga altrettanto, con posa in opera di fascine composte ognuna di 5 verghe, successivamente fissate al terreno con picchetti di legno (diametro cm 5, lunghezza m 1) posti ogni cm 80. Il tutto fornito e posto in opera. E' compresa la ricopertura con il materiale di risulta dello scavo eseguito a monte. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	9,35	
26.01.02.25	Nolo di cassone scarrabile di capacità fino a m <sup>3</sup> 20,00 per stoccaggio ed allontanamento di rifiuti speciali non pericolosi. Il prezzo va calcolato per ogni viaggio.	cad	146,16	
26.01.03	Cantieri stradali o interessanti la sede stradale. Avvertenze: valgono le stesse avvertenze riportate nella sezione Recinzioni, delimitazioni e protezioni area di cantiere			
26.01.03.01	Fornitura di specchio parabolico con attacco. Fornitura di specchio parabolico a superficie riflettente convessa del diametro cm. 85 completo di attacco a snodo per l'orientamento. Costo d'uso giornaliero.	cad	0,16	
26.01.03.02	Fornitura segnaletica verticale cantiere di lavoro. Fornitura a piè d'opera di gruppo di segnaletica verticale per segnalamento di cantiere di lavoro, il tutto conforme alle prescrizioni del C.S. e del regolamento di attuazione, costituito da: n. 6 segnali triangolari in alluminio 25/10, pellicola di classe 1, figure del n.c.s.: n. 2 fig. 283, n. 1 fig. 385, n. 1 fig. 386, n. 1 fig. 387, n. 1 fig. 388 o altre figure su indicazione della D.L.; n. 12 segnali circolari in alluminio 25/10, diametro cm 60, pellicola di classe 1, figure del nuovo codice della strada n. 2 fig 48, n. 2 fig. 50 n. 2 fig. 70, n. 6 fig. 82 o altre figure su indicazione della D.L. n. 20 sacchi in materiale plastico per zavorra segnali; n. 2 cavalletti di sbarramento dim 150x 25 in ferro 10/10/ verniciati a fuoco con strisce bianche o rosse; n. 10 coni di gomma h = 50 cm; n. 18 cavalletti pieghevoli per segnali triangolari e circolari; n. 4 lampeggianti gialli con interruttore crepuscolare tipo "trafilamp" o similari, completi di batterie. Costo d'uso da uno a sette giorni.	cad	14,30	
26.01.03.03	Posa in opera di delineatori stradali su terra.			
26.01.03.03	001 Con base di ancoraggio	cad	3,61	
26.01.03.03	002 Senza base di ancoraggio	cad	3,06	
26.01.03.04	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 397), usato per segnalare ed evidenziare zone di lavoro di lunga durata, deviazioni, incanalamenti e separazioni dei sensi di marcia.			
26.01.03.04	001 Costo di utilizzo di ogni delineatore per tutta la durata della segnalazione, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti	cad	4,71	
26.01.03.04	002 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	1,94	
26.01.03.05	Coni in gomma con rifrangenza di classe 2 (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 396), utilizzati per delineare zone di lavoro o operazioni di manutenzione ordinaria di breve durata. Costo d'uso mensile.			
26.01.03.05	001 Altezza del cono pari a 30 cm, con 2 fasce rifrangenti; costo di utilizzo di ogni cono per 30 gg, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti	cad	0,33	
26.01.03.05	002 Altezza del cono pari a 50 cm, con 3 fasce rifrangenti; costo di utilizzo di ogni cono per 30 gg, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti	cad	0,59	

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
26.01.03.05	003 Altezza del cono pari a 75 cm, con 3 fasce rifrangenti; costo di utilizzo di ogni cono per 30 gg, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti	cad	1,56	
26.01.03.05	004 Piazzamento e successiva rimozione di ogni cono, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia	cad	1,52	
26.01.04	Segnaletica per cantieri stradali			
26.01.04.01	Cartello di forma 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 d'uso mensile			
26.01.04.01	001 Lato 60 cm, rifrangenza classe I	cad	1,56	
26.01.04.01	002 Lato 90 cm, rifrangenza classe I	cad	2,08	
26.01.04.01	003 Lato 120 cm, rifrangenza classe I	cad	4,63	
26.01.04.01	004 Lato 60 cm, rifrangenza classe II	cad	3,17	
26.01.04.01	005 Lato 90 cm, rifrangenza classe II	cad	4,27	
26.01.04.01	006 Lato 120 cm, rifrangenza classe II	cad	8,19	
26.01.04.02	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 d'uso mensile			
26.01.04.02	001 Diametro 60 cm, rifrangenza classe I	cad	2,15	
26.01.04.02	002 Diametro 90 cm, rifrangenza classe I	cad	4,96	
26.01.04.02	003 Diametro 60 cm, rifrangenza classe II	cad	4,42	
26.01.04.02	004 Diametro 90 cm, rifrangenza classe II	cad	9,93	
26.01.04.03	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. Costo d'uso mensile			
26.01.04.03	001 Dimensioni 90x135 cm	cad	9,88	
26.01.04.03	002 Dimensioni 180x200 cm	cad	23,27	
26.01.04.04	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 I (segnale lavori, segnale corsie disponibili e un pannello integrativo indicante la distanza del cantiere), tra cui uno con luci gialle lampeggianti di diametro 230 mm. Costo d'uso mensile			
26.01.04.04	001 Dimensioni 90x250 cm	cad	17,47	
26.01.04.04	002 Dimensioni 135x365 cm	cad	25,69	
26.01.04.04	003 Dimensioni 135x180 cm	cad	15,62	
26.01.04.04	004 Dimensioni 200x270 cm	cad	27,47	
26.01.04.05	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 200x150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe I. Costo d'uso mensile	cad	25,26	
26.01.04.06	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 correati da una fascia metallica, altezza 200 mm, con strisce alternate oblique, rifrangenti in classe I. Costo d'uso mensile			
26.01.04.06	001 Lunghezza pari a 1200 mm	cad	2,79	
26.01.04.06	002 Lunghezza pari a 1500 mm	cad	3,17	

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
26.01.04.06	003 Lunghezza pari a 1800 mm	cad	3,58	
26.01.04.07	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 cantieri. Costo d'uso mensile			
26.01.04.07	001 Dimensioni 60x240 cm, con strisce rifrangenti in classe I	cad	12,79	
26.01.04.07	002 Dimensioni 60x240 cm, con strisce rifrangenti in classe II	cad	25,64	
26.01.04.07	003 Dimensioni 90x360 cm, con strisce rifrangenti in classe I	cad	32,62	
26.01.04.07	004 Dimensioni 90x360 cm, con strisce rifrangenti in classe II	cad	62,04	
26.01.04.08	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 d'uso mensile			
26.01.04.08	001 Dimensioni 20x80 cm, rifrangenza di classe I	cad	2,40	
26.01.04.08	002 Dimensioni 20x80 cm, rifrangenza di classe II	cad	3,44	
26.01.04.09	Delimitatore modulare di curva provvisoria (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 d'uso mensile			
26.01.04.09	001 In lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, dimensioni 60x60 cm, rifrangenza in classe I	cad	2,54	
26.01.04.09	002 In lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, dimensioni 60x60 cm, rifrangenza in classe II	cad	4,90	
26.01.04.09	003 In lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, dimensioni 90x90 cm, rifrangenza in classe I	cad	7,06	
26.01.04.09	004 In lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, dimensioni 90x90 cm, rifrangenza in classe II	cad	14,36	
26.01.04.10	Base mobile circolare per pali di diametro 48 mm.			
26.01.04.10	001 Costo d'uso mensile	cad	1,05	
26.01.04.10	002 Posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	0,84	
26.01.04.11	Cavalletti in profilato di acciaio zincato per sostegni mobili della segnaletica stradale (cartelli singoli o composti, tabelle, pannelli). Costo d'uso mensile			
26.01.04.11	001 Con asta richiudibile, per cartelli (dischi diametro 60 cm/triangolo lato 90 cm)	cad	0,47	
26.01.04.11	002 Pesante verniciato a fuoco, con asta richiudibile, per cartelli (dischi diametro 60 cm/triangolo lato 60 cm) più pannello integrativo	cad	0,72	
26.01.04.12	Cavalletti con chiusura a libro, in profilato di acciaio zincato per sostegni mobili della segnaletica stradale (cartelli singoli o composti, tabelle, pannelli). Costo d'uso mensile			
26.01.04.12	001 Per cartelli 90x120 cm	cad	1,82	
26.01.04.12	002 Per cartelli 90x135 cm	cad	3,75	
26.01.04.12	003 Per cartelli 120x180 cm	cad	4,58	
26.01.04.12	004 Per cartelli 135x200 cm	cad	5,96	
26.01.04.13	Sistema di segnalazione luminosa mobile costituita da una coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 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 semaforo).			
26.01.04.13	001 Costo d'uso mensile	cad	55,48	
26.01.04.13	002 Posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	40,84	

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
26.01.04.14	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.			
26.01.04.14	001 Costo d'uso mensile	cad	20,42	
26.01.04.14	002 Posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	12,65	
26.01.04.15	Dispositivo luminoso, 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, diametro 200 mm, ruotabile a 360° rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno.			
26.01.04.15	001 Dispositivo con lampada alogena, costo d'uso mensile	cad	8,08	
26.01.04.15	002 Dispositivo con lampada allo xeno, costo d'uso mensile	cad	12,25	
26.01.04.15	003 Montaggio in opera, su pali, barriere, ecc., e successiva rimozione	cad	6,32	
26.01.04.16	Lampeggiatori sincronizzabili, da posizionare in serie per effetto sequenziale, costituito da faro in materiale plastico antiurto, diametro 230 mm, lampada allo xeno, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), dispositivo di sincronizzazione a fotocellula.			
26.01.04.16	001 Costo d'uso mensile	cad	21,99	
26.01.04.16	002 Posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	6,32	
26.01.04.17	Impianto di segnalazione luminosa, funzionamento di tipo sequenziale o a semplice lampeggio, costituito da centrale elettronica funzionante a 12 V, cavi, fari di diametro 230 mm posti su pannelli di delimitazione rifrangenti in classe I (completi di basi di sostegno), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno, funzionamento a batteria; valutazione riferita ad impianto secondo il numero dei fari ed il tipo di lampada. Costo d'uso mensile.			
26.01.04.17	001 Impianto con 4 fari con lampada alogena	cad	67,35	
26.01.04.17	002 Impianto con 5 fari con lampada alogena	cad	72,09	
26.01.04.17	003 Impianto con 6 fari con lampada alogena	cad	75,26	
26.01.04.17	004 Impianto con 10 fari con lampada alogena	cad	86,32	
26.01.04.17	005 Impianto con 4 fari con lampada allo xeno	cad	73,67	
26.01.04.17	006 Impianto con 5 fari con lampada allo xeno	cad	78,42	
26.01.04.17	007 Impianto con 6 fari con lampada allo xeno	cad	83,16	
26.01.04.17	008 Impianto con 10 fari con lampada allo xeno	cad	98,97	
26.01.04.17	009 Allestimento e rimozione per impianto di segnalazione luminosa, compreso posizionamento, allacci ed ogni altro onere; valutazione riferita ad ogni singolo faro	cad	4,22	
26.01.04.18	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 uguale o maggiore di 45 MPa ed idoneamente armate con barre ad aderenza migliorata controllato in stabilimento.			
26.01.04.18	001 Costo d'uso mensile	m	1,88	
26.01.04.18	002 Allestimento in opera e successiva rimozione con l'ausilio di mezzi meccanici	m	21,55	
26.01.04.19	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.			

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
26.01.04.19	001 Costo d'uso mensile	m	1,98	
26.01.04.19	002 Allestimento in opera, riempimento con acqua o sabbia e successiva rimozione	m	4,22	
26.01.04.20	Segnalazione di lavoro effettuati da movieri con bandierine o palette segnaletiche, incluse nel prezzo, con valutazione oraria per tempo di effettivo servizio	h	24,85	
26.01.04.21	Fornitura di torce a mano antivento in juta paraffinata, lunghezza 80 cm, diametro 3 cm	cad	1,58	
26.01.04.22	Cartello di pericolo (avvertimento) in alluminio posato a parete. Costo d'uso mensile			
26.01.04.22	001 Triangolare lato mm 140	cad	1,27	
26.01.04.22	002 Triangolare lato mm 330	cad	2,46	
26.01.04.22	003 Rettangolare mm 330x125	cad	1,57	
26.01.04.22	004 Rettangolare mm 330x500.	cad	3,51	
26.01.04.22	005 Rettangolare mm 500x700	cad	8,04	
26.01.04.23	Cartello di divieto in alluminio, posato a parete. Costo d'uso mensile			
26.01.04.23	001 Quadrato lato mm 125	cad	1,27	
26.01.04.23	002 Quadrato lato mm 270	cad	2,46	
26.01.04.23	003 Quadrato lato mm 435	cad	4,73	
26.01.04.23	004 Rettangolare mm 330x125	cad	1,57	
26.01.04.23	005 Rettangolare mm 330x500	cad	3,51	
26.01.04.23	006 Rettangolare mm 500x700	cad	8,04	
26.01.04.24	Cartello di obbligo (prescrizione) in alluminio, posato a parete. Costo d'uso mensile			
26.01.04.24	001 Quadrato lato mm 125	cad	1,27	
26.01.04.24	002 Quadrato lato mm 270	cad	2,33	
26.01.04.24	003 Quadrato lato mm 435	cad	4,73	
26.01.04.24	004 Rettangolare mm 330x125	cad	1,57	
26.01.04.24	005 Rettangolare mm 330x500	cad	4,43	
26.01.04.24	006 Rettangolare mm 500x700	cad	8,49	
26.01.04.25	Segnale di salvataggio o soccorso in alluminio, posato a parete. Costo d'uso mensile			
26.01.04.25	001 Quadrato lato mm 100	cad	1,27	
26.01.04.25	002 Quadrato lato mm 250	cad	1,57	
26.01.04.25	003 Quadrato lato mm 400	cad	2,46	
26.01.04.25	004 Rettangolare mm 100x133	cad	0,96	
26.01.04.25	005 Rettangolare mm 280x310	cad	1,57	
26.01.04.25	006 Rettangolare mm 400x600	cad	3,51	
26.01.04.26	Segnale di informazione in alluminio rettangolare posato a parete (norme per il primo soccorso, norme generali sulla prevenzione infortuni, norme per gli impianti elettrici, sili e tramogge, ponti di servizio, apparecchi di sollevamento, norme d'uso della sega circolare, per la piegaferri e la tagliaferri, delle betoniere, norme per gli imbracatori e di movimentazione dei carichi, norme di sicurezza nei lavori con fiamma ossiacetilenica, in luoghi ristretti, entro tubazioni e canalizzazioni, di indicazione delle portate gru, delle funi e catene, ecc.). Costo d'uso mensile			
26.01.04.26	001 Dimensioni mm 330x470	cad	3,51	
26.01.04.26	002 Dimensioni mm 500x470	cad	3,68	

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
26.01.04.26	003 Dimensioni mm 500x700	cad	8,20	
26.01.04.27	Segnale di avvertimento in lamiera rifrangente su palo spostabile. Costo per un anno			
26.01.04.27	001 Triangolare lato mm 600	cad	60,79	
26.01.04.27	002 Triangolare lato mm 900	cad	70,28	
26.01.04.28	Cartello supplementare in lamiera rifrangente per segnale stradale. Costo per un anno			
26.01.04.28	001 Rettangolare mm 530x180	cad	12,02	
26.01.04.28	002 Rettangolare mm 800x270	cad	14,58	
26.01.04.29	Segnale in lamiera rifrangente circolare mm 600 su palo spostabile. Costo per un anno			
26.01.04.29	001 Di divieto	cad	71,47	
26.01.04.29	002 D'obbligo	cad	71,47	
26.01.04.30	Segnaletica e delimitazione cantiere temporaneo su sede stradale, conformemente a quanto previsto dal Codice della strada DLgs. n. 285/92 e al Regolamento di esecuzione e attuazione DPR n. 494/92, costituite da segnale "lavori", corredato da cartello integrativo indicante l'estensione del cantiere (cantiere lungo più di 100 metri) e lampada a luce rossa fissa, divieto di sorpasso e limite massimo di velocità, segnale di obbligo di direzione, segnale di strettoia a doppio senso di circolazione, segnale di fine prescrizione, barriere mobili con lampada a luce rossa fissa, coni segnaletici e lampade a luce gialla lampeggiante, coni segnaletici di delimitazione dell'area interessata dai lavori (lunghezza ipotizzata 200 metri). Costo d'uso mensile			
26.01.04.30	001 Senza restringimento della carreggiata opposta ai lavori	cad	256,33	
26.01.04.30	002 Con restringimento della carreggiata opposta ai lavori	cad	251,88	
26.01.04.31	Sistema semaforico per la regolamentazione del traffico a senso unico alternato.			
26.01.04.31	001 Costo d'uso primo mese	cad	83,47	
26.01.04.31	002 Costo per ogni mese successivo al primo	cad	32,22	
26.01.04.32	Segnalazione di linee elettriche interrato, con indicazione della profondità della linea, con picchetti di legno e bandella colorata. Costo per tutta la durata dei lavori	m	1,62	
26.01.05	Antincendio. Avvertenze: gli estintori portatili e carrellati sono considerati oneri inclusi nei prezzi unitari delle lavorazioni.			
26.01.05.01	Cassetta da esterno per idranti, in lamiera verniciata di colore rosso RAL 3000 con tetto inclinato e feritoie d'aria laterale, con portello in lamiera verniciata, schermo safe crash e serratura, di dimensioni non inferiori a mm 630 x 370 x 200 per UNI 45 e mm 655x450x200 per UNI 70, completa di: a) manichetta nylon gommato, raccordi in ottone UNI 5705 e legature a filo plastificato; b) rubinetto idrante in ottone UNI 5705; c) lancia in ottone e rame con ugello fisso. Costo d'uso mensile			
26.01.05.01	001 UNI 45 e manichetta da m 15	cad	3,64	
26.01.05.01	002 UNI 45 e manichetta da m 20	cad	4,12	
26.01.05.01	003 UNI 45 e manichetta da m 25	cad	4,30	
26.01.05.01	004 UNI 45 e manichetta da m 30	cad	4,47	
26.01.05.01	005 UNI 70 e manichetta da m 15	cad	4,79	
26.01.05.01	006 UNI 70 e manichetta da m 20	cad	5,02	
26.01.05.01	007 UNI 70 e manichetta da m 25	cad	5,50	
26.01.05.01	008 UNI 70 e manichetta da m 30	cad	6,13	
26.01.05.02	Cassetta da incasso per idranti, in lamiera trattata con antiruggine di colore grigio, con portello in alluminio, schermo di chiusura safe crash e serratura, di dimensioni non inferiori a mm 565 x 360 x 150 per UNI 45 e mm 660x450x230 per UNI			

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
	70, completa di: a) manichetta nylon gommato, raccordi in ottone UNI 5705 e legature a filo plastificato; b) rubinetto idrante in ottone UNI 5705; c) lancia in ottone e rame con ugello fisso. Costo d'uso mensile.			
26.01.05.02	001 UNI 45 e manichetta da m 15	cad	4,42	
26.01.05.02	002 UNI 45 e manichetta da m 20	cad	4,66	
26.01.05.02	003 UNI 45 e manichetta da m 25	cad	4,96	
26.01.05.02	004 UNI 45 e manichetta da m 30	cad	5,25	
26.01.05.02	005 UNI 70 e manichetta da m 15	cad	5,68	
26.01.05.02	006 UNI 70 e manichetta da m 20	cad	5,94	
26.01.05.02	007 UNI 70 e manichetta da m 25	cad	6,53	
26.01.05.02	008 UNI 70 e manichetta da m 30	cad	6,86	
26.01.05.03	Contenitori per liquidi infiammabili. Compenso per uso di contenitori per lo stoccaggio e il trasporto di liquidi infiammabili, in acciaio piombato con maniglia oscillante, unico bocchetto e chiusura a molla. Costo d'uso mensile.			
26.01.05.03	001 Capacità 9,50 litri	cad	1,93	
26.01.05.03	002 Capacità 19 litri	cad	2,82	
26.01.05.04	Pompa per travaso liquidi infiammabili. Fornitura e posa in opera di pompa manuale in acciaio per travaso di liquidi infiammabili da fusti in posizione verticale, completa di tubo flessibile di lunghezza 1,8 m, tubo di aspirazione telescopico e adattatore per applicazione al fusto. Costo d'uso mensile.	cad	22,63	
26.01.05.05	Accessori per il travaso di liquidi infiammabili da fusti orizzontali. Fornitura e posa in opera di accessori per il travaso di liquidi infiammabili da fusti posti in posizione orizzontale, costituiti in ottone con tenute in teflon. Costo d'uso mensile.			
26.01.05.05	001 Rubinetto diametro 3/4" non orientabile	cad	1,05	
26.01.05.05	002 Prolunga flessibile da 150 mm	cad	2,17	
26.01.05.05	003 Valvola di sicurezza diametro 2"	cad	3,11	
26.01.06	Impianto contro le scariche atmosferiche. Avvertenze: gli impianti per la fornitura energia al cantiere non sono considerati oneri della sicurezza. L'impianto di terra contro i contatti indiretti è ritenuto un onere incluso nei prezzi unitari delle lavorazioni. L'impianto contro le scariche atmosferiche è ritenuto un onere speciale poichè la sua realizzazione non può essere generalizzata, e quindi considerato nei prezzi unitari delle lavorazioni, ma dipende da circostanze specifiche del cantiere.			
26.01.06.01	Pozzetto in cemento. Pozzetto in cemento completo di coperchio carrabile, fornito e posto in opera completo di cartello identificativo in alluminio serigrafato. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
26.01.06.01	001 Dimensioni mm 300 x mm 300	cad	46,53	
26.01.06.01	002 Dimensioni mm 400 x mm 400	cad	53,78	
26.01.06.01	003 Dimensioni mm 500 x mm 500	cad	65,93	
26.01.06.02	Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche per gru, ponteggio o altra massa metallica. Realizzazione di protezione contro le scariche atmosferiche per gru, ponteggio o altra massa metallica, realizzato con quattro calate, uno per ogni esterno di binario, eseguito con corda nuda di rame da 35 mm <sup>2</sup> , collegate a dispersore in acciaio zincato di lunghezza 2,5 m infissi nel terreno, compresi gli accessori per i collegamenti. Per ogni calata.	cad	202,45	
26.01.07	Impianto di raccolta e smaltimento acque luride. Avvertenze: l'impianto di smaltimento delle acque di scarico con allaccio alla fognatura cittadina è considerato un onere di tipo incluso e non speciale.			
26.01.07.01	Fossa Imhoff. Fossa Imhoff semplice o ad anelli a campana in calcestruzzo prefabbricato, completa di bacino chiarificatore, vasca di raccolta e dispositivo espurgo fanghi, fornita e posta in opera. Sono compresi: il collegamento alle			

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
	tubazioni; lo scavo, il rinterro; il massetto di posa in calcestruzzo di cemento 325 a q.li 2,00 al m <sup>3</sup> dello spessore di cm 15; la sigillatura dei giunti; i pozzetti di entrata e di uscita e le relative tubazioni di collegamento, per l'esecuzione dei prelievi di campioni liquidi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
26.01.07.01	001 Con capacità di circa l 2000 per n. 12 utenti.	cad	1.716,42	
26.01.07.01	002 Con capacità di circa 4500 litri per n. 20 utenti.	cad	2.402,99	
26.01.07.01	003 Con capacità di circa 6800 litri per n. 35 utenti.	cad	3.175,39	
26.01.07.01	004 Con capacità di circa 10500 litri per n. 60 utenti.	cad	4.291,06	
26.01.07.01	005 Con capacità di circa 16500 litri per n. 90 utenti.	cad	5.664,20	
26.01.07.02	Fossa di raccolta acque luride di lavorazione. Fornitura e posa in opera di fossa di raccolta acque luride e di lavorazione costituita da elementi prefabbricati in calcestruzzo, compreso getto di calcestruzzo per formazione di piano di posa e allaccio alla condotta di scarico del cantiere, compreso scavo e rinterro.			
26.01.07.02	001 Capacità 5 m <sup>3</sup>	cad	943,13	
26.01.07.02	002 Capacità 10 m <sup>3</sup>	cad	1.571,87	
26.01.07.03	Autocarro o autocisterna della portata da q.li 190 per smaltimento acque luride e di lavorazione.	h	67,40	
26.01.07.04	Tubazione in PVC rigido, serie normale, per l'allontanamento delle acque meteoriche dal piano di cantiere. Tubazione in PVC rigido, serie normale UNI 7443 - 85 tipo 300, per l'allontanamento delle acque meteoriche dal piano di cantiere. Posata con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni incollate, fornita e posta in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi; le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in cemento armato o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
26.01.07.04	001 Diametro esterno x spessore = mm 32 x 1,2.	m	10,63	
26.01.07.04	002 Diametro esterno x spessore = mm 40 x 1,2.	m	11,66	
26.01.07.04	003 Diametro esterno x spessore = mm 50 x 1,2.	m	13,00	
26.01.07.04	004 Diametro esterno x spessore = mm 63 x 1,3.	m	14,48	
26.01.07.04	005 Diametro esterno x spessore = mm 80 x 1,5.	m	16,86	
26.01.07.05	Canali e canalette in acciaio zincato e ondulato trasversalmente, a sezione semicircolare, ad elementi bullonati, con angolari di rinforzo ai bordi di mm 40x40 e spessore mm 3, anch'essi zincati, fissati con angolari uguali ai precedenti e ad essi collegati mediante apposite piastre, infissi nel terreno per la profondità minima di m 1,00 o quella maggiore che disporrà la D.L. in relazione alla natura del terreno, forniti e posti in opera. Sono compresi: la sistemazione del letto di posa con sabbia; il rinfiacco con terra compreso il costipamento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' escluso lo scavo che verrà compensato a parte	Kg	3,73	
26.01.07.06	Canali prefabbricati in calcestruzzo. Canali realizzati con elementi prefabbricati in calcestruzzo con Rck minimo 30 MPa, a sezione rettangolare e pianta trapezia, della lunghezza di circa cm 120 ciascuno, dello spessore di cm 8, armati con almeno n. 8 ferri del diametro di mm 8 e relative staffe del diametro di mm 6 e n. 4 ganci per il sollevamento e la posa in opera mediante un mezzo meccanico, forniti e posti in opera. Sono compresi: lo scavo; la preparazione del piano di posa con letto di sabbia compattata dello spessore minimo di cm 10; il rinterro compattato sui fianchi; la regolarizzazione delle sponde per almeno una fascia di m 1,50 su ciascun lato con pendenza verso il canale; i risalti trasversali ogni m 2,00/3,00 circa in corrispondenza di ogni immissione di canalette in modo da evitare che si formino ruscellamenti parallelamente all'asse del canale stesso; la sovrapposizione degli elementi consecutivi per non meno di cm 15. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurati per la lunghezza dell'asse senza tener conto delle sovrapposizioni.			
26.01.07.06	001 Con sezione minima di cm 40x30 senza risalto.	m	47,78	

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
26.01.07.06	002 Con sezione minima di cm 50x40 senza risalto.	m	66,02	
26.01.07.06	003 Con sezione minima di cm 50x50 senza risalto.	m	80,74	
26.01.07.06	004 Con sezione minima di cm 40x30 con risalti di cm 10x10 alle due estremità.	m	51,41	
26.01.07.06	005 Con sezione minima di cm 50x40 con risalti di cm 10x10 alle due estremità.	m	69,73	
26.01.07.06	006 Con sezione minima di cm 50x50 con risalti di cm 10x10 alle due estremità.	m	82,99	
26.01.07.07	Fossa di raccolta di acque luride e di lavorazione, realizzata in calcestruzzo armato, compreso scavo, rinterro e allaccio alla condotta di scarico di cantiere.			
26.01.07.07	001 Capacità m <sup>3</sup> 5,00 ca.	cad	943,13	
26.01.07.07	002 Capacità m <sup>3</sup> 10,00 ca.	cad	1.571,87	
26.01.07.08	Rete di scarico realizzata con tubazione in polietilene ad alta densità posata a vista, compreso giunzioni e pezzi speciali. Rete di scarico realizzata con tubazione in polietilene			
26.01.07.08	001 Diametro mm 110.	m	17,27	
26.01.07.08	002 Diametro mm 125.	m	20,31	
26.01.07.08	003 Diametro mm 160.	m	28,31	
26.01.07.09	Fossa biologica semplice o ad anelli in calcestruzzo prefabbricata, per raccolta e decantazione delle acque di scarico dei servizi del personale, compreso lo scavo, il rinterro e l'allacciamento alla fognatura pubblica.			
26.01.07.09	001 Capacità fino a 12 utenti.	cad	1.368,62	
26.01.07.09	002 Capacità fino a 20 utenti.	cad	1.847,71	
26.01.07.09	003 Capacità fino a 35 utenti.	cad	2.484,56	
26.01.07.10	Rete di scarico realizzata con tubazione in polietilene ad alta densità posata entro scavo, compreso giunzioni e pezzi speciali, scavo e rinterro. Rete di scarico realizzata con tubazione in polietilene			
26.01.07.10	001 Diametro mm 110.	m	56,96	
26.01.07.10	002 Diametro mm 125.	m	60,00	
26.01.07.10	003 Diametro mm 160.	m	67,99	
26.01.07.11	Fosso di guardia o canale di raccolta acque di lavorazione, realizzato in terra per sezioni trapezie sino a 0,6 m <sup>2</sup> , eseguito con mezzo meccanico.	m	83,29	
26.01.07.12	Rivestimento di fosso di guardia o di canale di raccolta acque di lavorazione di sezione trapezia sino a 0,6 m <sup>2</sup> , con telo in pvc.	m	5,30	
26.01.08	Impianto di potabilizzazione delle acque o di stoccaggio acque per uso igienico sanitario. Avvertenze: l'impianto idrico per uso igienico sanitario con allaccio all'acquedotto cittadino è considerato un onere di tipo incluso e non speciale.			
26.01.08.01	Rete di distribuzione acqua potabile ai servizi per il personale realizzata con tubazione a vista, compreso gli allacci, le giunzioni, i pezzi speciali.			
26.01.08.01	001 In acciaio zincato tipo mannesman da 3/4"	m	12,23	
26.01.08.01	002 In acciaio zincato tipo mannesman da 1"	m	14,36	
26.01.08.02	Rete di distribuzione acqua potabile ai servizi per il personale realizzata con tubazione interrata, compreso gli allacci, le giunzioni, i pezzi speciali. Compreso scavo e rinterro.			
26.01.08.02	001 In acciaio zincato tipo mannesman da 3/4"	m	51,91	
26.01.08.02	002 In acciaio zincato tipo mannesman da 1"	m	54,06	
26.01.08.03	Allaccio idrico ad acquedotto comunale.	corpo	503,00	

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
26.01.08.04	Serbatoio di accumulo di acqua per uso igienico sanitario in acciaio inox.			
26.01.08.04	001 Capacità 1.000 litri.	cad	717,71	
26.01.08.04	002 Capacità 500 litri.	cad	565,66	
26.01.08.05	Pozzo idrico di approvvigionamento fabbisogno acqua potabile di cantiere.	m	265,93	
26.01.08.06	Approvvigionamento di acqua potabile in cantiere tramite autobotte e scarico in cisterna. Autobotte da 10.000 litri e trasporto fino a 10 Km.	cad	251,50	
26.01.09	Illuminazione di sicurezza. Avvertenze: l'illuminazione ordinaria del cantiere non è considerato un costo speciale.			
26.01.09.01	Lampeggiatore crepuscolare. Applicazione di lampeggiatore crepuscolare a luce intermittente arancione. Costo d'uso mensile	cad	2,25	
26.01.09.02	Lampada portatile antideflagrante, 6 W a 12 V, completa di accumulatore al Ni-Cd di autonomia 6 ore e grado di protezione IP66. Costo d'uso giornaliero	cad	0,91	
26.01.09.03	Illuminazione con lampada portatile da 200W. Realizzazione di illuminazione ottenuta con lampada portatile, conforme alla norma CEI 34-34, di potenza 200 W con grado di protezione IP65. Costo d'uso mensile	cad	4,15	
26.01.09.04	Illuminazione fissa a bassissima tensione (24 V). Esecuzione di illuminazione fissa a bassissima tensione (24 V) ottenuta tramite trasformatore di sicurezza (SELV) di segnalazione di recinzioni e ponteggi, realizzata con cavo per posa mobile e faretti da 60 W con grado di protezione IP65 posti a intervalli di 5 m. Costo d'uso al metro lineare.	m	14,83	
26.01.09.05	Illuminazione di cantiere con faro alogeno. Esecuzione di illuminazione di cantiere ottenuta tramite faro alogeno con grado di protezione IP65, montato su supporto trasportabile. Costo d'uso mensile			
26.01.09.05	001 Faro da 500 W IP65.	cad	1,37	
26.01.09.05	002 Faro da 1000 W IP65.	cad	2,28	
26.01.09.05	003 Faro da 1500 W IP65.	cad	2,91	
26.01.09.06	Faro alogeno su cavalletto da 500 W IP65. Costo d'uso mensile	cad	6,91	
26.01.09.07	Lampada antideflagrante portatile a batteria ricaricabile, compreso carica batteria. Costo d'uso mensile	cad	15,90	
26.01.09.08	Palo in legno di sostegno illuminazione di cantiere, di altezza fino a 6 metri.	cad	74,54	
26.01.09.09	Tesata di fune metallica tra pali infissi nel terreno ad interasse di 3 m.	m	45,68	
26.01.09.10	Linea elettrica eseguita con cavo per posa mobile (H07RN-F o FG1K) posato in esecuzione esterna con fascette.			
26.01.09.10	001 Sezione 3x2,5 mm <sup>2</sup>	m	2,83	
26.01.09.10	002 Sezione 3x4 mm <sup>2</sup>	m	3,40	
26.01.09.10	003 Sezione 3x6 mm <sup>2</sup>	m	4,28	
26.01.09.10	004 Sezione 3x10 mm <sup>2</sup>	m	5,91	
26.01.09.10	005 Sezione 3x16 mm <sup>2</sup>	m	7,68	
26.01.09.11	Scatola di derivazione metallica dimensioni mm 185x250x85.	cad	23,90	
26.01.09.12	Faretto IP65 da 60 W attacco E27.	cad	28,29	
<b>26.02</b>	<b>Dispositivi di Protezione Collettiva (D.P.C.)</b>			
26.02.01	Protezione nelle demolizioni e nei consolidamenti. Avvertenze: le armature, le palancolate e i blindaggi degli scavi sono costi della sicurezza speciale solo quando non sono considerati espressamente nella voce della lavorazione (scavo) di prezzario.			
26.02.01.01	Puntellatura di strutture con travi e tavole d'abete compreso il montaggio, lo smontaggio e il trasporto del materiale prima e dopo l'intervento. Costo per tutta la durata dei lavori	m <sup>3</sup>	211,02	

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
26.02.01.02	Puntellatura semplice di solai, volte ed archi, eseguita con legname. Costo per tutta la durata dei lavori			
26.02.01.02	001 Fino ad un'altezza di tre metri dal piano di calpestio	m <sup>2</sup>	31,68	
26.02.01.02	002 Per un'altezza dai tre metri ai 5 metri dal piano di calpestio	m <sup>2</sup>	42,95	
26.02.01.03	Puntellatura semplice di solai, volte ed archi, con struttura in tubolari metallici e tavole d'abete, compreso trasporto, montaggio, smontaggio e allontanamento. Costo per tutta la durata dei lavori.			
26.02.01.03	001 Fino ad un'altezza di tre metri dal piano di calpestio	m <sup>2</sup>	25,68	
26.02.01.03	002 Per un'altezza dai tre metri ai 5 metri dal piano di calpestio	m <sup>2</sup>	30,71	
26.02.01.04	Puntellatura complessa per murature, solai, volte ed archi, eseguita con legname, compreso il trasporto, montaggio, smontaggio e allontanamento. Costo per tutta la durata dei lavori			
26.02.01.04	001 Fino ad un'altezza di tre metri dal piano di calpestio	m <sup>2</sup>	37,91	
26.02.01.04	002 Per un'altezza dai tre metri ai 5 metri dal piano di calpestio	m <sup>2</sup>	50,34	
26.02.01.05	Puntellatura complessa per murature, solai, volte ed archi, eseguita con struttura metallica e tavolato di legno, compreso il trasporto, montaggio, smontaggio e allontanamento. Costo per tutta la durata dei lavori			
26.02.01.05	001 Fino ad un'altezza dal piano di calpestio di metri tre.	m <sup>2</sup>	31,84	
26.02.01.05	002 Per un'altezza dai tre metri ai 5 metri dal piano di calpestio.	m <sup>2</sup>	68,11	
26.02.01.06	Puntello metallico. Costo d'uso mensile	cad	0,38	
26.02.01.07	Tavolato per opere di demolizioni costituito da travi tonde e tavole da cm 5 di spessore in legno d'abete, escluso la struttura verticale.			
26.02.01.07	001 Fino a metri 3,5 dal piano di calpestio. Costo per il primo mese	m <sup>2</sup>	24,44	
26.02.01.07	002 Fino a metri 6,0 dal piano di calpestio. Costo per il primo mese	m <sup>2</sup>	37,15	
26.02.01.07	003 Fino a metri 3,5 dal piano di calpestio. Costo per ogni mese successivo al primo	m <sup>2</sup>	19,86	
26.02.01.07	004 Fino a metri 6,0 dal piano di calpestio. Costo per ogni mese successivo al primo	m <sup>2</sup>	31,42	
26.02.01.08	Opere di puntellamento in legno. Formazione di opere provvisorie in legno, da eseguire secondo schemi esecutivi, mediante l'uso di carpenterie travi in legno abete uso Fiume o uso Trieste murali e tavolati in legno abete; compresi tagli, sfridi, chioderie e smontaggi a lavori ultimati, nonché il trasporto del materiale di risulta.			
26.02.01.08	001 Con legname a perdere	m <sup>3</sup>	589,39	
26.02.01.08	002 Con recupero di legname	m <sup>3</sup>	588,38	
26.02.01.09	Allestimento di ponteggi in tubi e giunti per opere di puntellamento o ponteggi speciali, compreso il montaggio, il nolo fino a 6 mesi e lo smontaggio a lavori ultimati, trasporto di andata e ritorno; Sono inoltre compresi i tubi, gli spinotti, i vitoni e le basette. Il tutto realizzato nel rispetto delle vigenti norme in materia di infortunistica sul lavoro. E' escluso l'onere per la progettazione.			
26.02.01.09	001 Per altezze fino a 10,00 m dal piano di campagna	cad	12,70	
26.02.01.09	002 Per altezze fino a 20,00 m dal piano di campagna	cad	16,73	
26.02.02	Protezione contro la caduta di materiali dall'alto			
26.02.02.01	Mantovana parasassi a tubi e giunti o prefabbricata e tavole da cm 4. Costo d'uso per ogni mese o frazione di mese			
26.02.02.01	001 Di sporgenza m 1,20 dal ponteggio	m	0,76	
26.02.02.01	002 Di sporgenza m 1,50 dal ponteggio	m	0,82	
26.02.02.02	Realizzazione di tettoia di protezione di zone interessate da possibile caduta di materiali dall'alto costituita da struttura metallica a tubi e giunti e tavolato di legno.			
26.02.02.02	001 Costo d'uso per il primo mese	m <sup>2</sup>	21,03	

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
26.02.02.02	002 Costo d'uso per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	m <sup>2</sup>	1,79	
26.02.02.03	Realizzazione di tettoia di protezione di zone interessate da possibile caduta di materiali dall'alto costituita da struttura metallica a tubi e giunti e tavolato metallico.			
26.02.02.03	001 Costo d'uso per il primo mese	m <sup>2</sup>	20,40	
26.02.02.03	002 Costo d'uso per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	m <sup>2</sup>	2,03	
26.02.02.04	Tettoia di protezione con struttura a tubi e giunti e tavolato di legno. Esecuzione di tettoia di protezione delle zone interessate da possibile caduta di materiali dall'alto costituita da struttura metallica a tubi e giunti e tavolato di legno, compreso trasporto, montaggio e smontaggio.			
26.02.02.04	001 Costo d'uso per il primo mese	m <sup>2</sup>	20,65	
26.02.02.04	002 Costo d'uso per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	m <sup>2</sup>	1,74	
26.02.02.05	Tettoia di protezione con struttura a tubi e giunti e tavolato metallico. Esecuzione di tettoia di protezione delle zone interessate da possibile caduta di materiali dall'alto costituita da struttura metallica a tubi e giunti e tavolato metallico, compreso trasporto, montaggio e smontaggio.			
26.02.02.05	001 Costo d'uso per il primo mese	m <sup>2</sup>	20,19	
26.02.02.05	002 Costo d'uso per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	m <sup>2</sup>	1,97	
26.02.02.06	Delimitazione di area di transito dei pedoni con pericolo di caduta di materiale dall'alto (sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree, argani a bandiera o a cavalletto) costituita da ferri tondi da mm 20 infissi nel terreno e da due correnti orizzontali di tavole di legno dello spessore di cm 2.5 e rete plastica arancione. Costo d'uso per tutta la durata dei lavori	m	11,53	
26.02.02.07	Armatura pareti di scavo a sezione obbligatoria. Formazione di armatura verticale e/o sub-verticale di sostegno delle pareti degli scavi a sezione obbligatoria di larghezza e profondità massima fino a 3.00 m idonea ad impedire il franamento delle pareti dello stesso, costituita da montanti laterali in legno di abete "tipo Trieste" di sezione minima 12x12 cm ad interasse non superiore a 60 cm tavole e pannelli in legno di abete, multistrato e/o metallici, opportunamente contrastati con puntelli o vitoni, dimensionati in relazione alla natura, alla consistenza ed alla spinta dei terreni da attraversare. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la graduale progressione dell'armatura di pari passo con l'avanzamento dello scavo, il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare i DPR 07.01.56, N. 164 e DPR 20.03.56, N. 320 e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. La misurazione verrà effettuata a metroquadrato in proiezione verticale di una sola parete dello scavo, intendendo così comprese tutte le altre pareti, per l'intero sviluppo dello scavo stesso.			
26.02.02.07	001 Per il primo mese o frazione.	m <sup>2</sup>	18,06	
26.02.02.07	002 Per ogni mese successivo o frazione.	m <sup>2</sup>	1,06	
26.02.02.08	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 da 1108 a 1448 mm completo di ogni accessorio per sostenere pareti di scavo con spinta del terreno fino a 22 kN/m <sup>2</sup> con luce libera, sottopasso tubi, fino a 1330 mm. Valutazioni riferite al m <sup>2</sup> di superficie di scavo protetta: con pannelli metallici, lunghezza 3500 mm, altezza 2400 mm e spessore 60 mm.			
26.02.02.08	001 Trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura	m <sup>2</sup>	8,21	
26.02.02.08	002 Costo di utilizzo del materiale per un mese.	m <sup>2</sup>	8,04	
26.02.02.08	003 Sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo.	m <sup>2</sup>	4,24	
26.02.02.09	Sbadacchiatura completa a cassa chiusa in legname delle pareti di scavo a trincea, compreso approvvigionamento,			

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
	lavorazione, montaggio, smontaggio e ritiro del materiale dal cantiere a fine lavori; valutato per ogni m <sup>2</sup> di superficie di scavo protetta. 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 da 1108 a 1448 mm completo di ogni accessorio per sostenere pareti di scavo con spinta del terreno fino a 22 kN/m <sup>2</sup> con luce libera, sottopasso tubi, fino a 1330 mm. Valutazioni riferite al m <sup>2</sup> di superficie di scavo protetta: con pannelli metallici, lunghezza 3500 mm, altezza 3700 mm e spessore 60 mm.			
26.02.02.09	001 Trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura.	m <sup>2</sup>	5,87	
26.02.02.09	002 Costo di utilizzo del materiale per un mese.	m <sup>2</sup>	8,09	
26.02.02.09	003 Sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo.	m <sup>2</sup>	2,44	
26.02.02.10	Sbadacchiatura e puntellatura di scavi costituita da casseri modulari prefabbricati in lamiera di acciaio rinforzati, in opera, valutata al metro quadro di superficie asservita, senza recupero del materiale per profondità fino a 4 m.			
26.02.02.10	001 Per profondità fino a 4 m.	m <sup>2</sup>	100,62	
26.02.02.10	002 Per ogni metro eccedente i primi 4 metri.	m <sup>2</sup>	7,36	
26.02.02.10	003 Per il primo mese per profondità fino a 4 m	m <sup>2</sup>	17,02	
26.02.02.10	004 Per ogni mese successivo al primo o frazione di mese per profondità fino a 4 m.	m <sup>2</sup> xmese	2,32	
26.02.02.11	Sbadacchiatura e puntellatura di scavi costituita da casseri modulari prefabbricati in lamiera di acciaio rinforzati, in opera, valutata al metro quadro di superficie asservita.			
26.02.02.11	001 Per il primo mese per ogni metro eccedente i primi 4 metri.	m <sup>2</sup>	3,40	
26.02.02.11	002 Per ogni mese successivo al primo o frazione di mese per ogni metro eccedente i primi 4 metri	m <sup>2</sup> xmese	1,86	
26.02.03	Protezione contro la caduta dall'alto. Avvertenze: gli apprestamenti, quali le opere provvisorie, sono da considerarsi costi della sicurezza (speciali) solo quando "necessari" ai fini della sicurezza.			
26.02.03.01	Parapetto provvisorio, da montare lungo il perimetro di coperture piane o su solai intermedi o scale in costruzione, costituito da aste metalliche ancorate al supporto con blocco a morsa, montate ad interasse di 180 cm, dotato di tavola fermapiede e di due correnti di legno, di cui quello superiore posto ad un'altezza di cm 100 dal piano da proteggere.			
26.02.03.01	001 Costo primo mese. Compreso il montaggio e lo smontaggio	m	9,08	
26.02.03.01	002 Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	m	2,22	
26.02.03.02	Parapetto provvisorio, da montare lungo il perimetro di coperture inclinate, costituito da aste metalliche ancorate al supporto con blocco a morsa, montate ad interasse di 180 cm, dotato di tavole fermapiede e di due correnti di legno, di cui quello superiore posto ad un'altezza di cm 100 dal piano da proteggere.			
26.02.03.02	001 Costo primo mese. Compreso il montaggio e lo smontaggio e il nolo a caldo dell'autopiattaforma.	m	10,62	
26.02.03.02	002 Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	m	2,22	
26.02.03.03	Parapetto provvisorio, da montare lungo il perimetro di coperture piane in presenza di canali di gronda aggettanti, costituito da aste metalliche ancorate al supporto con blocco a morsa montate ad interasse di 180 cm, dotato di tavole fermapiede e di due correnti di legno, di cui quello superiore posto ad un'altezza di cm 100 dal piano da proteggere.			
26.02.03.03	001 Costo primo mese. Compreso il montaggio e lo smontaggio.	m	7,41	
26.02.03.03	002 Costo per ogni mese successivo al primo	m	3,47	
26.02.03.04	Parapetto provvisorio, da montare lungo il perimetro di coperture inclinate in presenza di canali di gronda, costituito da aste metalliche ancorate al supporto con blocco a morsa montate ad interasse di 180 cm, dotato di tavole fermapiede e di due correnti di legno, di cui quello superiore posto ad un'altezza di cm 100 dal piano da proteggere.			

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
26.02.03.04	001 Costo primo mese. Compreso il montaggio e lo smontaggio e il nolo a caldo dell'autopiattaforma.	m	14,78	
26.02.03.04	002 Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	m	3,47	
26.02.03.05	Parapetto provvisorio, da montare lungo il perimetro di coperture inclinate a travi in legno, costituito da aste metalliche ancorate al supporto con blocco a morsa montate ad interasse di 180 cm, dotato di tavole fermapiede e di due correnti di legno, di cui quello superiore posto ad un'altezza di cm 100 dal piano da proteggere.			
26.02.03.05	001 Costo primo mese. Compreso il montaggio e lo smontaggio e il nolo a caldo dell'autopiattaforma.	m	15,25	
26.02.03.05	002 Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	m	2,46	
26.02.03.06	Parapetto provvisorio, da montare lungo il perimetro di coperture inclinate su pareti verticali, costituito da aste metalliche ancorate al supporto con blocco a morsa montate ad interasse di 180 cm, dotato di tavole fermapiede e di due correnti di legno, di cui quello superiore posto ad un'altezza di cm 100 dal piano da proteggere.			
26.02.03.06	001 Costo primo mese. Compreso il montaggio e lo smontaggio e il nolo a caldo dell'autopiattaforma.	m	15,93	
26.02.03.06	002 Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	m	2,48	
26.02.03.07	Parapetto di protezione di aperture verso il vuoto completamente in legno con tavole da 2 e 5 cm di spessore, corrimano posto ad un metro dal piano di calpestio, tavola fermapiede alta 20 cm e corrente intermedio analogo al corrimano, chiodature verso l'interno. Costo mensile	cad	8,23	
26.02.03.08	Tavolato di legno a protezione delle aperture nei solai, costituito da tavole da cm 5 di spessore fissate su traversine di legno. Compreso il montaggio e lo smontaggio			
26.02.03.08	001 Costo primo mese	m <sup>2</sup>	13,02	
26.02.03.08	002 Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	m <sup>2</sup>	0,98	
26.02.03.09	Protezione di apertura mediante lamiera d'acciaio da mm 5.			
26.02.03.09	001 Nei solai e nel suolo. Costo primo mese	m <sup>2</sup>	8,38	
26.02.03.09	002 Nei solai. Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	m <sup>2</sup>	0,94	
26.02.03.10	Protezione di apertura mediante lamiera d'acciaio da mm 10. Esecuzione di protezione delle aperture su solai eseguite con lamiera di spessore 10 mm fissate al solaio con viti; compreso il montaggio e lo smontaggio.			
26.02.03.10	001 Nei solai e nel suolo. Costo primo mese	cad	16,63	
26.02.03.10	002 Nei solai. Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	m <sup>2</sup>	1,89	
26.02.03.11	Allestimento di ponteggi in castelli prefabbricati, compreso il montaggio, il nolo fino a 6 mesi e lo smontaggio a lavori ultimati, trasporto di andata e ritorno, formazione di piani di lavoro in tavoloni e/o lamiera zincata, relativa al ponte e sottoponte in quota, parapetti, scarpe protettive in tavole, scale di servizio con relativi parapetti, piani di riposo e botole di sicurezza, gli spinotti le basette etc. Il tutto realizzato nel rispetto delle vigenti norme in materia di infortunistica sul lavoro.			
26.02.03.11	001 Per altezze fino a 10,00 m dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	15,13	
26.02.03.11	002 Per altezze fino a 20,00 m dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	17,64	
26.02.03.12	Allestimento di ponteggi in tubolari del tipo "innocenti" o simili (si considerano 2 giunti ortogonali a m <sup>2</sup> ), compreso il montaggio, il nolo fino a 6 mesi e lo smontaggio a lavori ultimati, trasporto di andata e ritorno, formazione di piani di lavoro in tavoloni e/o lamiera zincata, relativa al ponte e sottoponte in quota, parapetti, scarpe protettive in tavole, scale di servizio con relativi parapetti, piani di riposo e botole di sicurezza, gli spinotti, le basette etc. Il tutto realizzato nel rispetto delle vigenti norme in materia di infortunistica sul lavoro.			
26.02.03.12	001 Per altezze fino a m 10,00 dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	19,11	
26.02.03.12	002 Per altezze fino a m 20,00 dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	22,29	
26.02.03.13	Montaggio di ponteggi in castelli prefabbricati, compreso il nolo per il primo mese, trasporto, formazione di piani di lavoro			

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
	in tavoloni e/o lamiera zincata, relativa al ponte e sottoponte in quota, parapetti, scarpe protettive in tavole, scale di servizio con relativi parapetti, piani di riposo e botole di sicurezza, gli spinotti le basette etc. Il tutto realizzato nel rispetto delle vigenti norme in materia di infortunistica sul lavoro.			
26.02.03.13	001 Per altezze fino a 10,00 m sul piano di campagna	m <sup>2</sup>	8,65	
26.02.03.13	002 Per altezze fino a 20,00 m dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	9,98	
26.02.03.14	Montaggio di ponteggi in tubolari del tipo "innocenti" o simili (si considerano 2 giunti ortogonali a m <sup>2</sup> ), compreso il nolo per il primo mese, trasporto, formazione di piani di lavoro in tavoloni e/o lamiera zincata, relativa al ponte e sottoponte in quota, parapetti, scarpe protettive in tavole, scale di servizio con relativi parapetti, piani di riposo e botole di sicurezza, gli spinotti, le basette etc. Il tutto realizzato nel rispetto delle vigenti norme in materia di infortunistica sul lavoro. E' escluso l'eventuale onere per la progettazione.			
26.02.03.14	001 In tubi e giunti valutati a superficie per H fino a 10,0 m dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	8,91	
26.02.03.14	002 In tubi e giunti valutati a superficie per H fino a 20,0 m dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	9,98	
26.02.03.15	Montaggio di ponteggi in tubi e giunti per opere di puntellamento o ponteggi speciali, compreso il nolo per il primo mese e il trasporto; Sono inoltre compresi i tubi, gli spinotti, i vitoni e le basette. Il tutto realizzato nel rispetto delle vigenti norme in materia di infortunistica sul lavoro. E' escluso l'onere per la progettazione			
26.02.03.15	001 In tubi e giunti valutati a giunto per H fino a 10,0 m dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	5,65	
26.02.03.15	002 In tubi e giunti valutati a giunto per H fino a 20,0 m dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	6,98	
26.02.03.16	Noleggio di ponteggi metallici per ogni mese o frazione di mese superiore a 15 giorni			
26.02.03.16	001 In castelli prefabbricati valutati a superficie per H fino a 10.0 m	m <sup>2</sup>	3,31	
26.02.03.16	002 In castelli prefabbricati valutati a superficie per H fino a 20.0 m	m <sup>2</sup>	3,31	
26.02.03.16	003 In tubi e giunti valutati a superficie per H fino a 10.0 m	m <sup>2</sup>	1,22	
26.02.03.16	004 In tubi e giunti valutati a superficie per H fino a 20.0 m	m <sup>2</sup>	1,22	
26.02.03.16	005 In tubi e giunti valutati a giunto per H fino a 10.0 m	m <sup>2</sup>	0,69	
26.02.03.16	006 In tubi e giunti valutati a giunto per H fino a 20.0 m	m <sup>2</sup>	0,69	
26.02.03.17	Smontaggio di ponteggi in castelli prefabbricati, compreso piani di lavoro in tavoloni e/o lamiera zincata, ponte e sottoponte in quota, parapetti, scarpe protettive in tavole, scale di servizio con relativi parapetti, piani di riposo e botole di sicurezza, gli spinotti le basette etc. e il trasporto.			
26.02.03.17	001 Per H fino a 10,0 m dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	3,23	
26.02.03.17	002 Per H fino a 20,0 m dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	4,57	
26.02.03.18	Smontaggio di ponteggi in tubolari del tipo "innocenti" o simili (si considerano 2 giunti ortogonali a m <sup>2</sup> ), compreso: piani di lavoro in tavoloni e/o lamiera zincata, ponte e sottoponte in quota, parapetti, scarpe protettive in tavole, scale di servizio con relativi parapetti, piani di riposo e botole di sicurezza, gli spinotti, le basette etc.			
26.02.03.18	001 In tubi e giunti valutati a superficie per H fino a 10,0 m dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	4,87	
26.02.03.18	002 In tubi e giunti valutati a superficie per H fino a 20,0 m dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	5,20	
26.02.03.19	Smontaggio di ponteggi in tubi e giunti per opere di puntellamento o ponteggi speciali, compreso: tubi, gli spinotti, i vitoni e le basette.			
26.02.03.19	001 In tubi e giunti valutati a giunto per H fino a 10,0 m dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	3,39	
26.02.03.19	002 In tubi e giunti valutati a giunto per H fino a 20,0 m dal piano di campagna	m <sup>2</sup>	4,98	
26.02.03.20	Sovraprezzo per ponteggi metallici elevati da coperture esistenti, da quota superiore al piano di campagna di m 3,00			
26.02.03.20	001 In castelli prefabbricati valutati a superficie oltre m 3,00 fino a m 10,0	m <sup>2</sup>	2,00	

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
26.02.03.20	002 In castelli prefabbricati valutati a superficie oltre m 10,00 fino a m 20,0	m <sup>2</sup>	2,65	
26.02.03.20	003 In tubi e giunti valutati a superficie oltre m 3,00 fino a m 10,0	m <sup>2</sup>	2,65	
26.02.03.20	004 In tubi e giunti valutati a superficie oltre m 10,00 fino a m 20,0	m <sup>2</sup>	2,92	
26.02.03.20	005 In tubi e giunti valutati a giunto oltre m 3,00 fino a m 10,0	m <sup>2</sup>	0,94	
26.02.03.20	006 In tubi e giunti valutati a giunto oltre m 10,00 fino a m 20,0	m <sup>2</sup>	1,14	
26.02.03.21	Noleggio di elementi metallici regolabili (cristi) per puntellamenti. Noleggio, fino a 12 mesi, di elementi metallici regolabili (cristi) di lunghezza variabile sino a 3,00 m, per puntellamenti, posizionati su piani di imposta esistenti o appositamente realizzati, compensati a parte. Compreso trasporto di andata, sollevamento del materiale, posizionamento e regolazione, eventuale collocazione in opera di cunei in legno nella parte di contrasto e di appoggio, chioderia varia, successivi tiraggi a completamento del puntellamento, nonché lo smontaggio a lavoro ultimato.	cad		4,23
26.02.03.22	Linea di ancoraggio su strutture. Esecuzione di linea di ancoraggio per imbracature di sicurezza, costituita da aste in acciaio zincate a caldo ancorate alla struttura con piastra e tasselli, poste a una distanza non superiore a 4 metri, cavo metallico di diametro 8 mm teso tra le aste e tenditore.			
26.02.03.22	001 Compreso il montaggio e lo smontaggio. Costo fino ad un mese	m	11,17	
26.02.03.22	002 Compreso il montaggio e lo smontaggio e il nolo a caldo di autopiattaforma. Costo fino ad un mese	m	27,90	
26.02.03.23	Linea di ancoraggio per cinture di sicurezza realizzata con aste a traliccio in acciaio zincate a caldo ancorate alla copertura con piastre e tasselli, ad una distanza reciproca di metri 4, cavo metallico teso tra le aste (norma UNI EN 795). Compreso il montaggio e lo smontaggio. Costo fino ad un mese	m		10,80
26.02.03.24	Sistema di ancoraggio per lavori in pozzi con supporto a tre bracci telescopici, completo di verricello a mano. Costo fino ad un mese	cad		49,74
26.02.03.25	Rete di sicurezza per lavori di prefabbricazione di dimensioni 10x10 metri, in maglia di nylon da cm 3 di lato e treccia da mm 3, completa di fune perimetrale da mm 18, ancorata con cavi metallici ai pilastri con cravatte metalliche. Compreso il montaggio e lo smontaggio.	m <sup>2</sup>		3,21
26.02.03.26	Andatoie o passerelle costituite da tavole accostate, larghezza totale cm 60, unite da listelli trasversali chiodati, da disporre sulle coperture quando si temono rotture localizzate. Costo mensile	m		6,28
26.02.04	Protezione contro gli urti			
26.02.04.01	Protezione sommità di ferri d'armatura con canalina in PVC di sviluppo cm 20. Per tutta la durata del lavoro	m		9,11
26.02.04.02	Protezione sommità di ferri d'armatura con tavole di legno da cm 2-3 di spessore legate ai ferri d'armatura. Per tutta la durata del lavoro	m		1,48
26.02.04.03	Protezione sommità di ferri d'armatura con cappellotti in PVC. Per tutta la durata del lavoro	cad		0,72
26.02.04.04	Protezione nodi di ponteggio con gusci in PVC. Costo d'uso annuale	m		5,20
26.02.04.05	Protezione della sommità di tubo da ponteggio da 48 mm con copritesta in PVC. Costo d'uso annuale	cad		0,51
26.02.05	Protezioni contro l'elettricità			
26.02.05.01	Pedana isolante per interno in polipropilene con piano di calpestio antisdrucciolo. Dimensioni cm 50x50x4. Costo d'uso mensile			
26.02.05.01	001 Collaudata per 30 kV.	cad		1,74
26.02.05.01	002 Collaudata per 45 KV.	cad		2,21
26.02.05.02	Tappeto dielettrico in lattice di gomma naturale con superficie antiscivolo. Costo d'uso mensile			
26.02.05.02	001 Collaudato per 20 KV. Dimensioni 1,5x1,0 m.	cad		0,76
26.02.05.02	002 Collaudato per 50 KV. Dimensioni 1,5x1,0 m.	cad		0,89

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
26.02.05.02	003 Collaudato per 30 KV. Dimensioni 1,0x30 m, spessore 3 mm.	cad	3,66	
26.02.05.02	004 Collaudato per 40 KV. Dimensioni 1,0x30 m, spessore 4,5 mm.	cad	5,32	
26.02.06	Protezione contro scintille, schegge e polveri. Avvertenze: le protezioni riguardanti questa sezione sono oneri della sicurezza speciale qualora servono per combattere rischi d'interferenza.			
26.02.06.01	Schermo mobile per la protezione di zone in cui si effettuano lavori di saldatura, costituito da struttura metallica in tubolare da 26 mm equipaggiato con tenda autoestingente a strisce tipo Lansarc colore arancio, per il filtraggio dei raggi U.V. e della luce blu. Dimensioni m 1,30 di larghezza e m 1,90 di altezza. Compreso il montaggio e lo smontaggio. Costo d'uso mensile	cad	10,33	
26.02.06.02	Noleggio di teli o reti in nylon pesante per schermatura di ponteggi. Noleggio di teli o reti in nylon pesante per schermatura di ponteggi, da applicarsi sulle impalcature di servizio a protezione della pubblica incolumità, compreso il fissaggio con eventuale uso di tavolato, compresi sfridi e smontaggi a lavoro ultimato nonché il trasporto del materiale di risulta alla pubblica discarica.	m <sup>2</sup>	4,11	
26.02.06.03	Tavolato in opera dello spessore di 4-5 cm o pannelli in lamiera zincata. Formazione di mantovane e piani di lavoro per ponteggi metallici, nonché per opere di protezione in genere, realizzati con tavolato dello spessore di 4-5 cm o con pannelli di lamiera zincata, compreso il montaggio ed il successivo smontaggio a lavoro ultimato e compreso l'onere per eventuali sfridi, tagli e chioderie delle parti lignee.	m <sup>2</sup>	12,42	
26.02.06.04	Tavolato in opera dello spessore di 2,5 cm Formazione di tavolato a perdere, in abete dello spessore di 2,5 cm per opere di protezione, compreso l'uso di murali; con ogni onere per tagli, adattamenti, sfridi e chioderie, trasporto di andata e ritorno, lo smontaggio a fine lavorazione nonché il trasporto del materiale di risulta alla pubblica discarica. Senza trattamento mordente	m <sup>2</sup>	11,34	
26.02.07	Protezioni nelle bonifiche dall'amianto			
26.02.07.01	Prefiltro con cornice metallica per estrattori. Monouso	cad	5,50	
26.02.07.02	Filtro assoluto per estrattori classe H13 conforme a direttiva CEN EN 1822. Costo d'uso mensile.	cad	106,11	
26.02.07.03	Unità a tre stadi versatile ed innovativa, per la decontaminazione del personale. Struttura in pannelli in materiale plastico resistente con struttura metallica. Dimensioni indicative di cm 100x300x220. Completa di attacchi per il prelievo dell'acqua. Costo d'uso mensile.	cad	76,92	
26.02.07.04	Cabina aggiuntiva all'U.D.P. a 3 stadi. Dimensioni indicative di cm 100x102x220. Struttura in metallo. Costo d'uso mensile.	cad	24,02	
26.02.07.05	Estrattore con motore singolo da 240 Watt, portata 500 m <sup>3</sup> /h. Completo di regolazione di portata e manometro. Per confinamento dinamico fino a m <sup>3</sup> 125 ca. Completo di prefiltro e filtro assoluto. Costo d'uso mensile.	cad	38,58	
26.02.07.06	Rotoli di polietilene per la protezione da polveri. Monouso	Kg	2,04	
26.02.07.07	Tuta in Tyvek con cappuccio, elastico ai polsi e alle caviglie, conforme alle direttive CEE. DPI di III categoria. Monouso	cad	0,21	
26.02.07.08	Speciali copriscarpe con gambale, elastico e lacci di chiusura, da utilizzare in caso di interventi in zone confinate. Monouso	paia	0,04	
26.02.07.09	Guanti antistatici in Tyvek con elastico ai polsi, per lavori in aree confinate. Monouso	paia	0,04	
26.02.07.10	Esecuzione di analisi per l'identificazione qualitativa di fibre di amianto in campioni in massa mediante la tecnica della dispersione cromatica in microscopia ottica a luce polarizzata (MOLP) effettuata da personale qualificato; la prestazione comprende il prelievo del campione, l'effettuazione dell'analisi con tecnica MOLP da parte di laboratori autorizzati, la relazione di prova. Il prezzo comprende l'onere di impegno del personale qualificato per il prelievo e l'assistenza da parte dell'impresa appaltatrice calcolato per la prima ora necessaria per il prelievo.			
26.02.07.10	001 Analisi	cad	214,41	

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
26.02.07.10	002 Per ogni ora di prelievo successiva alla prima	h	64,61	
26.02.07.11	Esecuzione di analisi per l'identificazione qualitativa di fibre di amianto in campioni in massa di materiali in matrici resinose (come pavimenti in linoleum) con la tecnica di analisi in diffrattometria a raggi X (DRX) ovvero analisi a raggi infrarossi a trasformata di Fourier (FT/IR); la prestazione comprende il prelievo del campione, l'effettuazione dell'analisi con tecnica di analisi in diffrattometria a raggi X (DRX) ovvero analisi a raggi infrarossi a trasformata di Fourier (FT/IR) da parte di laboratori autorizzati, la relazione di prova. Il prezzo comprende l'onere di impegno del personale qualificato per il prelievo e l'assistenza da parte dell'impresa appaltatrice calcolato per la prima ora necessaria per il prelievo.			
26.02.07.11	001 Analisi	cad	224,16	
26.02.07.11	002 Per ogni ora di prelievo successiva alla prima	h	64,61	
26.02.07.12	Determinazione della concentrazione delle fibre aerodisperse di amianto con tecnica della microscopia ottica a contrasto di fase mediante in ambiente indoor con tecnica MOCF; la prestazione comprende il prelievo del campione da parte di personale qualificato mediante pompa automatica portatile, l'effettuazione dell'analisi con tecnica MOCF, da parte di laboratori autorizzati, la relazione di prova. Il prezzo comprende l'onere di impegno del personale qualificato per il prelievo e l'assistenza da parte dell'impresa appaltatrice calcolato per la prima ora necessaria per il prelievo.			
26.02.07.12	001 Analisi	cad	238,77	
26.02.07.12	002 Per ogni ora di prelievo successiva alla prima	h	64,61	
26.02.07.13	Determinazione della concentrazione delle fibre aerodisperse di amianto con tecnica della microscopia elettronica a scansione SEM. La prestazione comprende il prelievo del campione da parte di personale qualificato mediante pompa automatica portatile, l'effettuazione dell'analisi con tecnica della microscopia elettronica a scansione SEM, da parte di laboratori autorizzati, la relazione di prova. Il prezzo comprende l'onere di impegno del personale qualificato per il prelievo, i filtri ed il nolo dell'attrezzatura e l'assistenza da parte dell'impresa appaltatrice calcolato per la prima ora necessaria per il prelievo.			
26.02.07.13	001 Analisi	cad	515,24	
26.02.07.13	002 Per ogni ora di prelievo successiva alla prima	h	64,61	
26.02.08	Accertamenti sanitari obbligatori			
26.02.08.01	Accertamenti sanitari obbligatori comprensivi di visita ed esami			
26.02.08.01	001 Per i lavoratori addetti alla bonifica dell'amianto	cad	42,63	
26.02.08.01	002 Per i lavoratori che utilizzano solventi	cad	85,25	
26.02.08.01	003 Per i lavoratori che utilizzano olii, catrami e bitumi	cad	85,25	
<b>26.03</b>	<b>Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.)</b>			
26.03.01	Protezioni del capo			
26.03.01.01	Elmetto di protezione in polietilene HD (UNI EN 397) con bordatura regolabile e fascia antisudore.			
26.03.01.01	001 Completo di alloggi per cuffie e areazione. Costo d'uso mensile	cad	0,52	
26.03.01.01	002 Dielettrico. Completo di alloggi per cuffie e areazione. Costo d'uso mensile	cad	1,00	
26.03.01.01	003 Dielettrico. Per utilizzo a basse temperature, completo di alloggi per cuffie e areazione. Costo d'uso mensile	cad	1,44	
26.03.01.02	Cappuccio in polipropilene specifico per saldatura. D.P.I. di I° categoria. Monouso.	cad	1,21	
26.03.01.03	Schermo di protezione del viso completo di adattatore per casco. Costo d'uso mensile	cad	1,50	
26.03.02	Protezioni dell'udito			
26.03.02.01	Inserto auricolare antirumore preformato. Riutilizzabile			
26.03.02.01	001 Con cordino.	coppia	1,93	

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
26.03.02.01	002 Modellabile manualmente.	coppia	0,12	
26.03.02.02	Inserti auricolari ad archetto			
26.03.02.02	001 Inserti auricolari ad archetto conformi alla norma UNI-EN 352-2.	cad	3,38	
26.03.02.02	002 Tamponi ricambio per archetto	cad	0,13	
26.03.02.03	Cuffie auricolari per elmetto. SNR = 26 dB. Costo d'uso mensile	cad	1,93	
26.03.02.04	Cuffie antirumore passive. Conformi alla norma Uni-En 352-1. Costo d'uso mensile	cad	0,49	
26.03.02.05	Kit di ricambio per cuffia antirumore. Costo d'uso mensile	cad	0,37	
26.03.02.06	Cuffia antirumore attiva. Conforme alle norme Uni-En 351-1, Uni-En 352-3 e Uni-En 351-4. Costo d'uso mensile	cad	4,32	
26.03.03	Protezioni degli occhi e del viso			
26.03.03.01	Occhiale monolente in policarbonato con trattamento antigraffio. Astine regolabili. Protezione raggi UV. Conforme norme EN 166. Costo d'uso mensile	cad	0,63	
26.03.03.02	Occhiale bilente con lenti incolore in policarbonato antigraffio con trattamento antiappannante. Montatura in plastica ad alta resistenza. Stanghette regolabili. Conforme alle norme EN 166 ed EN 170. Costo d'uso mensile	cad	1,70	
26.03.03.03	Occhiali di protezione per saldatura a coppe in alluminio con bordo in materiale plastico imbottito. Lenti piane DIN 5. Conforme alle norme EN 175, EN 166 ed EN 169. Costo d'uso mensile	cad	1,26	
26.03.03.04	Calotta per applicazione di visiera di protezione completa di fascia imbottita sostituibile e bardatura regolabile. Conforme alla norma EN 166. Costo d'uso mensile	cad	1,61	
26.03.03.05	Visiera di protezione in policarbonato incolore trasparente 200 mm; conforme alla norma EN 166. Costo d'uso mensile	cad	1,56	
26.03.03.06	Visiera di protezione in acetato incolore trasparente 200 mm; conforme alla norma EN 166. Costo d'uso mensile	cad	1,56	
26.03.03.07	Visiera di protezione in policarbonato verde antiriflesso 200 mm; conforme alle norme EN 166 ed EN 172. Costo d'uso mensile	cad	2,04	
26.03.03.08	Visiera di protezione in acetato verde per saldatura (ir/uv 5) 200 mm; conforme alle norme EN 166 ed EN 169. Costo d'uso mensile	cad	2,81	
26.03.03.09	Occhiale di sicurezza per attività di alto rischio e uso prolungato, protezione da raggi laser. Conforme alla norma EN 166 ed EN 167. Costo d'uso mensile	cad	3,59	
26.03.03.10	Occhiale a mascherina con ventilazione indiretta, creato per resistere alle aggressioni di sostanze chimiche. Bardatura elastica, a regolazione rapida. Conforme alle norme EN 166 ed EN 170. Costo d'uso mensile	cad	1,59	
26.03.03.11	Maschera passiva per saldatura completa in materiale termoplastico rinforzato. Vetrini intercambiabili in funzione della protezione desiderata. Conforme alla norma EN175. Costo d'uso mensile	cad	3,85	
26.03.03.12	Vetro inattinico per maschera di saldatura. Conforme alle norme EN 175 ed EN 169. Costo d'uso mensile	cad	0,32	
26.03.04	Protezioni delle vie respiratorie			
26.03.04.01	Facciale filtrante			
26.03.04.01	001 Per particelle solide non nocive. Senza valvola. Protezione FFP1. Conforme alla norma Uni-EN 149. Monouso	cad	1,03	
26.03.04.01	002 Per particelle solide non nocive. Con valvola. Protezione FFP1. Conforme alla norma Uni-EN 149. Monouso	cad	1,80	
26.03.04.01	003 Per particelle solide non nocive. Senza valvola. Protezione FFP2. Conforme alla norma Uni-EN 149. Monouso	cad	1,30	
26.03.04.01	004 Per particelle solide non nocive. Con valvola. Protezione FFP2. Conforme alla norma Uni-EN 149. Monouso	cad	1,91	
26.03.04.01	005 Per particelle solide non nocive. Con valvola. Protezione FFP3. Conforme alla norma Uni-EN 149. Monouso	cad	5,90	
26.03.04.02	Semimaschera			
26.03.04.02	001 In gomma sintetica. Struttura a due filtri. Bardatura a due tiranti. Conforme alla norma Uni-En 140. Costo d'uso mensile.	cad	0,58	

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
26.03.04.02	002 In gomma siliconica. Struttura a due filtri. Bardatura a due tiranti. Conforme alla norma Uni-En 140. Costo d'uso mensile	cad	0,85	
26.03.04.03	Maschera a pieno facciale			
26.03.04.03	001 Con schermo in policarbonato, resistente a graffi e urti. Facciale in materiale elastomerico ipoallergenico. Struttura a due filtri. Bardatura a 4 elastici. Da utilizzare in presenza di alte concentrazioni di contaminante o quando il contaminante risulta pericoloso per gli occhi o per la pelle, con dispositivo fonico e due raccordi filettati per filtri. Conforme alla norma UNI-EN 136 - classe I. Costo d'uso mensile.	cad	9,16	
26.03.04.03	002 In gomma siliconica resistente. Doppio bordo di tenuta sul viso. Struttura a due filtri. Bardatura a 6 elastici. Schermo in policarbonato: resistente a graffi e urti. Da utilizzare in presenza di alte concentrazioni di contaminante o quando il contaminante risulta pericoloso per gli occhi o per la pelle, con dispositivo fonico e due raccordi filettati per filtri. Conforme alla norma Uni-En 136 classe II. Costo d'uso mensile.	cad	9,07	
26.03.04.04	Autorespiratore ad aria compressa. Pressione massima di carica: 200 bar. Completo di maschera e bombola da 7 litri. Conforme alla norma UNI-EN 137. Costo d'uso mensile.	cad	4,16	
26.03.04.05	Bombola d'aria compressa per autorespiratori			
26.03.04.05	001 Capacità 3 litri.	cad	0,80	
26.03.04.05	002 Capacità 4 litri.	cad	0,83	
26.03.04.05	003 Capacità 7 litri.	cad	0,97	
26.03.04.06	Filtro per maschera o semimaschera in ABS dotato di attacco filettato. Bigiornaliero			
26.03.04.06	001 Classe A2 per gas e vapori organici.	cad	8,76	
26.03.04.06	002 Classe A2-B2 per gas e vapori organici e inorganici	cad	14,13	
26.03.04.06	003 Classe A2-B2-P3 per gas organici, inorganici e polveri.	cad	20,81	
26.03.04.06	004 Classe A2-B2-E2-K1-P3 polivalente.	cad	16,04	
26.03.04.06	005 Classe A2-B2-E2-K2-P3 polivalente.	cad	24,01	
26.03.04.06	006 Classe A2-P2 per gas e vapori organici e polveri	cad	13,16	
26.03.04.06	007 Classe A2-P3 per gas organici e polveri.	cad	17,00	
26.03.04.06	008 Classe B2 per gas inorganici	cad	12,67	
26.03.04.06	009 Classe B2-P3 per gas inorganici e polveri.	cad	18,26	
26.03.04.06	010 Classe E2 per anidride solforosa	cad	13,29	
26.03.04.06	011 Classe E2-P2 per anidride solforosa e polveri.	cad	17,53	
26.03.04.06	012 Classe K2 per ammoniaca	cad	13,29	
26.03.04.06	013 Classe K2-P2 per ammoniaca e polveri.	cad	17,53	
26.03.04.06	014 Classe K2-P3 per ammoniaca e polveri.	cad	30,60	
26.03.04.06	015 Classe P3 per polveri e fumi	cad	7,70	
26.03.04.07	Filtro per maschera o semimaschera in resina sintetica dotato di attacco filettato. Bigiornaliero			
26.03.04.07	001 Classe A1 per gas e vapori organici.	cad	6,98	
26.03.04.07	002 Classe A1-P1 per gas organici e polveri.	cad	6,81	
26.03.04.07	003 Classe A1-P3 per vapori organici e polveri.	cad	9,25	
26.03.04.07	004 Classe A2 per gas e vapori organici.	cad	8,53	
26.03.04.07	005 Classe A2-P2 per gas organici e polveri.	cad	13,53	
26.03.04.07	006 Classe A2-P3 per gas organici e polveri.	cad	16,22	

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
26.03.04.07	007 Classe A2-B2-E2-K1-P3 polivalente.	cad	18,26	
26.03.04.07	008 Classe B1 per gas e vapori inorganici.	cad	7,26	
26.03.04.07	009 Classe B1-P3 per vapori inorganici e polveri.	cad	9,75	
26.03.04.07	010 Classe B2 per gas e vapori inorganici.	cad	10,67	
26.03.04.07	011 Classe B2-P3 per gas inorganici e polveri.	cad	16,95	
26.03.04.07	012 Classe E1 per anidride solforosa.	cad	7,61	
26.03.04.07	013 Classe E1-P3 per anidride solforosa e polveri.	cad	10,22	
26.03.04.07	014 Classe E2 per anidride solforosa.	cad	11,18	
26.03.04.07	015 Classe E2-P2 per anidride solforosa e polveri.	cad	17,03	
26.03.04.07	016 Classe K1 per ammoniaca.	cad	7,61	
26.03.04.07	017 Classe K1-P3 per ammoniaca e polveri.	cad	10,22	
26.03.04.07	018 Classe K2 per ammoniaca.	cad	11,18	
26.03.04.07	019 Classe K2-P2 per ammoniaca e polveri.	cad	17,03	
26.03.04.07	020 Classe P2 per polvere, fumi e nebbie.	cad	5,75	
26.03.04.07	021 Classe P3 antipolvere.	cad	7,70	
26.03.04.07	022 Classe A1-B1 per vapori organici e inorganici.	cad	8,04	
26.03.04.08	Filtro FFP3 per maschera con respirazione assistita. Settimanale	cad	6,61	
26.03.05	Protezioni delle mani e delle braccia			
26.03.05.01	Guanti			
26.03.05.01	001 Monouso sintetico in nitrile. Offre resistenza chimica a detersivi e detergenti. Conforme alle norme: EN 420, EN 374-2 ed EN 374-3. DPI III categoria.	paio	0,07	
26.03.05.01	002 Monouso in polivinilcloruro. Modesta resistenza chimica a detersivi e detergenti diluiti. Totalmente esente da lattice. Conforme alle norme: EN 420, EN 374-2 ed EN 374-3. DPI III categoria.	paio	0,03	
26.03.05.01	003 Monouso in lattice naturale con polvere, resiste agli acidi, alle basi, agli alcoli. DPI III categoria. Conforme alle norme: EN 374, EN 420 ed EN 374-2.	paio	0,05	
26.03.05.01	004 In crosta con manichetta. Palmo rinforzato. DPI di II categoria. Conforme alle norme: EN 388 ed EN 420. Costo d'uso mensile	paio	6,15	
26.03.05.01	005 In nitrile. Resistenza meccanica ed agli agenti chimici. DPI di III categoria. Conforme alle norme: EN 420, EN 388, EN 374 ed EN 374-2. Costo d'uso mensile	paio	1,62	
26.03.05.01	006 In neoprene. Protegge dagli agenti chimici in applicazioni di media gravosità. DPI di III categoria. Conforme alle norme: EN 420, EN 388, EN 374 e EN 374-2. Costo d'uso mensile	paio	1,52	
26.03.05.01	007 In PVC. Resistenza superiore all'abrasione. DPI di III categoria. Conforme alle norme: EN 420, EN 388, EN 374. Costo d'uso mensile	paio	7,15	
26.03.05.01	008 Per operazioni di saldatura. DPI di II categoria. Conforme alle norme: EN 388, EN 420 e EN 407. Costo d'uso mensile	paio	3,04	
26.03.05.01	009 Per isolamento dal freddo, repellente. DPI di II categoria. Conforme alle norme: EN 420, EN 388 e EN 511. Costo d'uso mensile	paio	4,17	
26.03.05.01	010 Anticalore con protezione della mano e del polso per protezione dal calore fino a 250°C. Certificato CE come DPI di III categoria. Conforme alle norme: EN 420 EN 388 e EN 407. Costo d'uso mensile	paio	4,59	
26.03.05.01	011 Manicotto anticalore con resistenza ai tagli. Certificato CE come guanto di III categoria. Conforme alle norme: EN 388 e EN 407. Costo d'uso mensile	paio	5,93	

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
26.03.05.02	Guanto dielettrico conforme alla norma EN 60903 classe 0 RC (resistenza ad acido, ozono ed olio, resistenza meccanica ed alle basse temperature), realizzato in lattice naturale. DPI di III categoria. Conforme alle norme: EN 420, EN 60903 cl. 0 RC e CEI 903			
26.03.05.02	001 Per tensione d'utilizzo 1000 V	paio	4,36	
26.03.05.02	002 Per tensione d'utilizzo 7500 V	paio	5,84	
26.03.05.02	003 Per tensione d'utilizzo 17000 V	paio	6,69	
26.03.06	Protezioni dei piedi e delle gambe			
26.03.06.01	Scarpe di sicurezza. Costo d'uso mensile			
26.03.06.01	001 Scarpa bassa in crosta scamosciata forata con puntale in acciaio e lamina antiperforazione. Antiscivolo. UNI EN 345 S1P.	paio	8,00	
26.03.06.01	002 Scarpa alta in pelle ingrassata idrorepellente con suola antisdrucchiolo; soletta antistatica, puntale in acciaio, lamina antiperforazione e salvamalleolo. Conforme alla norma UNI EN 345 S3.	paio	9,84	
26.03.06.02	Stivali. Costo d'uso mensile			
26.03.06.02	001 Stivale in pelle. Suola in poliuretano; soletta estraibile antistatica. Rivestimento ad elevato isolamento termico, traspirante. Dotato di puntale in acciaio e lamina antiperforazione in acciaio. Conforme alla norma UNI EN 345 S3.	paio	10,20	
26.03.06.02	002 Stivale al ginocchio in gomma naturale. Suola con scolpitura carro armato. Fodera interna. Senza puntale. Conforme alla norma UNI EN 347.	paio	2,38	
26.03.06.02	003 Stivale in PVC. Antiacido. Suola con scolpitura carro armato. Dotato di puntale e lamina antiforo. Conforme alla norma UNI EN 345 S5.	paio	2,24	
26.03.06.02	004 Stivali sicurezza in gomma. Con puntale e lamina in acciaio. Alta protezione, antiscivolo. Conformata alla norma EN 345-1 categoria S5.	paio	4,51	
26.03.06.02	005 Stivale tuttacoscia realizzato in PVC. Suola con scolpitura tipo carro armato. Certificato CE per rischi minimi.	paio	3,88	
26.03.06.02	006 Stivale per isolamento dielettrico, in classe di protezione 1 con idoneità per tensioni di esercizio fino a 10000V. Conforme alla norma UNI-EN 347-1; omologazione Enel.	paio	10,75	
26.03.06.03	Ghette per saldatura in pelle crosta. D.P.I. 2a Categoria. Conforme alla norma UNI-EN 470. Costo d'uso mensile	paio	1,36	
26.03.06.04	Calzari e sovrascarpe			
26.03.06.04	001 In Tyvek per la protezione chimica dai liquidi. D.P.I. di I° categoria. Monouso	paio	1,87	
26.03.06.04	002 Sovrascarpe in polipropilene per la protezione dalle polveri. Monouso	coppia	0,19	
26.03.06.05	Sovrascarpe in Tyvek per la protezione dai liquidi. Monouso	paio	0,56	
26.03.06.06	Ginocchiera in gomma. Costo d'uso mensile			
26.03.06.06	017 Con chiusura gancio.	paio	2,88	
26.03.06.06	018 Con chiusura velcro.	paio	5,81	
26.03.07	Protezioni del tronco e dell'addome			
26.03.07.01	Grembiule per saldatura in pelle crosta. Taglia unica. Dimensioni: cm 60x90. D.P.I. 2a Categoria. Conforme alla norma UNI-EN 470. Costo d'uso mensile	cad	1,88	
26.03.07.02	Grembiuli in Tyvek a pettorina. Costo d'uso mensile	cad	1,46	
26.03.07.03	Giacca per saldatura in pelle crosta. D.P.I. 2a Categoria. Conforme alla norma UNI-EN 470. Costo d'uso mensile	cad	6,36	
26.03.07.04	Pantalone per saldatura idoneo per proteggere dal contatto con fiamme, calore radiante e convettivo e da piccoli spruzzi di metallo fuso. Conforme alle norme UNI EN 470/1 ed UNI EN 531. Costo d'uso mensile	cad	5,15	
26.03.08	Indumenti protettivi			
26.03.08.01	Bretella alta visibilità in tessuto sintetico con bande rifrangenti. Costo d'uso mensile	cad	1,59	

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo	Costo Manodopera
26.03.08.02	Gilet alta visibilità in tessuto alta traspirazione fluorescente con bande retroriflettenti. Conforme alla norma UNI-EN 471. Costo d'uso mensile	cad	0,50	
26.03.08.03	Giubbino alta visibilità in poliestere e cotone, con bande rifrangenti. Conforme alla norma UNI-EN 471. Costo d'uso mensile	cad	3,84	
26.03.08.04	Pantalone alta visibilità in poliestere e cotone, con bande rifrangenti. Conforme alla norma UNI-EN 471. Costo d'uso mensile	cad	3,02	
26.03.08.05	Salopette alta visibilità in poliestere e cotone, con bande rifrangenti. Conforme alla norma UNI-EN 471. Costo d'uso mensile	cad	3,82	
26.03.08.06	Giaccone impermeabile, traspirante e con fodera termica. Costo d'uso mensile	cad	8,63	
26.03.08.07	Giaccone alta visibilità impermeabile. Tessuto traspirante con bande rifrangenti. Imbottitura e cappuccio. Conforme alla norma UNI-EN 471. Costo d'uso mensile	cad	8,16	
26.03.08.08	Cappotto impermeabile giallo in pvc/poliestere con cappuccio, e fori di areazione. Costo d'uso mensile	cad	0,57	
26.03.08.09	Completo antipioggia (giubbotto e pantaloni) ad alta visibilità con bande rifrangenti. Conforme alla norma Uni-En 471. Costo d'uso mensile	cad	9,75	
26.03.08.10	Tuta in Tyvek traspirante con cappuccio. D.P.I. di I° categoria. Costo d'uso mensile	cad	1,10	
26.03.08.11	Tuta alta visibilità in poliestere e cotone, con bande rifrangenti. Conforme alla norma UNI-EN 471. Costo d'uso mensile	cad	6,02	
26.03.08.12	Tuta in polipropilene con cappuccio, per protezione contro le polveri. D.P.I. di III° cat. tipo 5/6. Costo d'uso mensile	cad	1,17	
26.03.09	Dispositivi anticaduta			
26.03.09.01	Compenso per uso di imbracatura anticaduta costituita da bretelle, cosciali, cintura di posizionamento, con attacco dorsale o sternale, completa di moschettone di aggancio. Costo d'uso mensile	cad	1,62	
26.03.09.02	Compenso per uso di imbracatura anticaduta costituita da bretelle, cosciali con attacco dorsale o sternale. Costo d'uso mensile	cad	0,65	
26.03.09.03	Cintura di posizionamento sul lavoro. Costo d'uso mensile	cad	0,62	
26.03.09.04	Moschettone in lega leggera con chiusura automatica. Costo d'uso mensile	cad	0,35	
26.03.09.05	Anticaduta retrattile con cavo in acciaio galvanizzato diametro 4 mm, carter in acciaio, completo di moschettone di sicurezza a doppia chiusura. Cavo lunghezza 30 metri. Costo d'uso mensile	cad	20,11	
26.03.09.06	Anticaduta retrattile con carter in materiale composito anticorrosione e nastro in poliammide ultraleggero. Sagola in poliammide larghezza 20 mm. Lunghezza 6 metri. Completo di moschettone superiore per ancoraggio. Costo d'uso mensile	cad	11,83	
26.03.09.07	Cordino di posizionamento sul lavoro realizzato in corda di poliammide, lunghezza m. 2 completo di dissipatore d'energia. Dotato di moschettone. Costo d'uso mensile	cad	1,75	
26.03.09.08	Salvagente anulare omologato R.I.N.A. Realizzato in materiale plastico indistruttibile e riempito di poliuretano espanso, dotato di fasce rifrangenti. Diametro esterno 60 cm, peso 2,5 Kg Costo d'uso mensile	cad	0,94	
<b>26.04</b>	<b>Progettazione</b>			
26.04.01	Redazione del progetto del ponteggio di altezza superiore ai 20 m, o difforme dagli schemi di montaggio previsti dall'autorizzazione ministeriale, ai sensi delle vigenti normative da parte di ingegnere o architetto abilitati.			
26.04.01	001 Per superficie di ponteggio fino a m <sup>2</sup> 1.250	a corpo	529,53	
26.04.01	002 Per ogni metro quadrato di ponteggio eccedente i 1.250	m <sup>2</sup>	0,42	

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>27</b>	<b>EDILIZIA SOSTENIBILE - PRIMI ELEMENTI</b>				

Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 15%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 13,50%

Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, è ammissibile una maggiorazione del prezzo nella misura massima del 30%.

Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.

L'integrazione del vigente prezzario ufficiale con voci e prezzi per lavorazioni ed opere sostenibili sotto il profilo ambientale è in linea con la nuova proposta di legge "Norme per l'edilizia sostenibile" in corso di approvazione e con il Piano Energetico Ambientale Regionale (DACR n. 175 del 16/02/2005) che prevede, tra le sue linee di intervento, la revisione delle modalità costruttive in edilizia con l'adozione di tecniche di risparmio energetico, di sfruttamento dell'energia solare e di edilizia bioclimatica.

Considerata la vastità e la complessità della materia, il presente capitolo, non costituisce un aggiornamento completo, in chiave ecologica, del prezzario ufficiale, ma rappresenta un primo strumento, da perfezionare e completare nel tempo, messo a disposizione degli operatori del settore per l'adozione di scelte edilizie progettuali, costruttive e gestionali, più attente all'ambiente ed ai cittadini.

L'obiettivo è di formulare un primo elenco aggiuntivo di prezzi di lavorazioni e di prodotti caratterizzati da elevate prestazioni ecologiche, biologiche ed ambientali alternativi a quelli ad oggi comunemente utilizzati.

La struttura interna del capitolo riprende quella del vigente Prezzario ufficiale ovvero le voci si articolano in: strutture verticali (*murature, tamponamenti, rivestimenti*), strutture orizzontali (*solai*), intonaci, tinteggiature e verniciature, trattamenti protettivi, isolanti e impermeabilizzazioni, tetti verdi ed impianti (*riscaldamento a pavimento, pannelli solari e fotovoltaici, recuperatori di calore, apparecchi illuminanti, caldaie, pompe di calore, impianti di cogenerazione, impianti eolici, sistemi per il risparmio idrico e per lo stoccaggio ed il riutilizzo dell'acqua piovana*).

I prezzi si intendono riferiti a lavori eseguiti con fornitura ed impiego di materiali di ottima qualità e comprendono ogni prestazione di manodopera occorrente per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, secondo le norme del buon costruire. In essi sono inoltre comprese le quote per le spese relative alla sicurezza, le spese generali e gli utili di impresa nonché il compenso per tutti gli oneri attinenti all'esecuzione delle singole categorie di lavoro tra cui: mezzi d'opera, assicurazioni, fornitura materiali, loro lavorazione, sfrido ed impiego, eventuali indennità di occupazione temporanea di suoli pubblici, di deposito e di paesaggio, spese provvisoriale, spese di cantiere e di guardiana, imposte, tasse, etc....

I metodi di misurazione delle voci sono quelli del "Capitolato speciale tipo per appalti di lavori edilizi" pubblicato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Servizio tecnico centrale.

Resta ferma la responsabilità di legge di ogni progettista di accertare, in sede di progettazione, le condizioni locali, di individuare e giustificare prezzi differenti da quelli del presente elenco in rapporto alle reali condizioni di lavorazione.

Nella redazione di progetti, l'adozione di prezzi non previsti nel presente elenco, deve essere motivata e determinata sulla base di specifiche analisi e tramite raggugli, ove possibile, a lavori consimili compresi nell'elenco stesso.

### **27.01 Strutture verticali**

27.01.001*	Muratura di mattoni pieni con mattoni nuovi di argille prive di agenti chimici. Muratura di mattoni pieni legati con malta di calce idraulica naturale priva di sostanze di sintesi e sabbia, a uno o più fronti, retta o curva, in fondazione o in elevazione di spessore superiore a una testa. Sono compresi: i magisteri di appesature; la formazione degli spigoli e delle riseghe, entro e fuori terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con mattoni nuovi di argille prive di agenti chimici.	m <sup>3</sup>	424,29	6,79	136,84
27.01.002*	Muratura in blocchi termici portanti. Muratura in blocchi termici portanti di argilla naturale esenti da prodotti di sintesi non radioattivi caratterizzati da microporizzazione lenticolare ottenuta con farina di legno totalmente priva di additivi chimici, di qualsiasi forma e dimensione, con o senza incastro, legata con malta di legante pozzolanico o di calce idraulica naturale priva	m <sup>3</sup>	254,01	4,07	109,65

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	di elementi di sintesi, per murature sia in fondazione che in elevazione con uno o più fronti, rette o curve. Sono compresi: la formazione di spigoli e di riseghe; le appesature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Blocco sismico portante con o senza incastro.				
27.01.003*	Muratura con blocchi di argilla naturale porizzati con farina di legno naturale. Muratura con blocchi di argilla naturale porizzati con farina di legno naturale esenti da prodotti di sintesi, non radioattivi, ad incastro per l'eliminazione di ponti termici, legati con malta di calce idraulica naturale, priva di sostanze di sintesi e sabbia, ad uno o più fronti, in fondazione o in elevazione. Sono compresi: i magisteri di appesature, la formazione degli spigoli e delle riseghe, entro e fuori terra. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
27.01.003*	001 Ad una testa.	m <sup>2</sup>	56,14	0,90	29,96
27.01.003*	002 Di spessore superiore ad una testa.	m <sup>3</sup>	259,48	4,15	109,65
27.01.004*	Formazione di muratura in foglio con forati di argille naturali. Formazione di muratura in foglio con forati dello spessore di cm. 8, di argille naturali prive di agenti chimici, legati con malta di calce idraulica naturale priva di elementi di sintesi. E' compresa la formazione di piattabande, spallette, lesene etc. Le misurazioni verranno effettuate secondo figure geometriche rette di involuppo di massimo ingombro con detrazione di tutti i vuoti.	m <sup>2</sup>	35,49	0,57	17,63
27.01.005*	Muratura di mattoni pesanti in terra cruda. Muratura di mattoni pesanti in terra cruda di opportuna granulometria e composizione delle dimensioni di circa cm 24x11,5x7,1 legati con malta da muro a base di argilla. Sono inoltre compresi il montaggio e trasporto e quant'altro occorre per dare l'opera finita.				
27.01.005*	001 Ad una testa.	m <sup>2</sup>	79,34	1,27	24,34
27.01.005*	002 Di spessore superiore ad una testa.	m <sup>3</sup>	519,35	8,31	179,38
27.01.006*	Sistema modulare in legno massiccio. Muratura in sistema modulare di elementi componibili standard in legno massiccio di spessore 16 cm, prodotti industrialmente, all'insegna dell'edilizia sostenibile, con ampie garanzie a livello di stabilità, durata, comfort e libertà progettuale. I moduli sono composti da cinque strati di legno abete massiccio, incollati in posizione sfalsata tali da garantire un'elevata indeformabilità. I collanti impiegati sono di tipo poliuretano in una quantità di circa il 0,5% del peso totale del prodotto. Alla consegna gli elementi lignei hanno un'umidità residua compresa tra l'8 ed il 12%. L'accoppiamento dei singoli moduli è realizzato con uno speciale sistema ad incastro che garantisce la perfetta chiusura a filo, non solo sugli angoli, ma anche a livello di tramezzi. Appositi elementi di chiusura, travi ed architravi per i diversi tipi di chiusura, semplificano la costruzione del muro. I muri esterni ed interni realizzati sono sia portanti che divisorii e possono essere combinati facilmente con porte, finestre, solai e tetti comunemente in commercio. Nelle intercapedini del modulo possono essere stesi tubi flessibili e guaine corrugate. Le stesse intercapedini possono essere riempite successivamente con materiali isolanti sfusi al fine di realizzare un'efficace coibentazione, la quale può essere ulteriormente potenziata attraverso l'applicazione di ulteriori coibentazioni esterne. I muri possono essere lasciati a vista o normalmente rivestiti. Compresi gli architravi dello stesso materiale e quant'altro occorre per dare l'opera finita al grezzo. Escluso l'isolamento interno, incluso montaggio e trasporto. Moduli delle dimensioni di cm 64 x cm 30 circa.	m <sup>2</sup>	139,47	2,23	11,06
27.01.007*	Rivestimento pareti con pannelli di argilla. Rivestimento di pareti con pannelli di argilla, da fissare con viti alle pareti di legno/pareti di muratura, ben accostate e stuccate con la stessa argilla, pronte per ricevere l'intonachino di finitura. Sono inoltre compresi il montaggio e trasporto e quant'altro occorre per dare l'opera finita.				
27.01.007*	001 Dimensioni cm 150 x 62,5 x 2,5	m <sup>2</sup>	36,58	0,59	4,91
27.01.007*	002 Dimensioni cm 62,5 x 62,5 x 1,6	m <sup>2</sup>	26,88	0,43	5,33
<b>27.02</b>	<b>Strutture orizzontali</b>				
27.02.001*	Sistema modulare in legno massiccio per solai di copertura e interpiano. Solaio in legno, di lamelle accostate e tassellate, piallato, larghezza 62,5 cm e lunghezza massima 12 m circa, massiccio formato da tavole di legno di abete accostate e legate con cavicchi di legno. È inoltre compreso quant'altro occorre per dare l'opera finita.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.02.001*	001 Spessore 12 cm	m <sup>2</sup>	114,00	1,83	1,77
27.02.001*	002 Spessore 14 cm	m <sup>2</sup>	126,93	2,03	1,84
27.02.001*	003 Spessore 16 cm	m <sup>2</sup>	139,99	2,24	2,04
27.02.001*	004 Spessore 18 cm	m <sup>2</sup>	152,82	2,45	2,04
27.02.002*	Solaio di copertura, di calpestio e di interpiano in legno. Solaio in legno di lamelle accostate e tassellate, non piallato, larghezza 62,5 cm e lunghezza massima 12 m circa, massiccio formato da tavole di legno di abete accostate e legate con cavicchi di legno. È inoltre compreso quant'altro occorre per dare l'opera finita.				
27.02.002*	001 Spessore 12 cm	m <sup>2</sup>	101,78	1,63	2,04
27.02.002*	002 Spessore 14 cm	m <sup>2</sup>	112,74	1,80	2,04
27.02.002*	003 Spessore 16 cm	m <sup>2</sup>	122,36	1,96	2,04
27.02.002*	004 Spessore 18 cm	m <sup>2</sup>	126,28	2,02	2,04
<b>27.03</b>	<b>Intonaci</b>				
27.03.001*	Formazione di intonaco con malta di calce idraulica. Intonaco con malta di calce idraulica formato da un primo strato di arriccio, tirato in piano con regolo e frattazzo lungo, rifinito con il secondo strato di malta finissima, lisciata con frattazzo metallico o con pezza, eseguito su superfici piane o curve seguendo l'andamento naturale della muratura evitando l'uso di poste o guide, compreso l'onere per la formazione di spigoli, angoli, smussi, raccordi, etc. Spessore sino a cm 1,5 per superfici verticali				
27.03.002*	Formazione di intonaco con malta di calce aerea. Intonaco a malta di calce aerea, formato da un primo strato di arriccio, tirato in piano con regolo e frattazzo lungo, rifinito con il secondo strato di malta finissima, lisciata con frattazzo metallico o con pezza, eseguito su superfici piane o curve seguendo l'andamento naturale della muratura evitando l'uso di poste o guide, compreso l'onere per la formazione di spigoli, angoli, smussi, raccordi, etc.				
27.03.002*	001 Spessore sino a cm 1,5	m <sup>2</sup>	22,74	0,36	16,16
27.03.002*	002 Di spessore non inferiore a cm 2,5	m <sup>2</sup>	24,19	0,39	16,16
27.03.003*	Formazione di intonaco a calce con premiscelati. Intonaco con premiscelati a calce idraulica, non additivato con sostanze di sintesi, formato da un primo strato di arriccio, tirato in piano con regolo e frattazzo lungo, rifinito con il secondo strato di malta finissima, lisciata con frattazzo metallico o con pezza, eseguito su superfici piane o curve seguendo l'andamento naturale della muratura evitando l'uso di poste o guide, compreso l'onere per la formazione di spigoli, angoli, smussi, raccordi, etc. Spessore sino a cm 1,5				
27.03.004*	Intonaco in terra cruda per interni. Intonaco grezzo con premiscelato di terra e fibre vegetali, realizzato a più strati dello spessore di 1,5cm. Sono inoltre compresi il trasporto e quant'altro occorre per dare l'opera finita.				
27.03.005*	Rasatura in terra cruda per interni. Rasatura in terra cruda per interni con premiscelato di terra e fibre vegetali dello spessore di 2-3 mm. Sono inoltre compresi il trasporto e quant'altro occorre per dare l'opera finita.				
27.03.006*	Intonachino colorato in terra cruda per interni. Rasatura in terra cruda con premiscelato di terra colorata e paglia dorata dello spessore di 2 mm. Sono inoltre compresi il trasporto e quant'altro occorre per dare l'opera finita.				
27.03.007	Formazione di intonaco di cocchiopesto interno o esterno su pareti verticali o orizzontali, tirato in piano a frattazzo e steso a più riprese con malta di calce aerea e/o calce idraulica naturale pura e cocchio macinato e disidratato, ricavato dalla frantumazione di originari tegoli e mattoni presi da rovine.				
<b>27.04</b>	<b>Tinteggiature e Verniciature</b>				
27.04.001*	Tinteggiatura a calce. Tinteggiatura a latte di calce, data a pennello a due mani a colori di qualsiasi tonalità, da eseguirsi su pareti orizzontali o verticali, rette o curve, compresa la preparazione del fondo mediante raschiatura e scartavetratura e stuccatura a gesso.				
27.04.002*	Rivestimento colorato per pareti esterne con tonachino. Rivestimento delle pareti esterne con maltina a base di calce grassa,				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	eseguito a qualsiasi altezza, per esterni ed interni, su intonaco rustico tirato a frattazzo fine. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina per eliminare corpi estranei, grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature, per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da trattare. Sono compresi: le scale; i cavalletti; i ponteggi provvisori interni; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
27.04.003*	Pittura di argilla colorata per interni. Pittura in terra cruda con premiscelato di terre colorate. Sono inoltre compresi il trasporto e quant'altro occorre per dare l'opera finita.	m <sup>2</sup>	4,90	0,08	0,91
<b>27.05</b>	<b>Trattamenti protettivi</b>				
27.05.001*	Trattamento protettivo di paramenti in pietra e/o laterizio. Trattamento protettivo di paramenti in pietra e/o laterizio, con impregnante naturale trasparente in olio-cera a base di resine e olii vegetali, privo di esalazioni tossiche, privo di idrocarburi clorurati o altre sostanze inquinanti persistenti, perfettamente reintegrabile negli ecosistemi vegetali.	m <sup>2</sup>	21,75	0,35	9,19
27.05.002*	Trattamento superficiale del cotto. Trattamento di pavimenti di cotto con impregnanti idrorepellenti naturali, incolore (turapori), a base di olio di lino, privo di esalazioni tossiche, privo di idrocarburi clorurati o altre sostanze inquinanti persistenti, perfettamente reintegrabile negli ecosistemi vegetali. Sono compresi: la preventiva pulitura superficiale; il trattamento con idoneo materiale naturale privo di sostanze chimiche. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Trattamento eseguito a mano.	m <sup>2</sup>	14,05	0,23	8,60
27.05.003*	Trattamento superficiale di parquets. Trattamento superficiale di pavimenti di legno con oli naturali senza componenti chimici, su pavimenti in legno di qualunque tipo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Trattamento eseguito a mano.	m <sup>2</sup>	15,33	0,25	7,87
<b>27.06</b>	<b>Isolamenti - Impermeabilizzazioni</b>				
27.06.001*	Fornitura e posa in opera di strato isolante costituito da rotoli in fibra di cocco, cardati e agugliati, senza leganti chimici in aggiunta, posati con i giunti ben accostati fra di loro o in doppio strato della densità di riferimento di circa 75/95 kg/m <sup>3</sup> e conduttività termica di riferimento di circa 0,043 W/mK.				
27.06.001*	001 Spessore 25 mm	m <sup>2</sup>	12,53	0,20	5,10
27.06.001*	002 Spessore 35 mm	m <sup>2</sup>	14,25	0,23	5,10
27.06.002*	Fornitura e posa in opera di strato isolante costituito da pannelli in fibra di cocco, cardati e agugliati, senza leganti chimici in aggiunta, posati con i giunti ben accostati fra di loro o in doppio strato della densità di riferimento di circa 85/110/125 kg/m <sup>3</sup> e conduttività termica di riferimento di circa 0,043 W/mK. Spessore 40 mm.	m <sup>2</sup>	18,85	0,30	5,10
27.06.003*	Fornitura e posa in opera di strato isolante costituito da pannelli in fibra di kenaf, cardati e agugliati, senza leganti chimici in aggiunta, posati con i giunti ben accostati fra di loro o in doppio strato della densità di riferimento di circa 85/110/125 kg/m <sup>3</sup> e conduttività termica di riferimento di circa 0,043 W/mK. Spessore 60 mm.	m <sup>2</sup>	15,66	0,25	5,10
27.06.004*	Fornitura e posa in opera di strato isolante costituito da materassini in fibre di lino, senza aggiunti chimici-sintetici, densità di riferimento di circa 30 kg/m <sup>3</sup> e conduttività termica di riferimento di circa 0,040 W/mK. Fornito e posto in opera a secco, doppio o monostrato con giunti accostati. Spessore 60 mm.	m <sup>2</sup>	17,08	0,27	5,10
27.06.005*	Fornitura e posa in opera di strato isolante, costituito da rotoli in fibra di lino naturale, senza additivi compatto e antitermico, conducibilità termica di riferimento di circa 0,05 W/mK.				
27.06.005*	001 Spessore 5 mm (pavimenti)	m <sup>2</sup>	9,69	0,16	5,10
27.06.005*	002 Spessore 10 mm (controsoffitti)	m <sup>2</sup>	11,52	0,18	5,10
27.06.006*	Fornitura e posa in opera di isolamento termoacustico con pannelli in sughero autoespanso autocollato puro, privi di collanti chimici, spessore 60 mm, posato con giunti ben accostati tra di loro o in doppio spessore. Il pannello risulta imputrescibile, inattaccabile da parassiti e muffe, igroscopico, impermeabile all'acqua. Classe 1 di reazione al fuoco. Densità di riferimento di	m <sup>2</sup>	22,03	0,35	5,10

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.06.007*	circa 120 kg/m <sup>3</sup> e conduttività termica di riferimento di circa 0,036 W/mK. Fornitura e posa in opera di rotoli in feltro di juta vergine senza l'aggiunta di altri prodotti, anticalpestio, conduttività termica di riferimento di circa 0,05 W/m°C.				
27.06.007*	001 Spessore 3 mm	m <sup>2</sup>	8,58	0,14	5,10
27.06.007*	002 Spessore 10 mm	m <sup>2</sup>	11,52	0,18	5,10
27.06.008*	Fornitura e posa in opera di isolamento termoacustico con pannelli isolanti in fibra di legno, esenti da trattamenti chimici, posati congiunti sfalsati o a secco. Il pannello è realizzato mediante processi di infeltrimento ad umido, formatura senza compressione e senza l'uso di collanti aggiunti, esclusivamente per aggregazione mediante il potere aggregante della lignina naturale presente nella fibra stessa. Spessore 19 mm. di riferimento di circa 200 kg/m <sup>3</sup> e conduttività termica dichiarata di riferimento di circa 0,042 W/mK. Classe di reazione al fuoco E secondo le norme UNI di riferimento.	m <sup>2</sup>	10,80	0,17	5,10
27.06.009*	Fornitura e posa in opera di isolamento termoacustico con pannelli isolanti in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, esenti da trattamenti chimici, resistenti agli insetti ed all'umidità, conformi alle norme UNI di riferimento, spessore 50 mm, omologati in classe 1 di reazione al fuoco, bordi diritti, posati in opera con giunti ben accostati tra di loro o in doppio spessore e fissati alle strutture con collanti o mastice naturali.	m <sup>2</sup>	49,47	0,79	5,10
27.06.010*	Fornitura e posa in opera, nell'intercapedine di pareti in laterizio forato da cm 8+8, di pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, con una faccia prefinita, spessore mm 35, peso di riferimento kg/m <sup>2</sup> 19, a bordi bettentati, Classe 1 di reazione al fuoco, per isolamento acustico certificato 54 dB. I pannelli saranno applicati e fissati in modo da garantire un'intercapedine d'aria di almeno mm 10.	m <sup>2</sup>	59,26	0,95	17,84
27.06.011*	Fornitura e posa in opera di un doppio strato incrociato di pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, spessore mm 8, Classe 1 di reazione al fuoco, interposti tra il solaio ed il massetto, per isolamento acustico sottopavimento, certificato secondo norma L n,W = 55,1. Un foglio di politene posato sui pannelli impedisce l'aggrappo del massetto sull'isolante. Per evitare ponti acustici tra massetto e pareti, l'intervento è completato da una fascia perimetrale verticale in pannelli dello stesso materiale spessore mm 20.	m <sup>2</sup>	40,28	0,65	17,84
27.06.012*	Fornitura e posa in opera, sul lato interno dei casseri prima del getto, di pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, spessore mm 35, Classe 1 di reazione al fuoco, per protezione dai ponti acustici e termici strutturali su travi e pilastri in calcestruzzo.	m <sup>2</sup>	45,28	0,72	17,84
27.06.013*	Fornitura e posa in opera di controsoffitto fonoassorbente e termofonoisolante, costituito da pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, con superficie a vista prefinita, spessore mm 35, Classe 1 di reazione al fuoco, a bordi diritti, preverniciati sulla faccia a vista.	m <sup>2</sup>	82,25	1,32	28,02
27.06.014*	Fornitura e posa in opera di isolamento termoacustico con pannelli isolanti in lana di legno mineralizzata e legata con cemento Portland ad alta resistenza, spessore 50 mm, esenti da trattamenti chimici, conformi alle norme UNI di riferimento, omologati in classe 1 di reazione al fuoco, bordi diritti, posati in opera con giunti ben accostati tra di loro o in doppio spessore.	m <sup>2</sup>	15,66	0,25	5,10
27.06.015*	Fornitura e posa in opera di lana naturale 100% vergine non riciclata, con diametro delle fibre compreso tra 24 e 40 micron e contenuto medio di acqua 17% in peso, assemblata meccanicamente senza resine o collanti in rotoli/pannelli, lavata e trattata con antitarpe perenne, antifumo e antifiama. Il prodotto è atossico, non urticante e non inalabile. Il rotolo/pannello ha classe 1 di reazione al fuoco, temperatura di infiammabilità non inferiore a 600°C, conduttività termica inferiore a 0,040 W/mK, classe di assorbimento acustico A secondo la norma ISO di riferimento e traspirabilità al vapor d'acqua pari a 2.				
27.06.015*	001 Materassino di densità 30 kg/m <sup>3</sup> , spessore 5 cm.	m <sup>2</sup>	14,55	0,23	5,10
27.06.015*	002 Materassino di densità 66 kg/m <sup>3</sup> , spessore 2 cm	m <sup>2</sup>	11,01	0,18	5,10
27.06.015*	003 Materassino di densità 66 kg/m <sup>3</sup> , spessore 3 cm	m <sup>2</sup>	13,23	0,21	5,10
27.06.015*	004 Materassino di densità 133 kg/m <sup>3</sup> , spessore 1 cm	m <sup>2</sup>	16,72	0,27	5,10

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.06.016*	Fornitura e posa in opera di isolamento termoacustico con pannelli in fibre di cellulosa, prodotte da pura carta di giornale, esenti da sostanze nocive, termofissate tridimensionalmente a cui viene aggiunta una fibra di rinforzo in poliestere e un prodotto ignifugo. Densità di riferimento di circa 40 kg/m <sup>3</sup> Conducibilità termica di riferimento di circa 0,039 W/mK, classe di reazione al fuoco 1.				
27.06.016*	001 Spessore 60 mm	m <sup>2</sup>	17,08	0,27	5,10
27.06.016*	002 Spessore 80 mm	m <sup>2</sup>	20,63	0,33	5,10
27.06.017*	Fornitura e posa in opera di isolamento termoacustico con pannelli isolanti naturali a base di fibre di canapa intrecciate, provenienti direttamente dalla coltivazione, esente da sostanze nocive, non agugliate ma termofissate tridimensionalmente a cui viene aggiunta una minima parte di fibra di rinforzo in poliestere e un prodotto naturale ignifugo. Conducibilità termica di riferimento di circa 0,040 W/mK. Classe di reazione al fuoco B2.				
27.06.017*	001 Spessore 8 mm	m <sup>2</sup>	10,70	0,17	5,10
27.06.017*	002 Spessore 10 mm	m <sup>2</sup>	11,06	0,18	5,10
27.06.017*	003 Spessore 15 mm	m <sup>2</sup>	11,81	0,19	5,10
27.06.018*	Fornitura e posa in opera di isolante in fiocco di cellulosa con densità di riferimento di circa di 50 kg/m <sup>3</sup> , mediante insufflaggio a getto d'aria ad alta pressione in intercapedine. L'applicazione mediante insufflaggio prevede, alcune settimane successive al primo intervento, il controllo dell'assestamento del materiale insufflato e l'eventuale aggiunta di isolante fino al completo compattamento del materiale nelle intercapedini. Compreso: impiego di personale e attrezzature specializzate per l'insufflaggio; trasporto dei sacchi e dell'apparecchiatura fino al piano di applicazione e ogni opera per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte.	m <sup>3</sup>	107,94	1,73	46,70
27.06.019*	Fornitura e posa in opera di isolamento termoacustico in intercapedine con perlite espansa a grossa granulometria (da mm 1,7 a 6,0), non trattata con bitume o resine di origine petrolchimica, avente conduttività termica di riferimento di circa 0,0517 W/mK, massa volumica di riferimento di circa 100 kg/m <sup>3</sup> e classe di reazione al fuoco 0. L'intervento avviene riempiendo gli spazi vuoti utilizzando un apposito macchinario per insufflaggio, avendo cura di sigillare le eventuali vie di uscita. Tutte le operazioni si susseguono fino al riempimento della parete.	m <sup>3</sup>	156,49	2,51	46,70
27.06.020*	Fornitura e posa in opera di isolamento termoacustico di pareti in mattoni di legno massiccio, mediante insufflaggio all'interno delle cavità dei mattoni in legno di materiale isolante formato da riccioli in legno impregnati di argilla ed argilla in polvere con coefficiente $\lambda$ di riferimento di circa 0,04 W/mK. L'isolamento dovrà essere applicato con una resa di 0,08 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> di parete.	m <sup>3</sup>	176,34	2,82	46,70
27.06.021*	Fornitura e posa in opera di parete fonoisolante e antincendio, certificata REI 120 e con potere fonoisolante pari a 58 dB, costituita da pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, con una faccia prefinita, spessore mm 35, Classe 1 di reazione al fuoco, a bordi battentati. I pannelli sono fissati a mezzo di viti su un'orditura di sostegno interposta. Sui pannelli in legnomagnesite viene successivamente posizionata una lastra per lato in gesso cartonato, spessore mm 15, ciascuna vincolata direttamente alla struttura metallica a mezzo di viti, con i giunti trattati con garza ed opportuna rasatura. L'intercapedine tra i pannelli è riempita con un pannello in lana minerale dello spessore di mm 50 densità 50 kg/m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	170,40	2,73	63,70
27.06.022*	Fornitura e posa in opera di controsoffitto termofonoisolante, fonoassorbente e antincendio, con resistenza al fuoco certificata REI 120 per qualsiasi tipo di solaio, costituito da lastre, in classe 0 di reazione al fuoco, in calcio silicato idrato rinforzato con fibre di cellulosa ad additivi inorganici, aventi il lato a vista reso fonoassorbente con pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, con superficie a vista prefinita con impasto legnomagnesiaco a cavità acustiche, in Classe 1 di reazione al fuoco, preverniciati sulla faccia a vista. Spessore totale mm 31. I pannelli sono appoggiati su un'orditura in vista in profilati in acciaio zincato.	m <sup>2</sup>	115,96	1,86	35,67
27.06.023*	Fornitura e posa in opera di isolamento termoacustico a cappotto, realizzato mediante l'impiego di pannelli isolanti di spessore 50 mm in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, conformi alle norme UNI di riferimento, omologati in classe 1 di reazione al fuoco, bordi diritti. Applicazione di profili paraspigoli in corrispondenza di angoli vivi e aperture del	m <sup>2</sup>	75,50	1,21	30,57

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	fabbricato.				
27.06.024*	Fornitura e posa in opera di isolamento termoacustico a cappotto, realizzato mediante l'impiego di pannelli isolanti in sughero autoespanso autocollato puro, privo di collanti chimici. Applicazione di profili parasigoli in corrispondenza di angoli vivi e aperture del fabbricato. - Spessore 60 mm; - Densità di riferimento di circa 120 kg/m <sup>3</sup> ; - Conduttività termica di riferimento di circa 0,036 W/m K	m <sup>2</sup>	69,14	1,11	30,57
27.06.025*	Fornitura e posa in opera di isolamento termoacustico a cappotto, realizzato mediante l'impiego di pannelli isolanti in fibra di legno. Classe di reazione al fuoco E secondo le norme UNI di riferimento. Applicazione di profili parasigoli in corrispondenza di angoli vivi e aperture del fabbricato. - Spessore 60 mm; - Conduttività di riferimento di circa termica 0,042 W/m K	m <sup>2</sup>	74,80	1,20	30,57
27.06.026*	Fornitura e posa in opera di isolamento termoacustico a cappotto, realizzato mediante l'impiego di pannelli isolanti in fibra naturale di canapa, a base di fibre di kenaf intrecciate, non agugliate ma termofissate tridimensionalmente a cui viene aggiunta una minima parte di fibra di rinforzo in poliestere, Classe di reazione al fuoco B2. Applicazione di profili parasigoli in corrispondenza di angoli vivi e aperture del fabbricato. - Spessore 60 mm; - Densità di riferimento di circa 80 kg/m <sup>3</sup> ; - Conduttività termica di riferimento di circa 0,039 W/m K	m <sup>2</sup>	62,76	1,00	30,57
27.06.027*	Fornitura e posa in opera di carta traspirante di pura cellulosa, del peso di 110 g/m <sup>2</sup> , indicata come guaina antivento nelle costruzioni leggere di pareti, tetti, ecc, per impedire la penetrazione di aria nell'isolamento termico oppure come protezione antinfiltrazioni nei solai intermedi in legno e spessore 0,14 mm.	m <sup>2</sup>	7,06	0,11	5,10
27.06.028*	Fornitura e posa in opera di carta kraft di pura cellulosa, del peso di 160 g/m <sup>2</sup> e spessore 0,19 mm, impregnata con olio di vasellina (atossico, inodore), al fine di renderla idrorepellente e per darle funzione di un leggero freno al vapore.	m <sup>2</sup>	7,34	0,12	5,10
<b>27.07</b>	<b>Tetti Verdi</b>				
27.07.001*	Inverdimento estensivo per tetti. Fornitura e posa in opera di un inverdimento estensivo di un tetto con peso massimo, una volta saturo d'acqua, di 70 kg/m <sup>2</sup> , con un'altezza massima che va da 8 a 10 cm ed una capacità di immagazzinare acqua di almeno 25 lt/m <sup>2</sup> Al di sopra dell'impermeabilizzazione, verrà posato uno strato drenante avente altezza di 35 mm costituito da schiuma con pori aperti, profilata nella parte inferiore. Dimensione delle lastre del sistema inverdente 100x100x3,5 cm con funzione di: strato protettivo, drenante, di immagazzinamento, filtraggio e di substrato inferiore. Al di sopra dello strato di accumulo, supporto e aerazione, verrà steso il substrato estensivo per inverdimenti avente miscela selezionata di materiali, minerali e fertilizzanti da posare in opera nello spessore di 4 cm. A questo punto può essere distribuito il sedimento di germogli composto da almeno 5-10 diversi tipi e varietà di piante sperimentate per gli inverdimenti dei tetti da seminare sull'impianto di inverdimento con 60/80 gr per m <sup>2</sup> A completamento dell'opera, è necessaria una rastrellatura, rullatura e annaffiatura abbondante. Il sistema sarà corredato, a seconda della tipologia della copertura e della zona geografica, con un idoneo impianto di irrigazione statico e/o dinamico formato da: - collettori di distribuzione con elettrovalvole autopulenti, antiusura con controllo di flusso, filtro e dispositivo di apertura e chiusura lenta; - collettori dotati di microsfera per lo scarico invernale dell'impianto e alloggiati in appositi pozzetti di ispezione; - centralina elettronica programmata a tempo, inclusa batteria ricaricabile per la riserva della memoria; - dispositivo per l'interruzione dei cicli irrigui in caso di pioggia ed il ripristino del programma ad evaporazione avvenuta dei mm d'acqua dovuti alla precipitazione; - tubazioni di alimentazione e di adduzione ai vari settori con diametri variabili, inattaccabili agli agenti del sottosuolo e provviste di apposite valvole di drenaggio automatiche; - irrigatori dinamici a turbina a cerchio intero e/o a settore variabile, con gittata regolabile e ugelli intercambiabili; - irrigatori statici antiurto e anticorrosione con ugello ad angolo di lavoro regolabile, frizione per la regolazione della direzione del getto dopo l'installazione, con molla di richiamo pistone. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
27.07.001*	001 Per tetti fino a 200 m <sup>2</sup> (il costo è relativo alla superficie di copertura).	m <sup>2</sup>	84,59	1,35	33,12
27.07.001*	002 Per tetti oltre 200 m <sup>2</sup> (il costo è relativo alla superficie di copertura).	m <sup>2</sup>	52,29	0,84	12,74
27.07.001*	003 Irrigazione statica per tetti fino a 200 m <sup>2</sup> (il costo è relativo alla superficie di copertura).	m <sup>2</sup>	8,35	0,13	5,50

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.07.001*	004 Irrigazione statica per tetti oltre 200 m <sup>2</sup> (il costo è relativo alla superficie di copertura).	m <sup>2</sup>	6,94	0,11	4,69
27.07.002*	Vegetazione di tipo estensivo a sedum o ad altre erbacee perenni. Fornitura e posa in opera di stratificazione a verde pensile multistrato, realizzato secondo le disposizioni e specifiche contenute nelle norme vigenti. In particolare dovrà essere garantito il rispetto dei requisiti in merito alla capacità del sistema drenante e alla capacità agronomica dell'elemento di accumulo idrico e del substrato, al fine di consentire un corretto sviluppo delle specie vegetali adottate. La stratigrafia sarà posata sul preesistente elemento di tenuta oppure sull'elemento termoisolante, in caso di "tetto rovescio". In entrambi i casi, l'elemento di tenuta dovrà assicurare adeguate garanzie di resistenza all'azione delle radici. Lo spessore totale della stratificazione sarà in funzione dell'elemento drenante e/o di accumulo idrico e dello strato colturale necessario, secondo le modalità di inverdimento. Lo spessore dello strato colturale sarà di almeno cm. 8 medi, misurati dopo la compattazione. Nel prezzo si intende compresa la posa in opera dei materiali, la fornitura e posa dei sistemi di drenaggio in parte corrente e localizzata (canalette, pozzetti di ispezione e controllo degli scarichi, ecc.) e delle strisce di protezione in ghiaia antivento o tagliafuoco, inoltre, è compresa la manutenzione di avviamento ed ordinaria del primo ciclo vegetativo (un anno), calcolato dal momento della posa a dimora della vegetazione. Sono esclusi: l'impianto di irrigazione, la fornitura e posa a dimora di vegetazione di tipo estensivo, l'elemento di tenuta antiradice e relativi accessori.	m <sup>2</sup>	72,11	1,15	3,00
27.07.003*	Vegetazione di tipo intensivo semplice. Fornitura e posa in opera di stratificazione a verde pensile multistrato, realizzato secondo le disposizioni e specifiche contenute nelle norme vigenti. In particolare dovrà essere garantito il rispetto dei requisiti in merito alla capacità del sistema drenante e alla capacità agronomica dell'elemento di accumulo idrico e del substrato, al fine di consentire un corretto sviluppo delle specie vegetali adottate. La stratigrafia sarà posata sul preesistente elemento di tenuta oppure sull'elemento termoisolante, in caso di "tetto rovescio". In entrambi i casi l'elemento di tenuta dovrà assicurare adeguate garanzie di resistenza all'azione delle radici. Lo spessore totale della stratificazione sarà in funzione dell'elemento drenante e/o di accumulo idrico e dello strato colturale necessario, secondo le modalità di inverdimento. Lo spessore dello strato colturale sarà di almeno cm. 12 medi, misurati dopo la compattazione. Nel prezzo si intende compresa la posa in opera dei materiali, la fornitura e posa dei sistemi di drenaggio in parte corrente e localizzata (canalette, pozzetti di ispezione e controllo degli scarichi, ecc.) e delle strisce di protezione in ghiaia antivento o tagliafuoco. Sono esclusi e computati separatamente: l'impianto di irrigazione, la fornitura e posa a dimora di vegetazione di tipo intensivo semplice, l'elemento di tenuta antiradice e relativi accessori.	m <sup>2</sup>	86,02	1,38	3,00
27.07.004*	Vegetazione di tipo intensivo a tappeto erboso. Fornitura e posa in opera di stratificazione a verde pensile multistrato, realizzato secondo le disposizioni e specifiche contenute nelle norme vigenti. In particolare dovrà essere garantito il rispetto dei requisiti in merito alla capacità del sistema drenante e alla capacità agronomica dell'elemento di accumulo idrico e del substrato, al fine di consentire un corretto sviluppo delle specie vegetali adottate. La stratigrafia sarà posata sul preesistente elemento di tenuta oppure sull'elemento termoisolante, in caso di "tetto rovescio". In entrambi i casi l'elemento di tenuta dovrà assicurare adeguate garanzie di resistenza all'azione delle radici. Lo spessore totale della stratificazione sarà in funzione dell'elemento drenante e/o di accumulo idrico e dello strato colturale necessario, secondo le modalità di inverdimento. Lo spessore dello strato colturale sarà di almeno cm. 15 medi, misurati dopo la compattazione. Esclusa la semina di miscuglio di graminacee. Nel prezzo si intende compresa la posa in opera dei materiali, la fornitura e posa dei sistemi di drenaggio in parte corrente e localizzata (canalette, pozzetti di ispezione e controllo degli scarichi, ecc.) e delle strisce di protezione in ghiaia antivento o tagliafuoco. Sono esclusi: l'impianto di irrigazione, la fornitura e posa a dimora di vegetazione, l'elemento di tenuta antiradice e relativi accessori.	m <sup>2</sup>	94,88	1,52	3,00
27.07.005*	Vegetazione di tipo intensivo. Fornitura e posa in opera di stratificazione a verde pensile multistrato, realizzato secondo le disposizioni e specifiche contenute nelle norme vigenti. In particolare dovrà essere garantito il rispetto dei requisiti in merito alla capacità del sistema drenante e alla capacità agronomica dell'elemento di accumulo idrico e del substrato, al fine di consentire un corretto sviluppo delle specie vegetali adottate. La stratigrafia sarà posata sul preesistente elemento di tenuta oppure sull'elemento termoisolante, in caso di "tetto rovescio". In entrambi i casi, l'elemento di tenuta dovrà assicurare adeguate				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	garanzie di resistenza all'azione delle radici. Lo spessore totale della stratificazione sarà in funzione dell'elemento drenante e/o di accumulo idrico e dello strato colturale necessario, secondo le modalità di inverdimento. Lo spessore dello strato colturale sarà compreso tra cm. 20 e cm. 50 medi, misurati dopo la compattazione, in funzione del tipo di vegetazione intensiva, costituita da tappezzanti, arbusti, piccoli alberi, ecc. Nel prezzo si intende compresa la posa in opera dei materiali, la fornitura e posa dei sistemi di drenaggio in parte corrente e localizzata (canalette, pozzetti di ispezione e controllo degli scarichi, ecc.) e delle strisce di protezione in ghiaia antivento o tagliafuoco. Sono esclusi: l'impianto di irrigazione, la fornitura e posa a dimora di vegetazione, l'elemento di tenuta antiradice e relativi accessori.				
27.07.005*	001 Con 20 cm di substrato.	m <sup>2</sup>	128,05	2,05	4,23
27.07.005*	002 Con 30 cm di substrato.	m <sup>2</sup>	147,03	2,35	4,23
27.07.005*	003 Con 40 cm di substrato.	m <sup>2</sup>	167,27	2,68	4,23
27.07.005*	004 Con 50 cm di substrato.	m <sup>2</sup>	202,69	3,24	4,23
<b>27.08</b>	<b>Riscaldamento a pannelli radianti</b>				
27.08.001*	Pannelli radianti in rame con passo tubazioni di 20 cm composto da: - isolamento in sughero naturale pressato in alta frequenza senza aggiunta di conglomeranti resinosi, spessore 3 cm per le porzioni di parete occupate dalle serpentine, densità 140 kg/m <sup>3</sup> , coeff. conducibilità termica 0.035 kcal/m <sup>2</sup> h °C, resistenza alla compressione 10 kg/cm <sup>2</sup> , classe di reazione al fuoco 2, coeff. di resistenza alla diffusione del vapore 10 -13, assorbimento acustico 20 - 35 db (500Hz); - Tubo rame ø 15x1. In rotoli da 100 m; - Fasce perimetrali e giunti di dilatazione in polietilene espanso a cellule chiuse, spessore 8 mm ed altezza 12 cm, muniti di un lato adesivo per l'applicazione rapida ai perimetri dei locali; - Sostegno in plastica riciclata per tubo rame. Il tubo rimane completamente circondato dal massetto così da poter sfruttare l'emissione attraverso l'arco di tutta la sua circonferenza. Sono esclusi: il collettore di distribuzione, la formazione del massetto e del pavimento.	m <sup>2</sup>	75,57	1,21	15,29
27.08.002*	Pannelli radianti in rame con passo tubazioni di 20 cm composto da: - Pannelli isolanti in polistirene estruso ad alta densità (35 kg/m <sup>3</sup> ), spessore 3 cm, coeff. conduzione termica $\lambda$ : 0.035 W/m <sup>2</sup> K; - Tubo rame ø 15x1 ricotto. In rotoli da 100 m; - Fasce perimetrali e giunti di dilatazione in polietilene espanso a cellule chiuse spessore 8 mm ed altezza 12 cm, muniti di un lato adesivo per l'applicazione rapida ai perimetri dei locali; - Sostegno in plastica riciclata per tubo rame. Il tubo rimane completamente circondato dal massetto così da poter sfruttare l'emissione attraverso l'arco di tutta la sua circonferenza. Sono esclusi: il collettore di distribuzione, la formazione del massetto e del pavimento.	m <sup>2</sup>	66,53	1,07	15,29
27.08.003*	Pannelli preassemblati a parete in tubo rame ricotto diametro 10x1 rispondente alle norme vigenti. I moduli sono forniti completi di sostegni per il fissaggio a parete. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
27.08.003*	001 Modulo a parete cm 130 h 160	cad	183,00	2,93	26,36
27.08.003*	002 Modulo a parete cm 100 h 150	cad	140,15	2,24	25,49
27.08.003*	003 Modulo a parete cm 100 h 200	cad	187,17	3,00	26,36
27.08.003*	004 Modulo a parete cm 80 h 200	cad	144,96	2,32	17,39
27.08.003*	005 Modulo a parete cm 60 h 200	cad	118,04	1,89	16,61
27.08.003*	006 Modulo a parete cm 40 h 200	cad	80,44	1,29	15,29
27.08.003*	007 Modulo a parete cm 130 h 70	cad	80,78	1,29	11,06
27.08.003*	008 Modulo a parete cm 60 h 70	cad	56,02	0,90	10,19
27.08.004*	Pannello radiante prefabbricato per applicazioni a parete e a soffitto costituito da sandWich monoblocco di cartongesso da 15 mm e polistirolo espanso ignifugo da 30 mm di spessore (35 kg/m <sup>3</sup> ). $\lambda$ = 0.033 W/m. Il pannello contiene circuiti idraulici con tubazioni in rame ø 8 x 0.75 mm. Il tubo diametro 10x1 è ricotto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.08.004*	001 Misure pannello 1,2 x 2.0 m pari a 2.40 m <sup>2</sup>	cad	314,89	5,04	26,36
27.08.004*	002 Misure pannello 1,2 x 1,7 m pari a 2.04 m <sup>2</sup>	cad	276,88	4,43	25,49
27.08.004*	003 Misure pannello 1.2 x 1.25 m pari a 1.50 m <sup>2</sup>	cad	187,33	3,00	25,49
27.08.004*	004 Misure pannello 1,2 x 0.8 m pari a 0.96 m <sup>2</sup>	cad	155,22	2,49	15,29
27.08.004*	005 Misure pannello 0.625 x 2.0 m pari a 1.25 m <sup>2</sup>	cad	191,41	3,06	16,16
27.08.005*	Cassetta a muro per alloggiamento collettori in lamiera verniciata e completa di serratura:				
27.08.005*	001 Misure: 11x60x40 cm	cad	178,05	2,85	25,49
27.08.005*	002 Misure: 11x60x60 cm	cad	207,72	3,33	25,49
27.08.005*	003 Misure: 11x60x80 cm	cad	238,69	3,82	25,49
27.08.005*	004 Misure: 11x60x100 cm	cad	264,50	4,23	25,49
27.08.006*	Collettore preassemblato in acciaio INOX con attacchi principali da 1" e derivazioni da 3/4", completo di: - valvole di prerogolazione sul singolo circuito; - valvole di intercettazione generali; - valvole di intercettazione di singolo circuito, predisposte per azionamento mediante comando elettrotermico a 220V; - zanche per il fissaggio del collettore stesso al muro; - gruppi di sfogo aria e rubinetti di svuotamento. - misuratori di portata detentori su ogni circuito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
27.08.006*	001 Per un totale di due partenze	cad	285,84	4,58	50,96
27.08.006*	002 Per un totale di tre partenze	cad	337,70	5,41	50,96
27.08.006*	003 Per un totale di quattro partenze	cad	450,24	7,21	101,92
27.08.006*	004 Per un totale di cinque partenze	cad	499,58	8,00	101,92
27.08.006*	005 Per un totale di sei partenze	cad	613,37	9,82	152,88
27.08.006*	006 Per un totale di sette partenze	cad	662,71	10,61	152,88
27.08.006*	007 Per un totale di otto partenze	cad	777,78	12,45	203,84
27.08.006*	008 Per un totale di nove partenze	cad	827,11	13,24	203,84
27.08.006*	009 Per un totale di dieci partenze	cad	942,17	15,08	254,80
27.08.006*	010 Per un totale di undici partenze	cad	1.057,23	16,92	305,76
27.08.006*	011 Per un totale di dodici partenze	cad	1.107,83	17,73	305,76
27.08.007*	Valvola di zona motorizzata, corpo in ottone, attacchi principali da 1", tenute in EPDM, campo di temperatura: -10 +110°C, pressione max di esercizio 10 bar, taratura fissa pressione differenziale: 20kPa.	cad	66,28	1,06	25,49
27.08.008*	Servomotore termoelettrico, normalmente chiuso commutabile a normalmente aperto per comando valvola di zona: tensione di esercizio 230V, tempo di apertura e chiusura 3 minuti, protezione IP 44. Completo di micro interruttore comando pompa caldaia o miscelatore.	cad	67,53	1,08	6,78
27.08.009*	Comandi elettrotermici 220 V per l'intercettazione del singolo circuito sul collettore, con la possibilità di inserire il termostato su ogni ambiente e quindi di diminuire ancora i costi di gestione dell'impianto.	cad	66,77	1,07	6,78
27.08.010*	Valvola differenziale 3/4" munita di scala con la funzione di non alterare il bilanciamento dei circuiti quando viene interrotto il flusso di acqua in una delle zone. Corpo in ottone, parti interne in materiale plastico termoresistente. Temperatura max. di esercizio: 120°C, pressione max. di esercizio: 10 bar.	cad	78,54	1,26	25,49
27.08.011*	Fornitura e posa in opera di elementi riscaldanti tipo a battiscopa, per sistema ad acqua calda con tubazione di mandata e ritorno in rame e alette di alluminio, connessi ai collettori di distribuzione, dati in opera completi di staffe in materiale plastico adatte per le alte temperature, per il fissaggio degli elementi riscaldanti, curvette finali in rame per il collegamento della mandata con il ritorno alla fine di ogni circuito riscaldante, nastro isolante adesivo in polietilene per l'isolazione del muro,	m	57,44	0,92	17,84

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.08.012*	raccordi e quant'altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte. - Diametro tubo di rame : 12 mm. - Resa (T: 65-50 °C) = 185 W/m. Fornitura e posa in opera di profilo di arredamento a battiscopa in alluminio verniciato a polvere, comprendente il frontale irraggiante, il nasello di copertura, gli angoli interni ed esterni, i terminali in materiale plastico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte. - Altezza = 13,4 cm. - Profondità = 2,9 cm.	m	33,51	0,54	7,65
<b>27.09</b>	<b>Impianti solari</b>				
27.09.001*	Pannello solare. Collettore solare, costituito da una serie di tubi in vetro borosilicato a doppia intercapedine, saldati all'estremità, al cui interno è provocato il vuoto. L'intercapedine interna è resa selettiva per l'assorbimento della radiazione elettromagnetica solare per mezzo di una verniciatura metallica speciale multistrato, creata utilizzando prodotti completamente riciclabili. L'unità di assorbimento è formata da un circuito in rame curvato a forma di "U", posizionato a contatto con appositi assorbitori di calore in alluminio, che ne aumentano la superficie di scambio di calore. Tutta la lunghezza di ogni unità è racchiusa in un singolo tubo di vetro, ed ogni unità viene poi connessa in parallelo ad un collettore situato sulla testata del pannello, che raccoglie il fluido vettore che scorre in ogni circuito. Telaio metallico in profilato di adeguato spessore in alluminio elettrocolorato, come previsto dalle normative per una resistenza alla corrosione in nebbia salina; montaggio dei singoli elementi costituenti la struttura mediante speciali squadrette per un semplificato montaggio ad incastro. Il profilo è realizzato con un particolare disegno che permette il totale assemblaggio del collettore "ad incastro". Struttura di protezione del collettore di distribuzione in rame realizzata in alluminio, avente le medesime caratteristiche del telaio, completamente isolato con particolare isolante incombustibile classe 0, idrorepellente e a bassa biopersistenza. Laminato riflettente a bassa iridescenza appositamente realizzato per riflettere con percentuale superiori al 90% della luce totale, sfruttando il sistema CPC (Compound Parabolic Concentrator). Caratteristiche tecniche: - numero tubi 8; - superficie totale: 1,46 m <sup>2</sup> ; - superficie netta: 1,27 m <sup>2</sup> Energia fornita= 733 kWh/( m <sup>2</sup> anno); - Rendimento= 71,8%; - Coefficiente di perdita termica a1= 0,974 W/ m <sup>2</sup> °k; - Coefficiente di perdita termica a2= 0,005 W/ m <sup>2</sup> °k2	cad	886,71	14,19	103,96
27.09.002*	Kit di fissaggio per tetti inclinati. Kit in acciaio zincato a caldo, studiato per un sicuro fissaggio dei collettori solari su tetti inclinati rivestiti con tegole. Composto da: 1 sostegno, 2 piastre di fissaggio; 8 tappi a pressione speciali.	cad	178,94	2,86	76,45
27.09.003*	Kit di fissaggio per tetti piani. Kit in acciaio zincato a caldo, studiato per un sicuro fissaggio dei collettori solari su tetti piani. Realizzato per dare al collettore un'inclinazione ideale di 30°. Composto da: 1 sostegno; 1 dima di sostegno; 1 supporto posteriore; 8 tappi a pressione speciali.	cad	166,93	2,67	50,96
27.09.004*	Modulo per la gestione di impianti solari, completo di: pompa di circolazione a tre velocità; valvola di sicurezza; valvola di non ritorno; termometro integrato; manometro; rubinetti per carico e scarico impianto; supporto per vaso d'espansione. Fornito pre-assemblato e pronto per l'installazione. Realizzato per soddisfare le esigenze di circolazione negli impianti solari di piccole dimensioni, in relazione alle effettive perdite di carico e portata.				
27.09.004*	001 Per una superficie fino a 15 m <sup>2</sup> Campo di misurazione: da 2 a 16 l/60s; completo di isolamento in EPDM e regolatore di portata da 2 a 16 l/60s	cad	552,65	8,85	152,88
27.09.004*	002 Per una superficie fino a 25 m <sup>2</sup> Campo di misurazione: fino a 30 l/60s	cad	1.075,00	17,21	254,80
27.09.004*	003 Per una superficie oltre i 25 m <sup>2</sup> Campo di misurazione: fino a 180 l/60s	cad	1.106,62	17,71	254,80
27.09.005*	Regolatore e misuratore di portata, per la regolazione degli impianti solari. Realizzato in ottone MS 58, con componenti interni in acciaio inossidabile, finestra in plastica resistente ad alte temperature e guarnizioni in EPDM. Componenti interni in acciaio inossidabile. Compatibile con acqua potabile, acqua di riscaldamento e fluidi antigelo.				
27.09.005*	001 Campo di misurazione: da 0,6 a 2,4 l/60s	cad	72,72	1,16	25,49
27.09.005*	002 Campo di misurazione: da 2 a 8 l/60s	cad	72,72	1,16	25,49
27.09.005*	003 Campo di misurazione: da 3 a 12 l/60s	cad	72,72	1,16	25,49
27.09.005*	004 Campo di misurazione: da 8 a 30 l/60s	cad	132,77	2,12	50,96

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.09.005*	005 Campo di misurazione: da 50 a 200 l/60s	cad	364,22	5,83	101,92
27.09.005*	006 Campo di misurazione: da 30 a 120 l/60s	cad	390,79	6,26	101,92
27.09.006*	Centralina solare per la completa gestione delle priorità di utilizzo dell'energia solare ed il controllo delle integrazioni energetiche. Di facile utilizzo, offre una vasta gamma di funzioni, quali: impostazioni precedenza su ogni uscita; modulazione pompa solare dal 40 al 100%; impostazione temperatura di sicurezza impianto; lettura ore di funzionamento; protezione anti-fulmine; rapidità di inserimento dei sensori. Ogni centralina deve essere abbinata ad una sonda.				
27.09.006*	001 Per la regolazione differenziale ad 1 circuito che comanda la pompa solare. Gamma misurazione dei sensori entrate: - 30°C / + 160°C	cad	376,52	6,03	52,64
27.09.006*	002 Per la regolazione differenziale a 2 circuiti che comanda la pompa solare e la pompa caldaia per la produzione di a.c.s. Gamma misurazione dei sensori entrate: - 30°C / + 160°C;	cad	537,79	8,61	78,13
27.09.006*	003 Per la regolazione differenziale a 3 circuiti che comanda la pompa solare, la pompa caldaia per la produzione di a.c.s. e la pompa per l'integrazione al riscaldamento. Gamma misurazione dei sensori entrate: - 30°C / + 160°C;	cad	599,51	9,60	101,92
27.09.007*	Sonda temperatura				
27.09.007*	001 Per pannello solare con sistema sottovuoto. Errore sulla lettura: +/- 0,5°C; Temperatura massima d'esercizio: + 270°C;	cad	40,72	0,65	10,19
27.09.007*	002 Per la rilevazione delle temperature dei rimanenti utilizzi (accumulo, collettore aperto, ecc.).	cad	17,85	0,29	8,51
27.09.008*	Vaso d'espansione con membrana fissa a diaframma, idoneo per impianti di riscaldamento ed uso sanitario. Corpo in acciaio verniciato; calotta in acciaio rivestita interamente con vernice epossidica atossica.				
27.09.008*	001 Capacità 18 litri	cad	79,16	1,27	30,57
27.09.008*	002 Capacità 24 litri	cad	86,49	1,39	30,57
27.09.008*	003 Capacità 35 litri	cad	148,96	2,38	50,96
27.09.008*	004 Capacità 50 litri	cad	226,25	3,62	76,45
27.09.008*	005 Capacità 80 litri	cad	288,50	4,62	101,92
27.09.008*	006 Capacità 105 litri	cad	363,58	5,82	101,92
27.09.009*	Scambiatore di calore a piastre saldobrasate, dimensionato per consentire il migliore scambio termico diretto tra i pannelli sottovuoto ed i diversi utilizzi. La superficie di scambio termico consiste in sottili piastre metalliche corrugate, assemblate una dopo l'altra. I canali sono formati dalla sequenza delle piastre ed i fori sugli angoli sono previsti in modo che i due fluidi di scambio termico possano fluire attraverso canali alternati, sempre con flusso in controcorrente. La saldobrasatura intorno alla periferia delle piastre garantisce la tenuta e mantiene i fluidi separati all'interno dei canali. I punti di contatto delle piastre vengono saldobrasati per aumentare la resistenza alla pressione dei fluidi trattati. Fornito completo di isolamento in EPDM da 20 mm ricoperto da lamierino in alluminio.				
27.09.009*	001 Potenza effettiva scambiata: 12 KW;	cad	350,31	5,61	101,92
27.09.009*	002 Potenza effettiva scambiata: 32 KW;	cad	1.187,64	19,01	203,83
27.09.009*	003 Potenza effettiva scambiata: 42 KW;	cad	1.384,92	22,17	254,80
27.09.010*	Pompa di circolazione, per l'applicazione su impianti solari. Circolatore singolo, a bocchettoni ed a tre velocità, utilizzata normalmente per il ricircolo dell'acqua tra lo scambiatore a piastre ed il collettore aperto nella centrale termica solare. Velocità commutabili manualmente, motore monofase autoprotetto, possibilità ingresso cavo alimentazione da entrambi i lati.	cad	232,02	3,71	101,92
27.09.011*	Sistema a circolazione forzata per la produzione di a.c.s. con collettore solare ed accumulo separati. Composto da circuito solare completo di collettore, gruppo pompe e sicurezza. La pompa di circolazione è attivata da un computer solare che gestisce le temperature del collettore solare, dell'accumulo e l'eventuale intervento della caldaia. Il serbatoio verticale ha integrati due scambiatori di calore (serpentine), quello inferiore utilizzato dal circuito solare e quello superiore per il riscaldamento ausiliario. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.09.011*	001 Superficie solare lorda: 2,16 m <sup>2</sup> ; volume di accumulo 150 l	cad	2.861,12	45,80	305,77
27.09.011*	002 Superficie solare lorda: 2,53 m <sup>2</sup> ; volume di accumulo 200 l	cad	3.020,51	48,35	305,77
27.09.011*	003 Superficie solare lorda: 3,75 m <sup>2</sup> ; volume di accumulo 300 l	cad	3.675,78	58,84	305,75
27.09.011*	004 Superficie solare lorda: 5,38 m <sup>2</sup> ; volume di accumulo 500 l	cad	5.236,69	83,83	407,68
27.09.011*	005 Superficie solare lorda: 7,52 m <sup>2</sup> ; volume di accumulo 750 l	cad	7.077,27	113,29	407,65
27.09.011*	006 Superficie solare lorda: 11,28 m <sup>2</sup> ; volume di accumulo 1000 l	cad	9.282,16	148,59	407,67
27.09.011*	007 Superficie solare lorda: 15,04 m <sup>2</sup> ; volume di accumulo 1500 l	cad	12.168,79	194,80	509,63
27.09.012*	Sistema a circolazione forzata per la produzione di a.c.s. con collettore solare ed accumulo separati. Composto da circuito solare completo di collettore, gruppo pompe e sicurezza. La pompa di circolazione è attivata da un computer solare che gestisce le temperature del collettore solare, dell'accumulo e l'eventuale intervento della caldaia. Il serbatoio verticale ha integrati due scambiatori di calore (serpentine), quello inferiore utilizzato dal circuito solare e quello superiore per il riscaldamento ausiliario. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
27.09.012*	001 Superficie solare lorda: 3,22 m <sup>2</sup> ; volume di accumulo 200 l	cad	3.445,55	55,16	305,76
27.09.012*	002 Superficie solare lorda: 4,32 m <sup>2</sup> ; volume di accumulo 300 l	cad	4.530,92	72,53	305,75
27.09.012*	003 Superficie solare lorda: 6,44 m <sup>2</sup> ; volume di accumulo 500 l	cad	5.859,07	93,79	407,67
27.09.012*	004 Superficie solare lorda: 9,66 m <sup>2</sup> ; volume di accumulo 750 l	cad	7.862,83	125,87	407,69
27.09.012*	005 Superficie solare lorda: 12,88 m <sup>2</sup> ; volume di accumulo 1000 l	cad	9.646,48	154,42	407,66
27.09.012*	006 Superficie solare lorda: 19,32 m <sup>2</sup> ; volume di accumulo 1500 l	cad	14.762,04	236,31	509,59
27.09.012*	007 Superficie solare lorda: 25,76 m <sup>2</sup> ; volume di accumulo 2000 l	cad	18.678,18	299,00	815,30
27.09.012*	008 Superficie solare lorda: 36,64 m <sup>2</sup> ; volume di accumulo 3000 l	cad	24.864,03	398,02	815,29
27.09.013*	Sistema a circolazione forzata, completo di caldaia a condensazione, per la produzione di a.c.s. con collettore solare ed accumulo separati. Composto da circuito solare completo di collettore, gruppo pompe e sicurezza e dalla caldaia a condensazione modulante alimentata a metano o GPL. La pompa di circolazione è attivata dalla termoregolazione a microprocessore incorporata nella caldaia, che gestisce le temperature del collettore solare, dell'accumulo e l'eventuale intervento della caldaia. Il serbatoio verticale ha integrati due scambiatori di calore (serpentine), quello inferiore utilizzato dal circuito solare e quello superiore per il riscaldamento ausiliario. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
27.09.013*	001 Superficie solare lorda: 7,52 m <sup>2</sup> ; volume di accumulo 500 l	cad	8.116,44	129,93	424,65
27.09.013*	002 Superficie solare lorda: 11,28 m <sup>2</sup> ; volume di accumulo 800 l	cad	9.344,50	149,59	441,71
27.09.014*	Sistema a circolazione forzata, completo di caldaia a condensazione, per la produzione di a.c.s. e l'integrazione al riscaldamento radiante con collettore solare ed accumulo separati. Composto da circuito solare completo di collettore, gruppo pompe e sicurezza e dalla caldaia a condensazione modulante alimentata a metano o GPL. La pompa di circolazione è attivata dalla termoregolazione a microprocessore incorporata nella caldaia, che gestisce le temperature del collettore solare, dell'accumulo e l'eventuale intervento della caldaia. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
27.09.014*	001 Superficie solare lorda: 11,28 m <sup>2</sup> ; volume di accumulo 800 l	cad	9.552,97	152,92	441,63
27.09.014*	002 Superficie solare lorda: 15,04 m <sup>2</sup> ; volume di accumulo 1000 l	cad	11.500,54	184,10	467,15
27.09.015*	Sistema a circolazione forzata, completo di caldaia a condensazione, per la produzione di a.c.s. e l'integrazione al riscaldamento radiante con collettore solare ed accumulo separati. Composto da circuito solare completo di collettore, gruppo pompe e sicurezza e dalla caldaia a condensazione modulante alimentata a metano o GPL. La pompa di circolazione è attivata dalla termoregolazione a microprocessore incorporata nella caldaia, che gestisce le temperature del collettore solare,				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	dell'accumulo e l'eventuale intervento della caldaia. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
27.09.015*	001 Superficie solare lorda: 7,52 m²; volume di accumulo 500 l	cad	8.811,11	141,05	434,04
27.09.015*	002 Superficie solare lorda: 11,28 m²; volume di accumulo 800 l	cad	11.182,62	179,01	467,10
27.09.016*	Sistema a circolazione forzata , per la produzione di a.c.s. nelle piccole utenze con collettore solare ed accumulo separati. Composto da circuito solare completo di collettore, pannello fotovoltaico, stazione solare e gruppo sicurezza. La stazione di circolazione è attivata da un pannello fotovoltaico della potenza di 40 W, ed è gestita da un termostato limite (clickson) in funzione delle temperature raggiunte nel circuito solare. Accumulo dotato di serpentina inferiore (per il circuito solare). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
27.09.016*	001 Superficie solare lorda: 2,53 m²; volume di accumulo 150 l	cad	3.175,10	50,83	305,76
27.09.016*	002 Superficie solare lorda: 3,76 m²; volume di accumulo 200 l	cad	4.041,57	64,70	305,74
27.09.016*	003 Superficie solare lorda: 3,76 m²; volume di accumulo 300 l	cad	4.178,37	66,89	305,77
27.09.017*	Valvola deviatrice motorizzata	cad	244,93	3,92	101,92
27.09.018*	Valvola termostatica 3 vie, diametro 1"	cad	147,36	2,36	25,49
27.09.019*	Guaina isolante per alte temperature spessore 19 mm. Per tubazioni diametro 18 mm.	cad	21,47	0,34	10,19
27.09.020*	Pompa di caricamento per impianti solari	cad	942,00	15,08	114,66
27.09.021*	Bollitori solari del tipo verticale con doppio scambiatore estraibile, per la produzione di acqua calda sanitaria per uso civile ed industriale, realizzati in acciaio al carbonio con trattamento di teflonatura organica alimentare PTFE. Lo scambiatore è costituito da un fascio tubiero in acciaio inox o in rame, di tipo estraibile fissato al bollitore tramite attacco flangiato, guarnizioni e bulloni. Completati di anodo di magnesio a protezione contro le corrosioni elettrochimiche, flangia di ispezione e pulizia. Pressione massima di esercizio = 6 bar. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
27.09.021*	001 Capacità 200 litri	cad	1.122,99	17,98	203,85
27.09.021*	002 Capacità 300 litri	cad	1.290,36	20,66	203,84
27.09.021*	003 Capacità 500 litri	cad	1.590,02	25,45	220,23
27.09.021*	004 Capacità 750 litri	cad	1.995,74	31,95	305,77
27.09.021*	005 Capacità 1000 litri	cad	2.246,06	35,95	313,93
27.09.021*	006 Capacità 1500 litri	cad	2.880,14	46,11	416,18
27.09.021*	007 Capacità 2000 litri	cad	3.587,05	57,42	443,72
27.09.022*	Bollitori solari del tipo verticale con doppio scambiatore estraibile, per la produzione di acqua calda sanitaria per uso civile ed industriale, realizzati in acciaio al carbonio con trattamento di zincatura a caldo. Lo scambiatore è costituito da un fascio tubiero in acciaio inox o in rame, di tipo estraibile fissato al bollitore tramite attacco flangiato completo di guarnizioni e bulloni. Completati di anodo di magnesio a protezione contro le corrosioni elettrochimiche, flangia di ispezione e pulizia. Pressione massima di esercizio = 6 bar. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
27.09.022*	001 Capacità 200 litri	cad	827,23	13,24	203,84
27.09.022*	002 Capacità 300 litri	cad	1.079,61	17,28	203,84
27.09.022*	003 Capacità 500 litri	cad	1.315,15	21,05	203,84
27.09.022*	004 Capacità 750 litri	cad	1.731,86	27,72	305,76
27.09.022*	005 Capacità 1000 litri	cad	2.029,39	32,49	305,77
27.09.022*	006 Capacità 1500 litri	cad	2.812,84	45,03	416,19

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.09.022*	007 Capacità 2000 litri	cad	3.348,68	53,61	437,27
27.09.023*	Bollitori solari del tipo verticale con doppio scambiatore estraibile, per la produzione di acqua calda sanitaria per uso civile ed industriale, realizzati in acciaio INOX AISI 316L. Lo scambiatore è costituito da un fascio tubiero in acciaio inox o in rame, di tipo estraibile fissato al bollitore tramite attacco flangiato completo di guarnizioni e bulloni. Completi di anodo di magnesio a protezione contro le corrosioni elettrochimiche, flangia di ispezione e pulizia. Pressione massima di esercizio = 6 bar. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
27.09.023*	001 Capacità 200 litri	cad	2.229,74	35,69	203,84
27.09.023*	002 Capacità 300 litri	cad	2.566,29	41,08	203,84
27.09.023*	003 Capacità 500 litri	cad	2.941,15	47,08	203,85
27.09.023*	004 Capacità 750 litri	cad	3.909,18	62,58	305,78
27.09.023*	005 Capacità 1000 litri	cad	4.323,26	69,21	305,74
27.09.023*	006 Capacità 1500 litri	cad	5.445,43	87,17	407,70
27.09.023*	007 Capacità 2000 litri	cad	7.348,48	117,63	424,67
27.09.024*	Bollitori solari ad alto rendimento del tipo verticale con due scambiatori fissi di elevata potenzialità, per la produzione di acqua calda per uso civile ed industriale, realizzati in acciaio INOX AISI 316L. I serpentine sono costituiti da un tubo di acciaio avvolto a spirale fissato all'interno del bollitore. Completi di anodo di magnesio a protezione contro le corrosioni elettrochimiche, flangia di ispezione e pulizia. Esclusa la coibentazione termica. Pressione massima di esercizio = 6 bar. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
27.09.024*	001 Capacità 200 litri	cad	1.324,06	21,20	203,84
27.09.024*	002 Capacità 300 litri	cad	1.720,81	27,55	203,85
27.09.024*	003 Capacità 500 litri	cad	2.565,39	41,07	203,85
27.09.024*	004 Capacità 800 litri	cad	2.937,84	47,03	305,77
27.09.024*	005 Capacità 1000 litri	cad	3.231,51	51,73	305,77
27.09.024*	006 Capacità 1500 litri	cad	5.332,33	85,36	407,66
27.09.025*	Bollitori solari ad alto rendimento del tipo verticale con due scambiatori fissi di elevata potenzialità, per la produzione di acqua calda per uso civile ed industriale, realizzati in acciaio al carbonio con trattamento di teflonatura organica alimentare PTFE. I serpentine sono costituiti da un tubo di acciaio avvolto a spirale fissato all'interno del bollitore. Completi di anodo di magnesio a protezione contro le corrosioni elettrochimiche, flangia di ispezione e pulizia. Esclusa la coibentazione termica. Pressione massima di esercizio = 6 bar. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
27.09.025*	001 Capacità 200 litri	cad	756,39	12,11	203,84
27.09.025*	002 Capacità 300 litri	cad	802,44	12,85	203,84
27.09.025*	003 Capacità 500 litri	cad	920,22	14,73	203,84
27.09.025*	004 Capacità 800 litri	cad	1.372,35	21,97	305,76
27.09.025*	005 Capacità 1000 litri	cad	1.652,70	26,46	407,69
27.09.025*	006 Capacità 1500 litri	cad	1.917,47	30,69	407,67
27.09.026*	Bollitori solari ad alto rendimento del tipo verticale con due serpentine fissi di elevata potenzialità, per la produzione di acqua calda per uso civile ed industriale, realizzati in acciaio al carbonio con trattamento di vetrificazione interna a due mani alimentare. I serpentine sono costituiti da un tubo di acciaio avvolto a spirale fissato all'interno del bollitore. Completi di anodo di magnesio a protezione contro le corrosioni elettrochimiche, flangia di ispezione e pulizia. Esclusa la coibentazione termica. Pressione massima di esercizio = 6 bar. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	d'arte.				
27.09.026*	001 Capacità 200 litri	cad	801,56	12,83	203,84
27.09.026*	002 Capacità 300 litri	cad	855,57	13,70	203,84
27.09.026*	003 Capacità 500 litri	cad	992,83	15,89	203,84
27.09.026*	004 Capacità 800 litri	cad	1.428,13	22,86	305,76
27.09.026*	005 Capacità 1000 litri	cad	1.736,82	27,80	407,68
27.09.027*	Coibentazione in poliuretano flessibile sp. 50 mm e sky esterno.				
27.09.027*	001 Capacità bollitore: 200 litri	cad	106,37	1,70	10,19
27.09.027*	002 Capacità bollitore: 300 litri	cad	132,04	2,11	10,19
27.09.027*	003 Capacità bollitore: 500 litri	cad	175,11	2,80	10,19
27.09.027*	004 Capacità bollitore: 750 litri	cad	202,60	3,24	10,19
27.09.027*	005 Capacità bollitore: 1000 litri	cad	236,52	3,79	10,19
27.09.027*	006 Capacità bollitore: 1500 litri	cad	289,77	4,64	11,00
27.09.027*	007 Capacità bollitore: 2000 litri	cad	342,55	5,48	11,42
27.09.028*	Coibentazione in poliuretano flessibile sp. 70 mm e sky esterno.				
27.09.028*	001 Capacità bollitore: 200 litri	cad	126,53	2,03	10,19
27.09.028*	002 Capacità bollitore: 300 litri	cad	149,45	2,39	10,19
27.09.028*	003 Capacità bollitore: 500 litri	cad	187,95	3,01	10,19
27.09.028*	004 Capacità bollitore: 750 litri	cad	221,86	3,55	10,19
27.09.028*	005 Capacità bollitore: 1000 litri	cad	254,45	4,07	10,61
27.09.028*	006 Capacità bollitore: 1500 litri	cad	328,27	5,26	11,00
27.09.028*	007 Capacità bollitore: 2000 litri	cad	393,14	6,29	12,29
27.09.029*	Coibentazione in poliuretano rigido sp. 70 mm e sky esterno.				
27.09.029*	001 Capacità bollitore: 200 litri	cad	231,01	3,70	10,19
27.09.029*	002 Capacità bollitore: 300 litri	cad	265,46	4,25	10,61
27.09.029*	003 Capacità bollitore: 500 litri	cad	317,27	5,08	11,00
27.09.029*	004 Capacità bollitore: 800 litri	cad	424,30	6,79	12,29
27.09.029*	005 Capacità bollitore: 1000 litri	cad	467,38	7,48	12,29
27.09.029*	006 Capacità bollitore: 1500 litri	cad	546,95	8,76	13,61
27.09.029*	007 Capacità bollitore: 2000 litri	cad	715,23	11,45	14,78
27.09.030*	Quadretto di controllo con termometro e termostato.	cad	86,21	1,38	10,19
27.09.031*	Collettore solare piatto con assorbitore stratificato in rame ad elevato assorbimento. Telaio in materiale sintetico riciclabile resistente agli agenti atmosferici ed alla radiazione ultravioletta. Copertura consistente in una lastra di vetro ad alta trasparenza. Parte posteriore con 60 mm di isolamento in lana minerale. Possibilità di inserimento di sonde in ogni collettore. Superficie netta: 2,1 m <sup>2</sup> Max sovrappressione esercizio: 6 bar. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
27.09.031*	001 Contenuto assorbitore 1,5 l. Montaggio verticale	cad	956,40	15,31	101,92
27.09.031*	002 Contenuto assorbitore 1,85 l. Montaggio orizzontale	cad	1.061,14	16,99	101,92
27.09.032*	Collettore solare per montaggio verticale con assorbitore selettivo in rame ad elevato assorbimento. Telaio in materiale	cad	872,60	13,97	101,92

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	sintetico riciclabile resistente agli agenti atmosferici ed alla radiazione ultravioletta. Copertura consistente in una lastra di vetro di 4 mm. Parte posteriore con 60 mm di isolamento in lana minerale. Possibilità di inserimento di sonde in ogni collettore. Superficie netta: 2,1 m <sup>2</sup> Contenuto assorbitore 1,15 l. Max sovrappressione esercizio: 3 bar. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
27.09.033*	Set di collegamento di base per l'allacciamento di una serie di collettori.	cad	158,58	2,54	50,96
27.09.034*	Disareatore per il collegamento ad una serie di collettori, montato sotto tetto.	cad	135,47	2,17	25,49
27.09.035*	Kit di montaggio disareatore sopra il tetto, composto da due isolatori passanti flessibili.	cad	73,36	1,17	20,39
27.09.036*	Telaio di montaggio nel tetto (titanizzato).				
27.09.036*	001 Montaggio verticale	cad	521,28	8,34	152,88
27.09.036*	002 Montaggio orizzontale	cad	620,46	9,93	152,88
27.09.037*	Piastra di chiusura (titanizzata). Montaggio verticale o orizzontale	cad	229,42	3,67	50,96
27.09.038*	Lamiera di protezione (titanizzata).				
27.09.038*	001 Montaggio verticale	cad	125,18	2,00	50,96
27.09.038*	002 Montaggio orizzontale	cad	169,71	2,72	50,96
27.09.039*	Telaio di montaggio nel tetto (rame).				
27.09.039*	001 Montaggio verticale	cad	623,49	9,98	152,88
27.09.039*	002 Montaggio orizzontale	cad	725,70	11,62	152,88
27.09.040*	Piastra di chiusura (rame).				
27.09.040*	001 Montaggio verticale	cad	345,50	5,53	101,92
27.09.040*	002 Montaggio orizzontale	cad	333,36	5,34	101,92
27.09.041*	Lamiera di protezione (rame).				
27.09.041*	001 Montaggio verticale	cad	208,88	3,34	101,92
27.09.041*	002 Montaggio orizzontale	cad	362,70	5,81	101,92
27.09.042*	Kit di montaggio di base per copertura a coppi/tegole.				
27.09.042*	001 Montaggio verticale	cad	350,56	5,61	101,92
27.09.042*	002 Montaggio orizzontale	cad	381,93	6,11	101,92
27.09.043*	Kit di montaggio di ampliamento per copertura coppi/tegole.				
27.09.043*	001 Montaggio verticale	cad	337,40	5,40	101,92
27.09.043*	002 Montaggio orizzontale	cad	369,79	5,92	101,92
27.09.044*	Sostegni di montaggio per tetto piano con grado di inclinazione regolabile (verticale da 25 a 60 gradi ed orizzontale da 40 a 55 gradi). Montaggio verticale o orizzontale	cad	523,61	8,38	101,92
27.09.045*	Sostegno di montaggio per tetto piano con grado di inclinazione fisso a 45° e adatti per fissaggio alle sottocoperture. Montaggio orizzontale.	cad	348,54	5,58	101,92
27.09.046*	Stazione completa, 1 utente, completamente cablata, regolazione digitale con indicatore di temperatura, per il comando n. di giri della pompa integrata del circuito solare.				
27.09.046*	001 Fino a 5 collettori	cad	1.262,78	20,21	203,84
27.09.046*	002 Fino a 10 collettori	cad	1.421,05	22,75	305,75
27.09.047*	Stazione completa, 1 utente, fino a 20 collettori, per la combinazione con regolazione esterna.	cad	1.777,68	28,46	407,68

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
<b>27.10</b>	<b>Recuperatori di calore</b>				
27.10.001*	Recuperatore di calore del tipo autonomo ad installazione orizzontale, per ridurre la dispersione energetica negli impianti ove è prevista l'introduzione dell'aria esterna di rinnovo, consentendo un notevole risparmio energetico, costituito essenzialmente da: -sezione ventilante di mandata e aspirazione con n° 2 ventilatori centrifughi a doppia aspirazione pale avanti direttamente accoppiati al motore elettrico, a rotore esterno, monofase 230V/50 Hz, isolamento in Classe F, completi di supporti antivibranti; - recuperatore di calore del tipo statico aria-aria a flussi incrociati, piastre in alluminio e telaio di contenimento in alluminio opportunamente sigillato, bacinella di raccolta condensa in acciaio con tubo di scarico; - filtri in poliestere Classe G4; - pennellature rivestite con isolamento termo-acustico di spessore 10 mm; E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
27.10.001*	001 Portata d'aria 500 m³/h	cad	1.925,87	30,83	203,83
27.10.001*	002 Portata d'aria 750 m³/h	cad	2.045,02	32,74	203,85
27.10.001*	003 Portata d'aria 1250 m³/h	cad	2.182,49	34,94	203,84
27.10.001*	004 Portata d'aria 2000 m³/h	cad	2.631,88	42,13	254,79
27.10.001*	005 Portata d'aria 2500 m³/h	cad	3.044,61	48,74	305,77
27.10.001*	006 Portata d'aria 3000 m³/h	cad	3.860,92	61,81	407,67
27.10.002*	Selettore di velocità.	cad	33,96	0,54	5,10
27.10.003*	Pannello di controllo unità				
27.10.003*	001 Con batteria ad acqua.	cad	70,61	1,13	5,10
27.10.003*	002 Con resistenza elettrica.	cad	70,61	1,13	5,10
27.10.004*	Resistenza elettrica di post-riscaldamento				
27.10.004*	001 Fino a 2 KW.	cad	592,52	9,49	5,10
27.10.004*	002 Fino a 3,7 KW.	cad	648,33	10,38	5,10
27.10.004*	003 Fino a 4,2 KW.	cad	704,13	11,27	5,10
27.10.005*	Batteria ad acqua per post-riscaldamento a 3 ranghi				
27.10.005*	001 Portata d'aria 500 m³/h.	cad	188,43	3,02	50,96
27.10.005*	002 Portata d'aria 750 m³/h.	cad	215,00	3,44	50,96
27.10.005*	003 Portata d'aria 1250 m³/h.	cad	273,81	4,38	76,45
27.10.005*	004 Portata d'aria 2000 m³/h.	cad	341,45	5,47	101,92
27.10.005*	005 Portata d'aria 2500 m³/h.	cad	350,31	5,61	101,92
27.10.005*	006 Portata d'aria 3000 m³/h.	cad	450,19	7,21	152,88
27.10.006*	Sezione recuperatore di calore, da abbinare a centrali trattamento aria, costituita da: - SEZIONE RECUPERATORE di calore del tipo a flussi incrociati a piastre in alluminio e telaio in acciaio zincato; - Pannelli sandWich in lamiera zincata spessore 6/10 mm, con interposto isolamento termico in poliuretano (40 kg/m³ min.). Spessore pannello 25 mm. Pannello esterno in lamiera preverniciata grigia C26 6/10 mm, profili: ALLUM. estruso, lega ANTICORODAL 63, UNI 9006/1. - SEZIONE RECUPERATORE a Flussi Incrociati a piastre in alluminio e telaio in acciaio zincato. - PREFILTRI sintetici pieghettati spess. 48 mm; Efficienza media gravimetrica Am=90%, Classe G4 (Norma EN 779) su flusso aria esterna. - Vasca raccolta condensa in lamiera zincata. -SERRANDE su ARIA ESTERNA e ARIA ESPULSA ad alette contrapposte in alluminio estruso con profilo alare, passo 100mm, con guarnizione in gomma termoplastica ed ingranaggi in polipropilene. - Telaio in alluminio estruso, perno in acciaio predisposto per servocomando o comando manuale. Caratteristiche:				
27.10.006*	001 Potenza 9,94 KW; Efficienza 51 %; Aria immessa: Temperatura -5 °C; Umidità 90 %; Portata 2100 m³/h; Perdita 125 Pa; Aria	cad	2.745,84	43,95	154,92

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.10.006*	002 espulsa: Temperatura 22 °C; Umidità 50 %; Portata 2100 m³/h; Perdita 144 Pa. Potenza 17,64 KW; Efficienza 54 %; Aria immessa: Temperatura -5 °C; Umidità 90 %; Portata 3500 m³/h; Perdita 119 Pa; Aria espulsa: Temperatura 22 °C; Umidità 50 %; Portata 3500 m³/h; Perdita 137 Pa.	cad	3.383,34	54,16	163,42
27.10.006*	003 Potenza 24,1 KW; Efficienza 54 %; Aria immessa: Temperatura -5 °C; Umidità 90 %; Portata 4800 m³/h; Perdita 123 Pa; Aria espulsa: Temperatura 22 °C; Umidità 50 %; Portata 4800 m³/h; Perdita 141 Pa.	cad	3.890,82	62,28	212,36
27.10.006*	004 Potenza 31,38 KW; Efficienza 53 %; Aria immessa: Temperatura -5 °C; Umidità 90 %; Portata 6300 m³/h; Perdita 131 Pa; Aria espulsa: Temperatura 22 °C; Umidità 50 %; Portata 6300 m³/h; Perdita 150 Pa.	cad	4.373,17	70,01	258,89
27.10.007*	Canalizzazioni installate all'interno degli edifici - Condotta per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria, composta da pannelli sandWich di spessore 20,5 mm costituiti da un'anima di schiuma poliuretanic 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/m³, rivestita su entrambi i lati con lamine di alluminio goffrato di spessore 80 µm, protetto con 2 g/m² di lacca antiossidante al poliestere, conduttività termica iniziale lamda <sub>i</sub> = 0,022 W(m °C), classe di reazione al fuoco 0-1, classificazione dei fumi di combustione F1, completa di accessori per il corretto montaggio, sfrido di lavorazione, posa in opera.				
27.10.007*	001 Per quantitativi fino ai primi 100 m²	m²	73,70	1,18	45,86
27.10.007*	002 Per quantitativi oltre i primi 100 m²	m²	64,03	1,02	38,22
27.10.008*	Canalizzazioni installate all'esterno degli edifici - Condotta per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria, composta da pannelli sandWich di spessore 30,5 mm costituiti da un'anima di schiuma poliuretanic 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 46-50 kg/m³, rivestita su entrambi i lati con lamine di alluminio goffrato di spessore 200 µm sul lato esterno e spessore 80 µm sul lato interno, protetto con 2 g/m² di lacca antiossidante al poliestere, conduttività termica iniziale lamda <sub>i</sub> = 0,022 W(m °C), classe di reazione al fuoco 0-1, trattata esternamente con una apposita guaina impermeabilizzante per una assoluta tenuta all'acqua e all'aria, resistenza alle dilatazioni termiche e ai raggi ultravioletti, completa di accessori per il corretto montaggio, sfrido di lavorazione, posa in opera.				
27.10.008*	001 Per quantitativi fino ai primi 100 m²	m²	92,42	1,48	56,06
27.10.008*	002 Per quantitativi oltre i primi 100 m²	m²	85,97	1,38	50,96
27.10.009*	Canalizzazioni con trattamento antibatterico - Condotta per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria, adatta per ospedali e ambienti sanitari, composta da pannelli sandWich di spessore 20,5 mm, trattati con un principio attivo antibatterico, costituiti da un'anima di schiuma poliuretanic 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/m³, rivestita sul lato interno con una lamina di alluminio liscio di spessore 200 µm con trattamento antibatterico e all'esterno con una lamina di alluminio goffrato di spessore 80 µm, conduttività termica iniziale lamda <sub>i</sub> = 0,022 W(m °C), classe di reazione al fuoco 0-1, classificazione dei fumi di combustione F1 secondo NF F 16 101, efficacia del trattamento antibatterico verificata in conformità alla norma ISO 22196, completa di accessori per il corretto montaggio, sfrido di lavorazione, posa in opera.				
27.10.009*	001 Per quantitativi fino ai primi 100 m²	m²	84,01	1,34	48,41
27.10.009*	002 Per quantitativi oltre i primi 100 m²	m²	67,89	1,09	35,67
27.10.010*	Canalizzazioni per ambienti aggressivi - Condotta per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria, adatta per ambienti aggressivi tipo piscine, composta da pannelli sandWich di spessore 20,5 mm costituiti da un'anima di schiuma poliuretanic 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/m³, rivestita su entrambi i lati con lamine di alluminio goffrato di spessore 80 µm accoppiate con una pellicola anticorrosione in poliestere di spessore 13 µm, conduttività termica iniziale lamda <sub>i</sub> = 0,022 W(m °C), classe di reazione al fuoco 0-1, classificazione dei fumi di combustione F1, completa di accessori per il corretto montaggio, sfrido di lavorazione, posa in opera.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.10.010*	001 Per quantitativi fino ai primi 100 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	78,88	1,26	45,86
27.10.010*	002 Per quantitativi oltre i primi 100 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	66,00	1,06	35,67
<b>27.11</b>	<b>Impianti elettrici ed apparecchi illuminanti</b>				
27.11.001*	Fornitura e posa in opera di lampade fluorescenti compatte, adatte all'utilizzo ovunque occorra un'illuminazione continua ed economica. Caratteristiche tecniche: - durata fino a 10.000 h; - risparmio di energia di circa 75%; - attacco E27 e E14; - accensione istantanea e funzionamento privo di sfarfallio.				
27.11.001*	001 Attacco E14 e potenza nominale 8W e 12W	cad	11,87	0,19	0,41
27.11.001*	002 Attacco E27 e potenza nominale 8W, 12W, 16W, 21W e 24W	cad	10,65	0,17	0,41
27.11.002*	Fornitura e posa in opera di lampade fluorescenti compatte con alimentatore elettronico integrato nella forma classica delle tradizionali lampade ad incandescenza, con bulbo esterno opacizzato. Caratteristiche tecniche: - durata fino a 10.000 h; - elevata efficienza luminosa, risparmio di energia fino a 80%; - attacco E14 e E27; - ottima distribuzione del flusso luminoso; - posizione di funzionamento universale; - accensione istantanea e funzionamento privo di sfarfallio.				
27.11.002*	001 Attacco E14 e potenza nominale 5W, 7W e 9W	cad	14,25	0,23	0,41
27.11.002*	002 Attacco E27 e potenza nominale 5W, 7W e 10 W	cad	14,76	0,24	0,41
27.11.002*	003 Attacco E27 e potenza nominale 15W e 20W	cad	15,82	0,25	0,41
27.11.003*	Lampade fluorescenti estremamente compatte con alimentatore elettronico integrato. Caratteristiche tecniche: - durata fino a 15.000 h; - elevata efficienza luminosa, risparmio di energia fino a 80%; - attacco E14 e E27; - ottima distribuzione del flusso luminoso; - posizione di funzionamento universale; - accensione istantanea e funzionamento privo di sfarfallio; - temperatura di funzionamento da -30°C a + 50°C (5W fino a -20°C).				
27.11.003*	001 Attacco E14 e potenza nominale 3W, 5W, 7W e 11W	cad	16,61	0,27	0,41
27.11.003*	002 Attacco E27 e potenza nominale 5W, 7W e 11W	cad	14,76	0,24	0,41
27.11.003*	003 Attacco E27 e potenza nominale 30W	cad	16,61	0,27	0,41
27.11.004*	Fornitura e posa in opera di lampada fluorescente estremamente compatta. Caratteristiche tecniche: - durata fino a 15.000 h; - elevata efficienza luminosa, - attacco E27; - ottima distribuzione del flusso luminoso; - posizione di funzionamento universale; - accensione istantanea e funzionamento privo di sfarfallio				
27.11.004*	001 Con alimentatore elettronico integrato. Temperatura di funzionamento da -30°C a + 50°C (5W fino a -20°C); bulbo esterno in plastica al fine di ridurre il peso ed aumentarne la resistenza agli urti. Potenza nominale 15W e 20W	cad	19,76	0,32	0,41
27.11.004*	002 Con alimentatore elettronico integrato a due stadi, dotata di un regolatore dell'intensità luminosa. Temperatura di funzionamento da -15°C a + 50°C. Potenza nominale 23W	cad	29,63	0,47	0,41
27.11.004*	003 Con sensore crepuscolare integrato nell'attacco della lampada e con sistema elettronico di alimentazione e controllo. Permette la regolazione automatica dell'intensità luminosa a seconda delle diverse condizioni di luminosità. La lampada è dotata di una funzione di autotest, che si attiva automaticamente dopo l'accensione. Tutti i componenti vengono controllati per verificarne il corretto funzionamento. Potenza nominale 15W	cad	27,16	0,43	0,41
27.11.005*	Fornitura e posa in opera di lampada fluorescente estremamente compatta a risparmio di energia, con microchip integrato nell'alimentatore elettronico che permette un numero illimitato di accensioni/spengimenti. Caratteristiche tecniche: - durata fino a 15.000 h; - elevata efficienza luminosa; risparmio di energia fino a 80%; - attacco E14 e E27; - circuito poWerboost per il rapido raggiungimento del regime luminoso subito dopo l'attivazione; - ottima distribuzione del flusso luminoso; - posizione di funzionamento universale; - accensione istantanea e funzionamento privo di sfarfallio.				
27.11.005*	001 Attacco E14 e potenza nominale 10W	cad	18,69	0,30	0,41
27.11.005*	002 Attacco E27 e potenza nominale 10W	cad	16,72	0,27	0,41
27.11.005*	003 Attacco E27 e potenza nominale 14W	cad	17,70	0,28	0,41

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.11.006*	Fornitura e posa in opera di lampade al mercurio ad alta pressione con polvere fluorescente al vanadato d'ittrio per l'illuminazione stradale e industriale.				
27.11.006*	001 Attacco E27 e potenza nominale 50 W	cad	7,28	0,12	0,41
27.11.006*	002 Attacco E27 e potenza nominale 80 W e 125 W	cad	5,08	0,08	0,41
27.11.006*	003 Attacco E40 e potenza nominale 250 W	cad	12,17	0,19	0,87
27.11.006*	004 Attacco E40 e potenza nominale 400 W	cad	22,30	0,36	0,87
27.11.006*	005 Attacco E40 e potenza nominale 700 W	cad	60,30	0,97	0,87
27.11.006*	006 Attacco E40 e potenza nominale 1000 W	cad	83,35	1,33	0,87
27.11.007*	Fornitura e posa in opera di lampade al sodio ad alta pressione, ellissoidali con bulbo diffondente. Funzionamento con accenditore.				
27.11.007*	001 Attacco E27 e potenza nominale 50 W	cad	23,78	0,38	0,41
27.11.007*	002 Attacco E27 e potenza nominale 70 W	cad	17,81	0,28	0,41
27.11.007*	003 Attacco E40 e potenza nominale 150 W	cad	21,60	0,35	0,87
27.11.007*	004 Attacco E40 e potenza nominale 250 W	cad	22,53	0,36	0,87
27.11.007*	005 Attacco E40 e potenza nominale 400 W	cad	26,68	0,43	0,87
27.11.007*	006 Attacco E40 e potenza nominale 1000 W	cad	97,88	1,57	0,87
27.11.008*	Fornitura e posa in opera di apparecchi illuminanti stradali con le seguenti caratteristiche tecniche: - corpo in materiale plastico speciale antinvecchiamento, completo di cerniera per l'apertura in acciaio tropicalizzato. Telaio in tecnopolimero rinforzato con fibra di vetro. Paratia asportabile per applicazione a braccio. Attacco testa o braccio diametro 60 mm; - riflettore in alluminio anodizzato; - coppa prismaticizzata in materiale acrilico resistente agli UV; - guarnizione in feltro sintetico poliestere; - piastra porta accessori predisposta con alimentatore, condensatore per funzionamento a 230V/50 Hz; - viteria esterna in acciaio inox; - portalamпада in porcellana; - stringicavo in poliammide 6.6..				
27.11.008*	001 Classe di isolamento I, per lampade a mercurio 125 W e per lampade al sodio alta pressione 70 W	cad	160,01	2,56	7,65
27.11.008*	002 Classe di isolamento II, per lampade al sodio ad alta pressione 70 W	cad	173,20	2,77	7,65
27.11.009*	Fornitura e posa in opera di apparecchi illuminanti stradali con le seguenti caratteristiche tecniche: - corpo in materiale plastico speciale antinvecchiamento, con cerniera per l'apertura in acciaio tropicalizzato. Completo di raccordo per attacco su palo, diametro orizzontale 60 mm o verticale, diametro 60-76 mm. Telaio in pressofusione di alluminio. Paratia asportabile per applicazione a braccio; - riflettore in alluminio anodizzato; - coppa prismaticizzata in vetro ottico prismatico; - guarnizione in feltro sintetico poliestere; - piastra porta accessori predisposta con alimentatore, condensatore e accenditore, per funzionamento a 230V/50 Hz; - viteria esterna in acciaio inox; - portalamпада in porcellana connesso elettricamente; - stringicavo in poliammide 6.6.				
27.11.009*	001 Classe di isolamento I, per lampade a mercurio 125W	cad	196,92	3,15	7,65
27.11.009*	002 Classe di isolamento I, per lampade a mercurio 250W	cad	212,75	3,41	7,65
27.11.009*	003 Classe di isolamento I, per lampade al sodio ad alta pressione tubolari 100W	cad	234,92	3,76	7,65
27.11.009*	004 Classe di isolamento I, per lampade al sodio ad alta pressione tubolari 150W	cad	252,31	4,04	7,65
27.11.009*	005 Classe di isolamento I, per lampade al sodio ad alta pressione tubolari 250W	cad	273,41	4,38	7,65
27.11.009*	006 Classe di isolamento II, per lampade al mercurio 125W	cad	204,84	3,28	7,65
27.11.009*	007 Classe di isolamento II, per lampade al sodio ad alta pressione 100W	cad	254,95	4,08	7,65
27.11.009*	008 Classe di isolamento II, per lampade al sodio ad alta pressione 150W	cad	265,49	4,25	7,65
27.11.009*	009 Classe di isolamento II, per lampade al sodio ad alta pressione 250W	cad	286,62	4,59	7,65

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.11.010*	Fornitura e posa in opera di apparecchi illuminanti stradali con le seguenti caratteristiche tecniche: - corpo e copertura apribile a cerniera in pressofusione di alluminio verniciato con polveri epossidiche previo trattamento di fosfocromatazione. Completo di raccordo per attacco su palo, diametro orizzontale 60 mm o verticale, diametro 60-76 mm. Paratia asportabile per applicazione a braccio; - riflettore in alluminio anodizzato; - vetro piano temperato siliconato sul riflettore per garantire la massima tenuta; - prismaticata in vetro ottico prismatico; - guarnizioni in silicone su boccolo portalampade; - piastra porta accessori in termopolimero F.V. predisposta con alimentatore, condensatore e accenditore, per funzionamento a 230V/50 Hz; - viteria esterna in acciaio inox; - portalampada in porcellana connesso elettricamente; - per la classe di isolamento I: morsetteria in poliammide 6.6 autoestinguente, sezione 2,5 mm <sup>2</sup> ; - per classe di isolamento II: sezionatore di linea in poliammide 6.6 autoestinguente, sezione 2,5 mm <sup>2</sup>				
27.11.010*	001 Classe di isolamento I, per lampade al sodio ad alta pressione tubolari 150 W	cad	331,44	5,31	7,65
27.11.010*	002 Classe di isolamento I, per lampade al sodio ad alta pressione tubolari 250 W	cad	336,71	5,39	7,65
27.11.010*	003 Classe di isolamento I, per lampade al sodio ad alta pressione tubolari 400 W	cad	352,53	5,64	7,65
27.11.010*	004 Classe di isolamento II, per lampade al sodio ad alta pressione tubolari 150 W	cad	341,98	5,47	7,65
27.11.010*	005 Classe di isolamento II, per lampade al sodio ad alta pressione tubolari 250 W	cad	347,26	5,56	7,65
27.11.010*	006 Classe di isolamento II, per lampade al sodio ad alta pressione tubolari 400 W	cad	363,08	5,81	7,65
27.11.011*	Fornitura e posa in opera di disgiuntore elettronico a 3 moduli DIN, tensione di lavoro 230V / 50Hz, tensione nominale impianto a valle a circuito sezionato, 12 v vdc, portata contatti apparecchio 16 A, dotato di spia di controllo carichi del tipo a spina 10 A. L'apparecchio sarà completo di regolazione a pulsante con spia a led identificante i valori di soglia impostati. Il disgiuntore dovrà essere dotato di spia di controllo carichi del tipo a spina 10 A.				
27.11.011*	001 Per unipolare	cad	172,57	2,76	21,38
27.11.011*	002 Per unipolare tropicalizzato	cad	245,32	3,93	21,38
27.11.011*	003 Per bipolare	cad	202,15	3,24	21,38
27.11.011*	004 Per bipolare tropicalizzato	cad	274,43	4,39	21,38
27.11.012*	Fornitura e posa in opera di minidisgiuntore scatolato misure 50x50x30 mm. unipolare, tensione di lavoro 230 V / 50 Hz, tensione nominale impianto a valle a circuito sezionato, 10 Vdc, portata contatti apparecchio 16 A. L'apparecchio con incorporato regolazione a Trimmer soglia innesco 1-3 W.	cad	204,11	3,27	21,38
27.11.013*	Carico fittizio elettronico per utilizzi che necessitano di variatore di tensione, punto luce del tipo a basso consumo o qualunque situazione ove sia prevista l'attivazione elettronica di cui il disgiuntore "non riconosca" l'inserzione del carico.	cad	8,68	0,14	2,35
27.11.014*	Spia controllo carico.	cad	5,58	0,09	2,23
<b>27.12</b>	<b>Caldai e moduli termici</b>				
27.12.001*	Caldaia murale camera stagna tiraggio forzato, conforme alle normative e direttive vigenti, con modulazione continua riscaldamento e sanitario, sicurezza antigelo, accensione elettronica a ionizzazione di fiamma, scambiatore rapido acqua/acqua con serpentino in rame, valvola deviatrice a 3 vie elettrica motorizzata in ottone, bruciatore a basso tenore di NOx raffreddato ad acqua, pompa di circolazione con degasatore incorporato, elettroventilatore, rubinetti di sezionamento, camera di combustione stagna rispetto all'ambiente, pressostato differenziale che verifica il perfetto funzionamento del ventilatore e del tubo di scarico, pressostato controllo mancanza acqua nell'impianto, termostato limite di massima temperatura che agisce direttamente sulla chiusura della valvola gas, valvola di sicurezza sul circuito riscaldamento tarata a 3 bar. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte. - Alimentazione: Metano o G.P.L.; - Certificazione CE; - Protezione elettrica: IP45;- Potenza termica nominale: 24 KW.				
27.12.001*	001 Senza boiler	cad	1.957,81	31,34	407,67
27.12.001*	002 Capacità boiler: 25 litri.	cad	2.234,85	35,78	407,68

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.12.002*	Caldia murale ecologica ad alto rendimento, conforme alle normative e direttive vigenti, camera stagna a tiraggio forzato a temperatura scorrevole per l'installazione all'esterno, bruciatore atmosferico modulante dal 30% al 100% sia in esercizio riscaldamento che in produzione acqua calda sanitaria mediante sonde NTC, accensione elettronica e controllo di fiamma a ionizzazione, elettroventilatore ad alta prevalenza, mantello integrale verniciato a fuoco con protezione anti UV, protezione antigelo incorporata sia sul circuito di riscaldamento che sul circuito sanitario. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte. - Alimentazione: Metano o G.P.L.; - Protezione elettrica: IPX5D; - Certificazione CE.				
27.12.002*	001 Potenza termica nominale: 24 KW;	cad	1.959,08	31,36	407,68
27.12.002*	002 Potenza termica nominale: 28 KW;	cad	2.096,96	33,57	407,67
27.12.003*	Caldia murale ecologica ad alto rendimento, conforme alle normative e direttive vigenti, camera stagna a tiraggio forzato a temperatura scorrevole per l'installazione in box ad incasso all'esterno, bruciatore atmosferico modulante dal 30% al 100% sia in esercizio riscaldamento che in produzione acqua calda sanitaria mediante sonde NTC, accensione elettronica e controllo di fiamma a ionizzazione, elettroventilatore ad alta prevalenza, mantello integrale verniciato a fuoco con protezione anti UV, protezione antigelo incorporata sia sul circuito di riscaldamento che sul circuito sanitario. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte. - Alimentazione: Metano o G.P.L.; - Protezione elettrica: IPX5D; - Certificazione CE.				
27.12.003*	001 Potenza termica nominale: 24 KW;	cad	1.723,79	27,59	407,68
27.12.003*	002 Potenza termica nominale: 28 KW;	cad	1.861,67	29,80	407,69
27.12.004*	Caldia a condensazione a gas a basso consumo energetico, compatta, conforme alle normative e direttive vigenti, per il riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria, dotata di bollitore, pompa, regolazione e attacchi per il collegamento ad impianto solare. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte. Caratteristiche principali: - Ad alto rendimento; - Classificazione energetica secondo 92/42/CEE; - Superfici di scambio termico in acciaio inossidabile, con funzione autopulente; - Bruciatore a gas modulante che assicura ridotte emissioni inquinanti; - Bollitore smaltato da 250 litri con scambiatore di calore solare e anodo alimentato esternamente; - Potenzialità: da 4,2 a 13,0 KW (16,0 KW per produzione sanitaria)	cad	4.509,25	72,18	407,68
27.12.005*	Modulo termosolare per riscaldamento e sanitario a energia solare, conforme alle normative e direttive vigenti, costituito da: - GENERATORE TERMICO premiscelato a condensazione, a temperatura scorrevole, marcatura CE, camera di combustione stagna e scambiatore in acciaio inossidabile, valvola di sicurezza 4 bar, bruciatore ceramico modulante a bassissime emissioni, elettropompa modulante, valvola a tre vie di priorità sanitario, display, regolatore climatico a microprocessore. MODULO DI REGOLAZIONE SOLARE con sensore di temperatura collettore solare; - BOILER SOLARE a triplo scambiatore in acciaio inossidabile, isolamento termico con rivestimento in PVC, valvola a tre vie di priorità recupero riscaldamento, sensori di temperatura, gruppo di alimentazione con valvola di sicurezza 8 bar, miscelatore termostatico. - CIRCUITO SOLARE con pompa di circolazione a due velocità, valvole, termometri, manometro, valvola di sicurezza 6 bar, degasatore, flussimetro con regolazione portata, vaso d'espansione 18 litri. Caratteristiche principali:				
27.12.005*	001 Portata termica al focolare = 22,5 KW - Modulazione potenza nominale (80/60 °C) = 4,4 - 21,9 KW - Modulazione potenza nominale (50/30 °C) = 4,9 - 23,9 KW - Capacità bollitore = 200 litri	cad	6.195,56	99,18	407,67
27.12.005*	002 Portata termica al focolare = 22,5 KW - Modulazione potenza nominale (80/60 °C) = 4,4 - 21,9 KW - Modulazione potenza nominale (50/30 °C) = 4,9 - 23,9 KW - Capacità bollitore = 380 litri	cad	6.650,96	106,47	407,70
27.12.005*	003 Portata termica al focolare = 34,2 KW - Modulazione potenza nominale (80/60 °C) = 6 - 33,3 KW - Modulazione potenza nominale (50/30 °C) = 6,8 - 36,3 KW - Capacità bollitore = 200 litri	cad	6.764,81	108,29	407,65
27.12.005*	004 Portata termica al focolare = 34,2 KW - Modulazione potenza nominale (80/60 °C) = 6 - 33,3 KW - Modulazione potenza nominale (50/30 °C) = 6,8 - 36,3 KW - Capacità bollitore = 380 litri	cad	7.220,21	115,58	407,65

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.12.005*	005 Portata termica al focolare = 22,5 KW - Modulazione potenza nominale (80/60 °C) = 4,4 - 21,9 KW - Modulazione potenza nominale (50/30 °C) = 4,9 - 23,9 KW - Potenza termica nominale sanitario = 21,9 KW - Capacità bollitore = 550 litri	cad	10.932,99	175,01	407,69
27.12.005*	006 Portata termica al focolare = 22,5 KW - Modulazione potenza nominale (80/60 °C) = 4,4 - 21,9 KW - Modulazione potenza nominale (50/30 °C) = 4,9 - 23,9 KW - Potenza termica nominale sanitario = 21,9 KW - Capacità bollitore = 850 litri	cad	11.891,23	190,35	407,63
27.12.005*	007 Portata termica al focolare = 22,5 KW - Modulazione potenza nominale (80/60 °C) = 4,4 - 21,9 KW - Modulazione potenza nominale (50/30 °C) = 4,9 - 23,9 KW - Potenza termica nominale sanitario = 21,9 KW - Capacità bollitore = 1100 litri	cad	12.185,34	195,06	407,72
27.12.005*	008 Portata termica al focolare = 34,2 KW - Modulazione potenza nominale (80/60 °C) = 6 - 33,3 KW - Modulazione potenza nominale (50/30 °C) = 6,8 - 36,3 KW - Potenza termica nominale sanitario = 33,3 KW - Capacità bollitore = 550 litri	cad	11.492,76	183,98	407,65
27.12.005*	009 Portata termica al focolare = 34,2 KW - Modulazione potenza nominale (80/60 °C) = 6 - 33,3 KW - Modulazione potenza nominale (50/30 °C) = 6,8 - 36,3 KW - Potenza termica nominale sanitario = 33,3 KW - Capacità bollitore = 850 litri	cad	12.450,99	199,31	407,65
27.12.005*	010 Portata termica al focolare = 34,2 KW - Modulazione potenza nominale (80/60 °C) = 6 - 33,3 KW - Modulazione potenza nominale (50/30 °C) = 6,8 - 36,3 KW - Potenza termica nominale sanitario = 33,3 KW - Capacità bollitore = 1100 litri	cad	12.745,11	204,02	407,72
27.12.005*	011 Portata termica al focolare = 45,0 KW - Modulazione potenza nominale (80/60 °C) = 4,4 - 43,8 KW - Modulazione potenza nominale (50/30 °C) = 4,9 - 47,8 KW - Potenza termica nominale sanitario = 21,9 - 43,8 KW - Capacità bollitore = 850 litri	cad	26.057,97	417,13	407,81
27.12.005*	012 Portata termica al focolare = 68,4 KW - Modulazione potenza nominale (80/60 °C) = 6 - 66,6 KW - Modulazione potenza nominale (50/30 °C) = 6,8 - 73,2 KW - Potenza termica nominale sanitario = 33,3 - 66,6 KW - Capacità bollitore = 850 litri	cad	26.945,04	431,33	407,68
27.12.005*	013 Portata termica al focolare = 91,8 KW - Modulazione potenza nominale (80/60 °C) = 8,8 - 89,4 KW - Modulazione potenza nominale (50/30 °C) = 9,8 - 97,4 KW - Potenza termica nominale sanitario = 44,7 - 89,4 KW - Capacità bollitore = 850 litri	cad	28.551,91	457,06	407,72
27.12.005*	014 Portata termica al focolare = 108,0 KW - Modulazione potenza nominale (80/60 °C) = 8,8 - 105 KW - Modulazione potenza nominale (50/30 °C) = 9,8 - 114,6 KW - Potenza termica nominale sanitario = 52,5 - 105 KW - Capacità bollitore = 850 litri	cad	29.441,20	471,29	407,76
27.12.006*	Caldaia murale premiscelata a condensazione per solo riscaldamento, ad alto rendimento e circolazione forzata completa di: - modulo termico a condensazione in acciaio inox; - valvola gas di tipo pneumatico a doppio otturatore; - scheda elettronica d'accensione; - camera stagna in lamiera d'acciaio con elettroventilatore ad alta prevalenza; - circolatore a tre velocità con separatore d'aria incorporato; - dispositivo di riempimento e svuotamento impianto, con manometro; - circuito di smaltimento condensa completo di sifone e tubo di scarico; . vaso d'espansione impianto a membrana; - cruscotto comandi dotato di scheda elettronica a microprocessore con modulazione di fiamma continua con controllo P.I.D.: autodiagnosi con visualizzazione digitale della temperatura, predisposizione per il collegamento del cronotermostato, del comando remoto e della sonda esterna, sistema di regolazione temperatura per impianti a pavimento. Completa di: - Autodiagnosi della corretta funzionalità dei sistemi di controllo; - Pressostato controllo mancanza acqua; - Termostato di sicurezza limite di massima temperatura dello scambiatore primario; - Valvola di sicurezza ispezionabile sul circuito termico tarata a 3 bar; Protezione antigelo. Alimentazione: Metano o G.P.L. Regolazione temperatura riscaldamento: 30-80°C. Protezione elettrica: IP X4D. Certificazione CE				
27.12.006*	001 Potenza termica utile (80-60°C): 24,60 KW; Potenza termica utile (50-30°C): 26,68 KW	cad	2.065,34	33,06	407,68
27.12.006*	002 Potenza termica utile (80-60°C): 24,60 KW; Potenza termica utile (50-30°C): 26,68 KW; Con predisposizione per collegamento a bollitore remoto.	cad	2.191,84	35,09	407,68
27.12.007*	Caldaia murale premiscelata a condensazione per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria, ad alto rendimento e circolazione forzata completa di: - modulo termico a condensazione in acciaio inox; - valvola gas di tipo pneumatico a doppio otturatore; - scheda elettronica d'accensione; - camera stagna in lamiera di acciaio con elettroventilatore ad alta prevalenza; - circolatore a tre velocità con separatore d'aria incorporato; - gruppo idraulico composto da valvola a 3 vie elettrica, dispositivo di riempimento e svuotamento impianto, by-pass regolabile, scambiatore sanitario a piastre in acciaio inox ampio scambio, flussostato elettronico precedenza acqua sanitaria, filtro e valvola non ritorno sul sanitario, manometro impianto di riscaldamento; - circuito di smaltimento condensa completo di sifone e tubo di scarico; - vaso d'espansione impianto a				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	membrana; - cruscotto comandi dotato di scheda elettronica a microprocessore con modulazione di fiamma continua a 2 sensori (sanitario e riscaldamento) con controllo P.I.D.: autodiagnosi con visualizzazione digitale della temperatura, predisposizione per il collegamento del cronotermostato, del comando remoto e della sonda esterna, sistema di regolazione temperatura per impianti a pavimento, sistema antilegionella. Completa di: - Autodiagnosi della corretta funzionalità dei sistemi di controllo; - Pressostato controllo mancanza acqua; - Termostato di sicurezza limite di massima temperatura dello scambiatore primario; - Valvola di sicurezza ispezionabile sul circuito termico tarata a 3 bar; - Protezione antigelo. Alimentazione: Metano o G.P.L. Regolazione temperatura riscaldamento: 30-80°C. Regolazione temperatura sanitario: 35-60°C. Prelievo in servizio continuo Dt 30°C: 11,75 litri/60s Protezione elettrica: IP X4D. Certificazione CE				
27.12.007*	001 Potenza termica utile (80-60°C): 24,60 KW; Potenza termica utile (50-30°C): 26,68 KW	cad	2.281,40	36,52	407,69
27.12.007*	002 Potenza termica utile (80-60°C): 24,60 KW; Potenza termica utile (50-30°C): 26,68 KW; Con bollitore di capacità 20 litri.	cad	2.508,09	40,15	407,69
27.12.007*	003 Potenza termica utile (80-60°C): 24,60 KW; Potenza termica utile (50-30°C): 26,68 KW; Con bollitore di capacità 100 litri.	cad	3.098,81	49,61	424,66
27.12.008*	Caldaia murale premiscelata a condensazione per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria, ad alto rendimento e circolazione forzata completa di: - modulo termico a condensazione in acciaio inox; - valvola gas di tipo pneumatico a doppio otturatore; - scheda elettronica d'accensione; - camera stagna in lamiera di acciaio con elettroventilatore ad alta prevalenza; - sistema compatto integrato per gestire alta e bassa temperatura, composto da due circolatori e valvola miscelatrice; - dispositivo di riempimento e svuotamento impianto, by-pass regolabile, scambiatore sanitario a piastre in acciaio inox ampio scambio, flussostato elettronico, filtro e valvola non ritorno sul sanitario, manometro impianto di riscaldamento; - circuito di smaltimento condensa completo di sifone e tubo di scarico; - vaso d'espansione impianto a membrana; - cruscotto comandi dotato di scheda elettronica a microprocessore con modulazione di fiamma continua a 2 sensori (sanitario e riscaldamento) con controllo P.I.D.: autodiagnosi con visualizzazione digitale della temperatura, predisposizione per il collegamento del cronotermostato, del comando remoto e della sonda esterna, sistema di regolazione temperatura per impianti a pavimento, sistema antilegionella. Completa di: - Autodiagnosi della corretta funzionalità dei sistemi di controllo; - Pressostato controllo mancanza acqua; - Termostato di sicurezza limite di massima temperatura dello scambiatore primario; - Valvola di sicurezza ispezionabile sul circuito termico tarata a 3 bar; - Protezione antigelo. Alimentazione: Metano o G.P.L. Regolazione temperatura riscaldamento: 30-80°C. Regolazione temperatura sanitario: 35-60°C. Prelievo in servizio continuo Dt 30°C: 768 litri/h. Protezione elettrica: IP X4D. Certificazione CE. Potenza termica utile (80-60°C): 24,60 KW. Potenza termica utile (50-30°C): 26,68 KW. Con bollitore di capacità 20 litri.	cad	3.054,54	48,90	424,64
27.12.009*	Caldaia murale premiscelata a condensazione per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria, ad alto rendimento e circolazione forzata completa di: - modulo termico a condensazione in acciaio inox; - valvola gas di tipo pneumatico a doppio otturatore; - scheda elettronica d'accensione; - camera stagna in lamiera di acciaio con elettroventilatore ad alta prevalenza; - sistema compatto integrato per gestire alta e bassa temperatura, composto da due circolatori e valvola miscelatrice; - dispositivo di riempimento e svuotamento impianto, by-pass regolabile, scambiatore sanitario a piastre in acciaio inox ampio scambio, flussostato elettronico, filtro e valvola non ritorno sul sanitario, manometro impianto di riscaldamento; - circuito di smaltimento condensa completo di sifone e tubo di scarico; - vaso d'espansione impianto a membrana; - cruscotto comandi dotato di scheda elettronica a microprocessore con modulazione di fiamma continua a 2 sensori (sanitario e riscaldamento) con controllo P.I.D.: autodiagnosi con visualizzazione digitale della temperatura, predisposizione per il collegamento del cronotermostato, del comando remoto e della sonda esterna, sistema di regolazione temperatura per impianti a pavimento, sistema antilegionella. Completa di: - Autodiagnosi della corretta funzionalità dei sistemi di controllo; Pressostato controllo mancanza acqua. - Termostato di sicurezza limite di massima temperatura dello scambiatore primario; - Valvola di sicurezza ispezionabile sul circuito termico tarata a 3 bar; - Protezione antigelo. Alimentazione: Metano o G.P.L. Regolazione temperatura riscaldamento: 30-80°C. Regolazione temperatura sanitario: 35-60°C. Prelievo in servizio continuo Dt 30°C: 840 litri/h. Protezione elettrica: IP X4D. Certificazione CE. Potenza termica utile (80-60°C): 24,60 KW; Potenza termica utile (50-30°C): 26,68 KW; Con bollitore di capacità 100 litri.	cad	3.713,72	59,45	445,76

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.12.010*	Caldaia murale a condensazione per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria istantanea, ad alto rendimento e circolazione forzata, adatta per installazioni all'interno di un box contenitore, completa di: - modulo termico a condensazione in acciaio inox; - valvola gas di tipo pneumatico a doppio otturatore; - scheda elettronica d'accensione; - camera stagna in lamiera di acciaio con elettroventilatore ad alta prevalenza; - circolatore a tre velocità con separatore d'aria incorporato; - gruppo idraulico composto da valvola a 3 vie elettrica, dispositivo di riempimento e svuotamento impianto, by-pass regolabile, scambiatore sanitario a piastre in acciaio inox ampio scambio, flussostato elettronico precedenza acqua sanitaria, filtro e valvola non ritorno sul sanitario, manometro impianto di riscaldamento; - circuito di smaltimento condensa completo di sifone e tubo di scarico; - vaso d'espansione impianto a membrana; - cruscotto comandi dotato di scheda elettronica a microprocessore con modulazione di fiamma continua a 2 sensori (sanitario e riscaldamento) con controllo P.I.D.: autodiagnosi con visualizzazione digitale della temperatura, predisposizione per il collegamento del cronotermostato, del comando remoto e della sonda esterna, sistema di regolazione temperatura per impianti a pavimento, sistema antilegionella. Potenza termica utile (80-60°C): 24,60 KW; Potenza termica utile (50-30°C): 26,68 KW	cad	2.274,06	36,40	407,67
27.12.011*	Caldaia murale per solo riscaldamento, a temperatura scorrevole da 10 a 90°C con recupero del calore latente di condensazione, conforme alle normative e direttive vigenti; costituita da: - camera di combustione e scambiatore di calore a più ranghi in tubi lisci di acciaio inossidabile AISI 316 T; - collettore fumi con raccolta condensa e sifone di scarico; - separatore d'aria automatico e valvola di sicurezza; - bruciatore ceramico premiscelato modulante pressurizzato a fiamma rovescia a bassissime emissioni di NOx e CO; - accensione elettronica a ionizzazione; - ventilatore a velocità variabile; - pompa di circolazione a velocità variabile; - quadro di comando e controllo a microprocessore con regolatore PI (proporzionale + integrale) a temperatura fissa o variabile con compensazione climatica esterna, controllo preparazione acqua calda sanitaria con priorità, segnalazione alfanumerica stato di funzionamento e anomalie su display a cristalli liquidi, protezione automatica antigelo e antigrippaggio, funzione antilegionella; - mantello in lamiera d'acciaio zincata e verniciata a fuoco; - collegamenti diametro 80 mm per adduzione aria comburente e scarico gas combust; - dima di montaggio e raccordi a compressione per il collegamento all' impianto; Provvisto di marcatura CE. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte. CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO: Possibilità di funzionamento sia a metano che a GPL tramite l'installazione di un apposito KIT GPL per la trasformazione. CARATTERISTICHE TECNICHE: - Regolazione bruciatore: modulazione continua - Tenore di CO2= 9 %; - Emissioni di NOx= 12 ppm; - Emissioni di CO= 11 ppm				
27.12.011*	001 Potenza termica nominale al focolare: 13,5 KW.	cad	2.426,78	38,85	407,67
27.12.011*	002 Potenza termica nominale al focolare: 21,6 KW.	cad	2.603,98	41,68	407,68
27.12.011*	003 Potenza termica nominale al focolare: 31,5 KW.	cad	3.033,62	48,56	420,28
27.12.011*	004 Potenza termica nominale al focolare: 45,9 KW.	cad	3.847,57	61,59	407,69
27.12.011*	005 Potenza termica nominale al focolare: 54,0 KW.	cad	4.271,64	68,38	407,69
27.12.012*	Caldaia murale per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria semi-istantanea, a temperatura scorrevole da 10 a 90°C con recupero del calore latente di condensazione, conforme alle normative e direttive vigenti; costituita da: -camera di combustione e scambiatore di calore a più ranghi in tubi lisci di acciaio inossidabile AISI 316 T; -collettore fumi con raccolta condensa e sifone di scarico; -separatore d'aria automatico e valvola di sicurezza; -bruciatore ceramico premiscelato modulante pressurizzato a fiamma rovescia a bassissime emissioni di NOx e CO; -accensione elettronica a ionizzazione; - ventilatore a velocità variabile; -pompa di circolazione a velocità variabile; -quadro di comando e controllo a microprocessore con regolatore PI (proporzionale + integrale) a temperatura fissa o variabile con compensazione climatica esterna, controllo preparazione acqua calda sanitaria con priorità, segnalazione alfanumerica stato di funzionamento e anomalie su display a cristalli liquidi, protezione automatica antigelo e antigrippaggio, funzione antilegionella; -mantello in lamiera d'acciaio zincata e verniciata a fuoco; -collegamenti separati diametro 80 mm per adduzione aria comburente e scarico gas combust; -dima di montaggio e raccordi a compressione per il collegamento all' impianto; -bollitore semi-istantaneo da 14 litri incorporato, in rame a tubi alettati con serpentino interno ispezionabile, isolamento termico in coppelle di poliuretano ad alta densità e elevato				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	spessore, completo di: gruppo di alimentazione; -vaso di espansione a membrana capacità 12 litri; Provvisto di marcatura CE. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
27.12.012*	001 Potenza termica al focolare: 21,6 KW.	cad	3.119,90	49,94	407,68
27.12.012*	002 Potenza termica al focolare: 31,5 KW.	cad	3.675,94	58,84	407,66
27.12.013*	Caldaia murale per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria, a temperatura scorrevole da 10 a 90°C con recupero del calore latente di condensazione, conforme alle normative e direttive vigenti; costituita da: -camera di combustione e scambiatore di calore a più ranghi in tubi lisci di acciaio inossidabile AISI 316 T; -collettore fumi con raccolta condensa e sifone di scarico; -separatori d'aria automatico e valvola di sicurezza; -bruciatore ceramico premiscelato modulante pressurizzato a fiamma rovescia a bassissime emissioni di NOx e CO; -accensione elettronica a ionizzazione; -ventilatore a velocità variabile; -pompa di circolazione a velocità variabile; -quadro di comando e controllo a microprocessore con regolatore PI (proporzionale + integrale) a temperatura fissa o variabile con compensazione climatica esterna, controllo preparazione acqua calda sanitaria con priorità, segnalazione alfanumerica stato di funzionamento e anomalie su display a cristalli liquidi, protezione automatica antigelo e antigrippaggio, funzione antilegionella; -mantello in lamiera d'acciaio zincata e verniciata a fuoco; -collegamenti separati diametro 80 mm per adduzione aria comburente e scarico gas combustibili; -dima di montaggio e raccordi a compressione per il collegamento all' impianto; -bollitore a parete verticale o orizzontale da 60 o 110 litri in acciaio inossidabile AISI 316 L con serpentino interno, flangia di ispezione, isolamento termico in cospelle di poliuretano ad alta densità e elevato spessore con potenza termica applicabile di 31 KW. Completo di: -gruppo di alimentazione con valvola per intercettazione e regolazione portata acqua fredda, valvola di ritegno, valvola di sicurezza, miscelatore termostatico regolabile per acqua calda, valvola servocomandata a tre vie di priorità e sonda di temperatura; -mantello in lamiera di acciaio zincata e verniciata a fuoco; -schienale per fissaggio dietro il generatore completo di tubazioni e raccordi di collegamento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
27.12.013*	001 Potenza termica al focolare: 13,5 KW. Bollitore orizzontale o verticale: 60 litri.	cad	3.443,72	55,13	407,67
27.12.013*	002 Potenza termica al focolare: 13,5 KW. Bollitore orizzontale o verticale: 110 litri.	cad	3.625,47	58,04	407,68
27.12.013*	003 Potenza termica al focolare: 21,6 KW. Bollitore orizzontale o verticale: 60 litri.	cad	3.625,47	58,04	407,68
27.12.013*	004 Potenza termica al focolare: 21,6 KW. Bollitore orizzontale o verticale: 110 litri.	cad	3.807,20	60,95	407,67
27.12.013*	005 Potenza termica al focolare: 31,5 KW. Bollitore orizzontale o verticale: 60 litri.	cad	4.049,51	64,82	407,66
27.12.013*	006 Potenza termica al focolare: 31,5 KW. Bollitore orizzontale o verticale: 110 litri.	cad	4.231,26	67,73	407,68
27.12.014*	Accessori per caldaie murali				
27.12.014*	001 Sistema scarico fumi coassiale orizzontale con condotti di aspirazione/scarico Ø100/60	cad	142,67	2,28	52,78
27.12.014*	002 Sistema scarico fumi coassiale orizzontale con condotti di aspirazione/scarico Ø125/60	cad	184,86	2,96	50,96
27.12.014*	003 Sistema scarico fumi coassiale verticale con condotti di aspirazione/scarico Ø118/80	cad	232,71	3,72	50,96
27.12.014*	004 Sistema scarico fumi coassiale verticale con condotti di aspirazione/scarico Ø125/80	cad	250,53	4,01	50,96
27.12.014*	005 Scarico sdoppiato orizzontale con condotti di aspirazione/scarico Ø80/80	cad	165,66	2,65	50,96
27.12.015*	Box ad incasso, completo di isolamento termico, dima attacchi integrata e passaggi tubazioni idrauliche e aspirazione/scarico pretranciati				
27.12.015*	001 In acciaio delle dimensioni 570x270x1230 (lxpxh) mm.	cad	210,57	3,37	50,96
27.12.015*	002 In acciaio delle dimensioni 920x270x1250 (lxpxh) mm.	cad	275,21	4,41	50,96
27.12.015*	003 In lamiera zincata verniciata delle dimensioni 570x270x1230 (lxpxh) mm.	cad	279,51	4,47	50,96
27.12.015*	004 In lamiera zincata verniciata delle dimensioni 920x270x1250 (lxpxh) mm.	cad	350,12	5,61	51,77
27.12.016*	Equilibratore idraulico verticale inox per singola temperatura.	cad	254,91	4,08	89,03
27.12.017*	Equilibratore idraulico verticale inox per doppia temperatura.	cad	303,86	4,86	93,13

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.12.018*	Sonda esterna.	cad	50,11	0,80	10,19
27.12.019*	Cronotermostato a microprocessore.	cad	280,96	4,50	5,10
27.12.020*	Valvola a 3 vie per collegamento esterno a un bollitore.	cad	201,28	3,22	50,96
27.12.021*	Supplemento per circolatore maggiorato	cad	96,14	1,54	
27.12.022*	Bollitore verticale in acciaio inossidabile AISI 316 L, con isolamento termico e sonda di temperatura ad immersione. Capacità 150 litri. Il prezzo è comprensivo delle opere di fissaggio e collegamenti idraulici.	cad	1.843,09	29,50	203,85
27.12.023*	Bollitore verticale in acciaio inossidabile AISI 316 L, con isolamento termico e sonda di temperatura ad immersione. Capacità 200 litri. Il prezzo è comprensivo delle opere di fissaggio e collegamenti idraulici.	cad	2.077,55	33,26	203,85
27.12.024*	Bollitore verticale in acciaio inossidabile AISI 316 L, con isolamento termico e sonda di temperatura ad immersione. Capacità 300 litri. Il prezzo è comprensivo delle opere di fissaggio e collegamenti idraulici.	cad	2.336,88	37,41	205,88
27.12.025*	Generatore modulare a condensazione per solo riscaldamento, del tipo preassemblato adatto per installazione all'esterno. Generatore modulare a condensazione per solo riscaldamento, del tipo preassemblato adatto per installazione all'esterno in conformità alle norme di Prevenzione Incendi (DM 12/04/1996), provvisto di omologazione CE, avente le seguenti caratteristiche: combustibile metano, modulazione potenza termica riscaldamento, Classe NOx (EN 483): 5, Classe di efficienza energetica (CEE 92/42): , pressione idrostatica massima di esercizio 4 bar e grado di protezione elettrica IPX5. Il generatore modulare è composto da: - MODULI TERMICI PREMISCELATI A CONDENSAZIONE a temperatura scorrevole, camera di combustione stagna e scambiatore di calore a più ranghi in tubi lisci d'acciaio inossidabile, collettore fumi con raccolta condensa e sifone di scarico, valvola di sicurezza 4 bar; bruciatore ceramico modulante pressurizzato a fiamma rovescia a bassissime emissioni, accensione elettronica a ionizzazione; elettropompa di circolazione modulante; display a cristalli liquidi; regolatore a microprocessore PI (proporzionale+integrale) a temperatura fissa o variabile con compensazione climatica esterna; protezione antigelo e antilegionella. - SUPPORTI AUTOPORTANTI IN ACCIAIO INOSSIDABILE con alloggiamenti collegamenti idraulici, gas e fumi; - CIRCUITO IDRAULICO RISCALDAMENTO IN ACCIAIO CON EQUILIBRATORE, collettori di mandata e ritorno, equilibratore idraulico con sfiato automatico superiore, rubinetto di scarico inferiore, attacco centrale per riempimento, piedino regolabile; apparecchiature di sicurezza e controllo ISPEL: valvola di sicurezza 3,5 bar, pozzetto termometrico, termometro, manometro, valvola di intercettazione combustibile, vaso di espansione; n. 2 valvole a sfera per collegamento all'impianto di utenza;				
27.12.025*	001 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 48,7 kw	cad	10.988,27	175,90	407,66
27.12.025*	002 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 57,2 kw	cad	11.466,61	183,56	407,64
27.12.025*	003 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 97,4 kw	cad	14.781,76	236,63	407,68
27.12.025*	004 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 114,4 kw	cad	15.737,46	251,92	407,76
27.12.025*	005 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 146,1 kw	cad	21.008,71	336,31	407,78
27.12.025*	006 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 171,6 kw	cad	22.440,69	359,23	407,75
27.12.025*	007 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 194,8 kw	cad	24.799,92	396,99	407,71
27.12.025*	008 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 228,8 kw	cad	26.711,33	427,59	407,61
27.12.025*	009 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 243,5 kw	cad	31.566,40	505,31	407,52
27.12.025*	010 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 286,0 kw	cad	33.955,99	543,56	407,81
27.12.025*	011 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 343,20 kw	cad	38.617,51	618,19	407,80
27.12.025*	012 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 400,40 kw	cad	46.114,54	738,20	407,65
27.12.025*	013 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 457,60 kw	cad	50.428,82	807,26	407,46
27.12.025*	014 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 487 kw	cad	53.734,49	860,18	815,15
27.12.025*	015 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 535,7 kw	cad	57.671,80	923,20	815,48

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.12.025*	016 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 573 kw	cad	58.383,37	934,60	815,62
27.12.025*	017 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 630,3 kw	cad	62.747,62	1.004,46	815,09
27.12.025*	018 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 687,6 kw	cad	67.206,74	1.075,84	815,22
27.12.025*	019 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 744,9 kw	cad	73.715,17	1.180,03	815,29
27.12.025*	020 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 802,2 kw	cad	78.126,85	1.250,65	815,64
27.12.025*	021 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 859,5 kw	cad	82.538,54	1.321,27	815,48
27.12.025*	022 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 916,8 kw	cad	86.950,23	1.391,89	815,59
27.12.026*	Generatore modulare a condensazione per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria, del tipo preassemblato adatto per installazione all'esterno in conformità alle norme di Prevenzione Incendi (DM 12/04/1996) e alle normative e direttive vigenti, provvisto di omologazione CE, avente le seguenti caratteristiche: combustibile metano, modulazione potenza termica riscaldamento, Classe NOx: 5, pressione idrostatica massima di esercizio 4 bar e grado di protezione elettrica IPX5. Il generatore modulare è composto da: - MODULI TERMICI PREMISCELATI A CONDENSAZIONE a temperatura scorrevole, camera di combustione stagna e scambiatore di calore a più ranghi in tubi lisci d'acciaio inossidabile, collettore fumi con raccolta condensa e sifone di scarico, valvola di sicurezza 4 bar; bruciatore ceramico modulante pressurizzato a fiamma rovescia a bassissime emissioni, accensione elettronica a ionizzazione; elettropompa di circolazione modulante; display a cristalli liquidi; regolatore a microprocessore PI (proporzionale+integrale) a temperatura fissa o variabile con compensazione climatica esterna; protezione antigelo e antilegionella. - SUPPORTI AUTOPORTANTI IN ACCIAIO INOSSIDABILE con alloggiamenti collegamenti idraulici, gas e fumi; - CIRCUITO IDRAULICO RISCALDAMENTO IN ACCIAIO CON EQUILIBRATORE, collettori di mandata e ritorno, equilibratore idraulico con sfiato automatico superiore, rubinetto di scarico inferiore, attacco centrale per riempimento, piedino regolabile; apparecchiature di sicurezza e controllo ISPESL: valvola di sicurezza 3,5 bar, pozzetto termometrico, termometro, manometro, valvola di intercettazione combustibile, vaso di espansione; n. 2 valvole a sfera per collegamento all'impianto di utenza; - CIRCUITO IDRAULICO SANITARIO IN ACCIAIO INOSSIDABILE CON SCAMBIATORE tubi di mandata e ritorno, valvola servocomandata a tre vie di priorità, valvola di sicurezza 8 bar, n. 2 valvole a sfera per collegamento all'impianto di utenza, scambiatore di calore a piastre saldobrasate in acciaio inossidabile per abbinamento ad un accumulatore. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
27.12.026*	001 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 48,7 kw	cad	14.009,09	224,26	407,66
27.12.026*	002 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 57,2 kw	cad	14.486,05	231,89	407,64
27.12.026*	003 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 97,4 kw	cad	17.802,58	284,98	407,68
27.12.026*	004 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 114,4 kw	cad	18.757,90	300,28	407,61
27.12.026*	005 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 146,1 kw	cad	24.028,27	384,64	407,76
27.12.026*	006 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 171,6 kw	cad	25.461,51	407,59	407,64
27.12.026*	007 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 194,8 kw	cad	27.818,21	445,31	407,81
27.12.026*	008 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 228,8 kw	cad	29.730,89	475,93	407,61
27.12.026*	009 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 243,5 kw	cad	34.639,09	554,50	407,70
27.12.026*	010 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 286,0 kw	cad	37.028,67	592,75	407,69
27.12.026*	011 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 343,2 kw	cad	41.160,16	658,89	407,49
27.12.026*	012 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 400,4 kw	cad	48.657,82	778,91	407,75
27.12.026*	013 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 457,6 kw	cad	52.971,47	847,96	407,88
27.12.026*	014 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 487 kw; Potenza termica nominale sanitario pari a 178,8 kw	cad	58.596,84	938,01	815,08
27.12.026*	015 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 535,7 kw; Potenza termica nominale sanitario pari a	cad	61.846,30	990,03	815,13

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	178,8 kw				
27.12.026*	016 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 573 kw; Potenza termica nominale sanitario pari a 210 kw	cad	62.866,21	1.006,36	815,37
27.12.026*	017 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 630,3 kw; Potenza termica nominale sanitario pari a 210 kw	cad	66.376,59	1.062,55	815,10
27.12.026*	018 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 687,6 kw; Potenza termica nominale sanitario pari a 210 kw	cad	69.588,10	1.113,96	815,57
27.12.026*	019 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 687,6 kw; Potenza termica nominale sanitario pari a 210 kw	cad	77.258,75	1.236,75	815,08
27.12.026*	020 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 802,2 kw; Potenza termica nominale sanitario pari a 210 kw	cad	82.268,15	1.316,94	815,28
27.12.026*	021 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 859,5 kw; Potenza termica nominale sanitario pari a 210 kw	cad	85.925,58	1.375,49	815,43
27.12.026*	022 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 916,8 kw; Potenza termica nominale sanitario pari a 210 kw	cad	89.284,15	1.429,25	815,16
27.12.027*	Generatore modulare a condensazione per solo riscaldamento, del tipo sfuso per installazione all'interno delle centrali termiche, conforme alle normative e direttive vigenti, provvisto di omologazione CE, avente le seguenti caratteristiche: combustibile metano, modulazione potenza termica riscaldamento, Classe NOx: 5, pressione idrostatica massima di esercizio 4 bar e grado di protezione elettrica IPX5. Il generatore modulare è composto da: - MODULI TERMICI PREMISCELATI A CONDENSAZIONE a temperatura scorrevole, camera di combustione stagna e scambiatore di calore a più ranghi in tubi lisci d'acciaio inossidabile, collettore fumi con raccolta condensa e sifone di scarico, valvola di sicurezza 4 bar; bruciatore ceramico modulante pressurizzato a fiamma rovescia a bassissime emissioni, accensione elettronica a ionizzazione; elettropompa di circolazione modulante; display a cristalli liquidi; regolatore a microprocessore PI (proporzionale+integrale) a temperatura fissa o variabile con compensazione climatica esterna; protezione antigelo e antilegionella. - SUPPORTI AUTOPORTANTI IN ACCIAIO INOSSIDABILE con alloggiamenti collegamenti idraulici, gas e fumi; - CIRCUITO IDRAULICO RISCALDAMENTO IN ACCIAIO CON EQUILIBRATORE, collettori di mandata e ritorno, equilibratore idraulico con sfiato automatico superiore, rubinetto di scarico inferiore, attacco centrale per riempimento, piedino regolabile; apparecchiature di sicurezza e controllo ISPESL: valvola di sicurezza 3,5 bar, pozzetto termometrico, termometro, manometro, valvola di intercettazione combustibile, vaso di espansione; n. 2 valvole a sfera per collegamento all'impianto di utenza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
27.12.027*	001 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 48,7 KW	cad	7.520,26	120,38	407,67
27.12.027*	002 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 57,2 KW	cad	7.995,05	127,98	407,67
27.12.027*	003 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 97,4 KW	cad	11.544,15	184,80	611,49
27.12.027*	004 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 114,4 KW	cad	12.492,21	199,97	611,49
27.12.027*	005 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 146,1 KW	cad	16.311,19	261,11	815,40
27.12.027*	006 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 171,6 KW	cad	17.733,98	283,88	815,41
27.12.027*	007 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 194,8 KW	cad	20.333,63	325,50	1.019,12
27.12.027*	008 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 228,8 KW	cad	22.228,38	355,83	1.019,17
27.12.027*	009 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 243,5 KW	cad	25.753,95	412,27	1.223,06
27.12.027*	010 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 286,0 KW	cad	28.120,64	450,15	1.222,97
27.12.027*	011 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 343,2 KW	cad	32.681,06	523,15	1.222,93

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.12.027*	012 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 400,4 KW	cad	38.383,16	614,43	1.222,89
27.12.027*	013 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 457,6 KW	cad	42.664,59	682,97	1.223,19
27.12.028*	Generatore modulare a condensazione per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria, del tipo sfuso per installazione all'interno delle centrali termiche, conforme alle normative e direttive vigenti, provvisto di omologazione CE, avente le seguenti caratteristiche: combustibile metano, modulazione potenza termica riscaldamento, Classe NOx: 5, pressione idrostatica massima di esercizio 4 bar e grado di protezione elettrica IPX5. Il generatore modulare è composto da: - MODULI TERMICI PREMISCELATI A CONDENSAZIONE a temperatura scorrevole, camera di combustione stagna e scambiatore di calore a più ranghi in tubi lisci d'acciaio inossidabile, collettore fumi con raccolta condensa e sifone di scarico, valvola di sicurezza 4 bar; bruciatore ceramico modulante pressurizzato a fiamma rovescia a bassissime emissioni, accensione elettronica a ionizzazione; elettropompa di circolazione modulante; display a cristalli liquidi; regolatore a microprocessore PI (proporzionale+integrale) a temperatura fissa o variabile con compensazione climatica esterna; protezione antigelo e antilegionella. - SUPPORTI AUTOPORTANTI IN ACCIAIO INOSSIDABILE con alloggiamenti collegamenti idraulici, gas e fumi; - CIRCUITO IDRAULICO RISCALDAMENTO IN ACCIAIO CON EQUILIBRATORE, collettori di mandata e ritorno, equilibratore idraulico con sfiato automatico superiore, rubinetto di scarico inferiore, attacco centrale per riempimento, piedino regolabile; apparecchiature di sicurezza e controllo ISPESL: valvola di sicurezza 3,5 bar, pozzetto termometrico, termometro, manometro, valvola di intercettazione combustibile, vaso di espansione; n. 2 valvole a sfera per collegamento all'impianto di utenza; - CIRCUITO IDRAULICO SANITARIO IN ACCIAIO INOSSIDABILE CON SCAMBIATORE tubi di mandata e ritorno, valvola servocomandata a tre vie di priorità, valvola di sicurezza 8 bar, n. 2 valvole a sfera per collegamento all'impianto di utenza, scambiatore di calore a piastre saldobrasate in acciaio inossidabile per abbinamento ad un accumulo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
27.12.028*	001 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 48,7 KW	cad	9.262,83	148,28	407,66
27.12.028*	002 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 57,2 KW	cad	9.700,19	155,28	407,70
27.12.028*	003 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 97,4 KW	cad	13.286,65	212,69	611,58
27.12.028*	004 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 114,4 KW	cad	14.234,72	227,87	611,52
27.12.028*	005 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 146,1 KW	cad	17.819,79	285,26	815,43
27.12.028*	006 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 171,6 KW	cad	20.071,61	321,30	815,31
27.12.028*	007 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 194,8 KW	cad	22.671,26	362,92	1.019,30
27.12.028*	008 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 228,8 KW	cad	24.567,40	393,27	1.019,30
27.12.028*	009 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 243,5 KW	cad	28.214,76	451,66	1.223,11
27.12.028*	010 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 286,0 KW	cad	30.584,24	489,59	1.223,06
27.12.028*	011 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 343,2 KW	cad	35.167,53	562,96	1.223,13
27.12.028*	012 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 400,4 KW	cad	40.745,24	652,25	1.223,17
27.12.028*	013 Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-30°C) pari a 457,6 KW	cad	45.027,82	720,80	1.222,96
27.12.029*	Accessori per generatori modulari a condensazione				
27.12.029*	001 Demineralizzatore per il trattamento dell'acqua di reintegro degli impianti di riscaldamento, costituito da una colonna di demineralizzazione, caricata con resine a letto misto ad alto potere di scambio, rigenerate in forma acida-alcalina, in grado di trattenere tutti i sali disciolti nell'acqua, fornendo un'acqua con una conducibilità residua di circa 0,2 microsiemens. Fornito di contaltri, riduttore di pressione 3 bar con manometro, coppia di valvole di intercettazione colonna, valvola di regolazione bypass, valvola di sicurezza a membrana 3 bar, valvola di intercettazione e ritegno mandata gruppo.	cad	1.806,82	28,92	220,81
27.12.029*	002 Neutralizzatore di condensa per la neutralizzazione delle acque acide di condensa scaricate dai generatori termici a condensazione.	cad	272,39	4,36	89,33

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.12.029*	003 Quadro elettrico per solo riscaldamento (fornito a parte come accessorio nei moduli sfusi, di serie nei moduli preassemblati). Quadro elettrico costituito da contenitore in plastica autoestinguente IP44 con interruttori di protezione, relè e sistema di supervisione locale a microprocessore per regolazione climatica riscaldamento, ottimizzazione inserimento in sequenza generatori termici, programmazione periodi annuali ed orari giornalieri e settimanali di attivazione riscaldamento, attenuazione notturna, comandi per pompa esterna riscaldamento, segnalazione allarmi ed anomalie, predisposizione per collegamento al sistema di telegestione esterna, completo di: -morsettiere interne per alimentazione generatori termici e per cablaggio termostati e pressostati di protezione ISPESL e sicurezze esterne; -sensore temperatura esterna con collegamenti predisposti in morsettieria interna; certificazione e schemi quadro elettrico e collegamenti elettrici.	cad	2.837,22	45,42	415,85
27.12.029*	004 Quadro elettrico per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria (fornito a parte come accessorio nei moduli sfusi, di serie nei moduli preassemblati). Quadro elettrico costituito da contenitore in plastica autoestinguente IP44 con interruttori di protezione, relè e sistema di supervisione locale a microprocessore per regolazione climatica riscaldamento, ottimizzazione inserimento in sequenza generatori termici, priorità acqua calda sanitaria, programmazione periodi annuali ed orari giornalieri e settimanali di attivazione riscaldamento, attenuazione notturna, comandi per pompa esterna riscaldamento e per pompa esterna sanitario, programmazione orari di attivazione pompa esterna di ricircolo sanitario, segnalazione allarmi ed anomalie, predisposizione per collegamento al sistema di telegestione esterna, completo di: - morsettiere interne per alimentazione generatori termici e per cablaggio termostati e pressostati di protezione ISPESL e sicurezze esterne; - sensore temperatura esterna e sensore temperatura accumulo sanitario con collegamenti predisposti in morsettieria interna; - certificazione e schemi quadro elettrico e collegamenti elettrici.	cad	3.144,38	50,33	407,67
27.12.030*	Kit collettore fumi. Il kit comprende un condotto orizzontale in acciaio inossidabile monoparete che raccoglie i raccordi di uscita dei generatori termici del modulo ed è costituito da innesti a "T", tappo terminale di chiusura sul lato opposto allo scarico fumi, guarnizioni di tenuta e fascette di bloccaggio.				
27.12.030*	001 Kit di diametro 150 mm.	cad	267,82	4,29	50,96
27.12.030*	002 Kit di diametro 180 mm.	cad	312,87	5,01	50,96
27.12.030*	003 Kit di diametro 200 mm.	cad	371,49	5,95	76,45
27.12.030*	004 Kit di diametro 230 mm.	cad	443,28	7,10	101,92
27.12.030*	005 Kit di diametro 250 mm.	cad	603,12	9,66	101,92
27.12.030*	006 Kit di diametro 300 mm.	cad	831,05	13,30	103,96
27.12.031*	Unità remota per consentire una completa autonomia gestionale, sia dell'impianto di riscaldamento, che di quello di produzione di acqua calda sanitaria, permettendo: - la contabilizzazione del calore in sanitario e riscaldamento; - la regolazione indipendente della temperatura ambiente con impostazione delle fasce orarie di funzionamento; - la regolazione della temperatura dell'acqua di riscaldamento in funzione della temperatura esterna; - la regolazione della temperatura acqua calda sanitaria. L'unità è costituita da contabilizzatore di energia, sonde di temperatura circuiti riscaldamento e sanitario, valvola miscelatrice, valvola deviatrice, contatore volumetrico, circolare circuito primario, scambiatore di calore circuito sanitario secondario, flussostato elettronico precedenza sanitario e filtro in linea. Caratteristiche tecniche: - Potenza termica gestita: 34 KW. Circuito riscaldamento: - Temperatura regolabile riscaldamento (radiatori): 30-80 °C; - Temperatura regolabile riscaldamento (pannelli radianti): 25-45 °C; - Temperatura max di esercizio: 90 °C. Circuito sanitario: - Temperatura regolabile sanitario: 30-60 °C; - Pressione max di esercizio circuito sanitario: 6 bar; - Prelievo in servizio continuo (Dt 30 °C): 16 litri/60s. Circuito elettrico: - Tensione di alimentazione: 230/1/50 V/f/Hz; - Potenza elettrica assorbita: 115 W; - Gradi di protezione IP X4D				
27.12.031*	001 Unità remota	cad	1.458,35	23,35	203,83
27.12.031*	002 Unità remota con bollitore di capacità 8 litri.	cad	1.684,78	26,97	203,84
27.12.031*	003 Modulo contenitore per unità remota.	cad	76,90	1,23	23,29

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.12.032*	Satellite di zona per circuiti riscaldamento, condizionamento e acqua calda/fredda sanitaria. Fornitura e posa in opera di satellite di zona alloggiato all'interno di cassetta da incasso in lamiera zincata con coibentazione termoacustica del fondo, costituito da: - Circuito idraulico riscaldamento e refrigerazione a doppia temperatura con valvola di taratura, valvola differenziale di by-pass per circuito alta temperatura, filtro ad Y con cestello in acciaio inossidabile, equilibratore verticale in acciaio inossidabile con sfiato e scarico, valvole d'intercettazione e tronchetti di collegamento in acciaio inossidabile DN ¾" (alimentazione e circuito bassa temperatura) e DN ½" (circuito alta temperatura). - Regolazione modulante circuito bassa temperatura con valvola miscelatrice servocomandata a tre vie corpo in bronzo DN20 PN16, (temperatura massima d'esercizio 100°C); servocomando modulante con alimentazione 24 V / 50 Hz, regolatore elettronico digitale con alimentazione 24 V / 50 Hz, sensore temperatura esterna, sensore temperatura di mandata, regolazione climatica invernale e estiva. - Circuito idraulico acqua calda sanitaria completo di valvole d'intercettazione e di contatore volumetrico a turbina a getto unico, corpo in ottone verniciato a fuoco ed estremità filettate, portata 1,5 m³/h, lancia impulsi IP 54 con cavo di collegamento al multidata. - Circuito idraulico acqua fredda sanitaria completo di valvole d'intercettazione e di contatore volumetrico a turbina a getto unico, corpo in ottone verniciato a fuoco ed estremità filettate, portata 1,5 m³/h, lancia impulsi IP 54 con cavo di collegamento al multidata. Kit contabilizzazione per Satellite di Zona, comprendente: - contacalorie DN 20 composto da contatore volumetrico a turbina a getto unico con corpo in ottone verniciato a fuoco ed estremità filettate, portata 2,5 m³/h, lancia impulsi, n. 2 sensori di temperatura ad immersione calibrati in coppia con cavi di collegamento cablati; modulo multidata a microprocessore conforme a EN 1434 con custodia in ABS IP 65, memoria dati, alimentazione a batteria interna durata 6 anni e comunque alimentato anche dal bus, interfaccia bus incorporata, interfaccia ottica display LCD e tasto di selezione con le seguenti visualizzazioni principali: errori funzionali: - conteggio totale volume del contatore incorporato in m³; - conteggio totale volume dei 2 contatori supplementari esterni (per acqua sanitaria) in m³; - conteggio temperature istantanee di mandata, di ritorno e differenziale in °C; - portata istantanea in l/h; - conteggio totale energia termica in MWh; - conteggio totale energia frigorifera in MWh; - conteggio totale ore di funzionamento. - Elettropompa di circolazione sincrona elettronica a 5 velocità con Inverter a rotore bagnato, girante centrifuga, motore sincrono a doppio isolamento IP44 in classe H ad altissima efficienza (classe energetica A) protetto contro i sovraccarichi (rotore bloccato) e contro il funzionamento in corto circuito, modulo elettronico per regolazione continua della velocità tramite commutatore di frequenza (Inverter) e potenziometro continuo con 5 posizioni di riferimento, LED di messa in esercizio/segnalazione guasti, idonea al convogliamento di acqua calda e refrigerata, avente le seguenti prestazioni nominali: - portata idrica massima 3.000 l/h; - prevalenza utile massima 40 kPa; temperatura liquido pompato da 2 a 95 °C; potenza installata (1 x 230 V / 50 Hz) 51 W; - potenza minima (a velocità minima) 7 W.	cad	1.997,24	31,97	203,84
27.12.033*	Sistema di centralizzazione dati. Fornitura e posa in opera di sistema per la raccolta dei dati memorizzati nei concentratori bus installati nei satelliti di utenza e nella centrale di produzione, completo di interfaccia per collegamento a Personal computer (fisso o portatile), avente le seguenti caratteristiche: - alimentazione elettrica generale 1 x 230 V / 50Hz; - alimentazione elettrica concentratori e convertitore 12 V cc. Il sistema comprende: - concentratori bus (alloggiati nei satelliti di utenza e nella centrale); - convertitore d'estremità con alimentatore, interfaccia di collegamento e connettore; pacchetto softWare standard di comunicazione da installare sul PC utente.	cad	545,16	8,73	50,96
27.12.034*	Avviamento sistema (fino a n. 31 satelliti di zona). Avviamento sistema, consistente in: - controllo rete bus (verifica collegamenti con assenza di cortocircuiti); - inizializzazione concentratori bus; - compilazione tabella di corrispondenza tra utenze e relativi misuratori; - messa in funzione	cad	615,26	9,85	144,37
27.12.035*	Caldaia a biomassa granulare (mais, pellet di legno, pellet di crusca, sansa, ...) ad accensione manuale, con quadro comandi dotato di interruttore generale e termostato di sicurezza a riarmo manuale, con centralina elettronica, predisposto per la gestione di boiler e puffer. La centralina elettronica è comprensiva di microprocessore e di programma di autodiagnosi per rilevamento guasti interni o errore su installazione delle 3 sonde. La caldaia è dotata inoltre: - cassa fumi, posta nella parte superiore della caldaia, dove si raccolgono i gas della combustione; nella cassa fumi trova alloggiamento il ventilatore, ad asse orizzontale, composto da motore elettrico a due velocità modulante elettronicamente; - coclea, attraverso cui la caldaia viene				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	rifornita di combustibile; - scuotitori e turbolatori: manovrando la maniglia dello scuotitore, posta sul fianco destro o sinistro del mantello, si ottiene lo scorrimento dei turbolatori nei passaggi di fumo, assicurando così la pulizia nei condotti e lo scambio ottimale con il massimo rendimento; - focolare, posto nella parte bassa della caldaia: viene alimentato tramite il convogliamento in un tubo di combustibile granulare. L'accensione della caldaia avviene in modo manuale e può funzionare in automatico sfruttando i due stadi di potenza minimo e massimo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
27.12.035*	001 Potenza utile minima 4 KW e potenza utile massima 20 KW;	cad	4.656,89	74,55	407,66
27.12.035*	002 Potenza utile minima 6 KW e potenza utile massima 28 KW;	cad	6.441,18	103,11	407,66
27.12.035*	003 Potenza utile minima 8 KW e potenza utile massima 40 KW	cad	8.297,49	132,83	407,66
27.12.036*	Caldaia a biomassa granulare (mais, pellet di legno, pellet di crusca, sansa,...) automatica, con quadro gestione elettronico dotato di interruttore generale e termostato di sicurezza a riarmo manuale, con centralina elettronica, predisposta per la gestione di boiler e puffer. La centralina elettronica è comprensiva di microprocessore e di programma di autodiagnosi per rilevamento guasti interni o errore su installazione sonde. La caldaia è dotata inoltre di: - cassa fumi, posta nella parte posteriore della caldaia, dove si raccolgono i gas della combustione; nella cassa fumi trova alloggiamento il ventilatore, ad asse orizzontale, composto da motore elettrico e girante; il ventilatore è di facile manutenzione essendo fissato con dadi ad alette; - coclea, attraverso cui la caldaia viene rifornita di combustibile; - bruciatore di combustibile granulare; - zona di scambio, focolare caldaia; - scambiatore di sicurezza con la funzione di raffreddare la caldaia in caso di sovratemperatura mediante una valvola di scarico termico collegata idraulicamente all'ingresso dello scambiatore; - due pozzetti per sonde di temperatura del quadro comandi; - isolamento della caldaia ottenuto tramite un materassino di lana minerale dello spessore di 60 mm posto a contatto con il corpo caldaia, a sua volta protetto dalla mantellatura esterna, realizzata in pannelli di lamiera zincata; - telaio autoportante. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
27.12.036*	001 Potenza utile minima 20 KW e potenza utile massima 30 KW;	cad	6.532,61	104,57	407,70
27.12.036*	002 Potenza utile minima 40 KW e potenza utile massima 50 KW;	cad	9.882,79	158,20	407,67
27.12.036*	003 Potenza utile minima 70 KW e potenza utile massima 80 KW;	cad	12.692,25	203,18	407,68
27.12.036*	004 Potenza utile minima 90 KW e potenza utile massima 110 KW;	cad	16.728,97	267,80	407,68
27.12.036*	005 Potenza utile minima 120 KW e potenza utile massima 150 KW.	cad	20.268,69	324,46	407,60
27.12.037*	Caldaia in acciaio per biocombustibili rinnovabili ed ecologici come pellets e cereali, completamente automatica con serbatoio combustibile integrato. Funzionamento: Caldaia dotata di regolazione elettronica che regola le quantità di combustibile e di aria per garantire una combustione ottimale e l'alto rendimento. La temperatura di mandata, quella di ritorno e dei fumi sono indicati sul display digitale. La coclea immette il combustibile necessario nella camera di combustione a seconda della potenza impostata. Caratteristiche costruttive: Caldaia in acciaio: - inox AISI 316L di spessore 4 mm resistente agli acidi per la zona della combustione; - acciaio di spessore 6 mm per le altre parti. Camera di combustione in ceramica; 100 mm di isolamento; Funzionamento: 2 stadi / continuo; Potenza regolabile: 30% - 100%; Alto rendimento: fino al 91%; Regolazione elettronica del combustibile e dell'aria; Scambiatore di calore in rame; Installazione senza accumulatore tampone; Dispositivo automatico antiritorno di fiamma; Porte reversibili; Caldaia e serbatoio separabili per facilitare la movimentazione; Coperchio serbatoio reversibile: caricamento da destra, sinistra e dietro; Sicurezza antiapertura coperchio serbatoio; Pulizia dei tubi di fumo e svuotamento della cenere frontali; Ventola per l'aria di combustione; Accesso vano fumi.				
27.12.037*	001 Serbatoio combustibile integrato da 360 litri. DATI TECNICI: Potenza termica nominale con pellets di legno KW 25; Potenza termica nominale con cereali KW 23; Potenza termica ridotta con pellets di legno KW 7,5; Potenza termica ridotta con cereali KW 6,8; Potenza termica in stand-by circa KW 0,8; Rendimento % 89-91; Pressione massima acqua circuito termico bar 4; Regolazione temperatura acqua riscaldamento °C 60-85; Volume serbatoio lordo litri 360; Consumo combustibile a potenza nominale con pellets in legno kg/h 5,7; Consumo combustibile a potenza nominale con cereali kg/h 6; Tensione di	cad	7.773,40	124,44	407,71

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.12.037*	002 alimentazione V 230; Potenza motore coclea KW 0,37; Potenza motore ventola W 90; Potenza totale KW 0,46 Serbatoio combustibile integrato da 360 litri. DATI TECNICI: Potenza termica nominale con pellets di legno KW 43; Potenza termica nominale con cereali KW 37; Potenza termica ridotta con pellets di legno KW 12; Potenza termica ridotta con cereali KW 12; Potenza termica in stand-by circa KW 1; Rendimento % 89-91; Pressione massima acqua circuito termico bar 4; Regolazione temperatura acqua riscaldamento °C 60-85; Volume serbatoio lordo litri 360; Consumo combustibile a potenza nominale con pellets in legno kg/h 10; Consumo combustibile a potenza nominale con cereali kg/h 11; Tensione di alimentazione V 230; Potenza motore coclea KW 0,37; Potenza motore ventola W 90; Potenza totale KW 0,46	cad	8.004,51	128,14	407,67
27.12.037*	003 Serbatoio combustibile integrato da 600 litri; Dispositivo di rimescolamento nel serbatoio. DATI TECNICI: Potenza termica nominale con pellets di legno KW 25; Potenza termica nominale con cereali KW 23; Potenza termica nominale con cippato di legna KW 23; Potenza termica ridotta con pellets di legno KW 7,5; Potenza termica ridotta con cereali KW 6,8; Potenza termica ridotta con cippato di legna KW 6,8; Potenza termica in stand-by circa KW 0,8; Rendimento % 89-91; Pressione massima acqua circuito termico bar 4; Regolazione temperatura acqua riscaldamento °C 60-85; Volume serbatoio lordo litri 600; Consumo combustibile a potenza nominale con pellets in legno kg/h 5,7; Consumo combustibile a potenza nominale con cereali kg/h 6; Consumo combustibile a potenza nominale con cippato di legna kg/h 7,2; Tensione di alimentazione V 230; Potenza motore coclea KW 0,37; Potenza motore ventola W 90; Potenza totale KW 0,46	cad	8.624,36	138,06	407,67
27.12.037*	004 Serbatoio combustibile integrato da 600 litri; Dispositivo di rimescolamento nel serbatoio. DATI TECNICI: Potenza termica nominale con pellets di legno KW 43; Potenza termica nominale con cereali KW 37; Potenza termica nominale con cippato di legna KW 37; Potenza termica ridotta con pellets di legno KW 12; Potenza termica ridotta con cereali KW 12; Potenza termica ridotta con cippato di legna KW 12; Potenza termica in stand-by circa KW 1; Rendimento % 89-91; Pressione massima acqua circuito termico bar 4; Regolazione temperatura acqua riscaldamento °C 60-85; Volume serbatoio lordo litri 600; Consumo combustibile a potenza nominale con pellets in legno kg/h 10; Consumo combustibile a potenza nominale con cereali kg/h 11; Consumo combustibile a potenza nominale con cippato di legna kg/h 11; Tensione di alimentazione V 230; Potenza motore coclea KW 0,37; Potenza motore ventola W 90; Potenza totale KW 0,46	cad	8.970,97	143,61	407,64
27.12.038*	Accessori per caldaie a biomassa				
27.12.038*	001 Serbatoio a pressione per sistema antiritorno di fiamma. Capacità 24 litri.	cad	133,75	2,14	46,73
27.12.038*	002 Caricatore automatico serbatoio.	cad	1.811,38	29,00	101,93
27.12.038*	003 Contenitore da 600 litri.	cad	722,26	11,56	50,96
27.12.038*	004 Coclea 1,8 m. completa di motore elettrico.	cad	1.125,11	18,01	101,92
27.12.039*	Dispositivo di ribaltamento dei radiatori. Fornitura e posa in opera di dispositivo di ribaltamento per consentire di distanziare il radiatore dalla parete, senza scollegarlo dal circuito idraulico. Il radiatore può cioè essere reclinato a ribalta, ruotandolo rispetto all'asse dei due mozzi inferiori, permettendo così un facile accesso al retro del radiatore. Vantaggi: - Pulizia ed Igienizzazione del radiatore anche nei punti normalmente non raggiungibili e luogo di accumulo di polveri, batteri, pollini, acari, ecc, consentendo così di respirare aria più pulita e di ridurre di molto i fattori di rischio per la salute come, ad esempio allergie da polveri, acari, fenomeni asmatici. - Tinteggiatura rapida e completa della parete retrostante o sostituzione della tappezzeria. - Verniciatura agevole del retro del radiatore senza sporcare il muro. - Risparmio Energetico e Riduzione dei Costi di esercizio; infatti, potendo distanziare anche solo parzialmente il radiatore dalla parete utilizzando l'aggancio supplementare) in caso di fissaggio sotto davanzale di finestra o sotto mensola, si migliora di molto lo scambio termico con l'aria della stanza da scaldare e, quindi, la resa termica. Il dispositivo di ribaltamento del radiatore è costituito da: - Due supporti di sostegno con giunti rotanti posti nella parte inferiore; - Un dispositivo di ancoraggio al muro posto nella parte superiore del radiatore.				
27.12.039*	001 Dispositivo di ribaltamento dei radiatori con mandata e ritorno in basso. Per nuovi radiatori.	cad	86,61	1,39	11,06
27.12.039*	002 Dispositivo di ribaltamento dei radiatori con mandata e ritorno in basso. Per radiatori esistenti, compreso lo svuotamento, lo scollegamento e il montaggio di nuovi tappi.	cad	104,87	1,68	25,49

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.12.039*	003 Dispositivo di ribaltamento dei radiatori con mandata in alto e ritorno in basso. Per nuovi radiatori.	cad	107,67	1,72	11,06
27.12.039*	004 Dispositivo di ribaltamento dei radiatori con mandata in alto e ritorno in basso. Per radiatori esistenti, compreso lo svuotamento, lo scollegamento e il montaggio di nuovi tappi.	cad	125,92	2,02	25,49
<b>27.13</b>	<b>Pompe di calore ad assorbimento</b>				
27.13.001*	Unità multiple di pompe di calore del tipo ad assorbimento condensate ad aria, alimentate a gas metano, per la produzione di acqua calda e refrigerata, adatte per installazione esterna, preassemblate su travi di sostegno in acciaio zincato a caldo e complete di collettori idraulici in acciaio inox isolati da coppelle rigide con rivestimento in lamierino di alluminio esterno e tubazione di distribuzione gas in acciaio zincato, giunto flessibile di collegamento ai collettori, circolatori indipendenti (uno per ogni singolo modulo), quadro elettrico di alimentazione da esterno con interruttori di sicurezza e pannello digitale di controllo con programmatore settimanale, regolazione set-point (mandata o ritorno), differenziale per l'inserimento a gradini dei singoli moduli (modulazione automatica in funzione del carico richiesto) e per il completo controllo e la diagnostica del funzionamento dell'apparecchio. Ogni singola unità è composta da un circuito termofrigorifero ermetico in acciaio al carbonio, batteria alettata ad un rango sui tre lati, verniciati a forno con polvere epossidica, ciascuno dotato di termostato limite, valvola di sicurezza sovrappressione, pressostato e termostato fumi, bruciatori premiscelato multigas in acciaio inox, ventilatore di tipo elicoidale modulante sulla velocità, scheda elettronica con microprocessore per il controllo di tutte le funzioni, flussostato acqua, centralina controllo fiamma, valvola gas, condotti evacuazione fumi e scarico condensa in acciaio inox, pannellatura in lamiera zincata verniciata.				
27.13.001*	001 Potenza frigorifera nominale= 34 KW. Potenza termica nominale (bruciatori)= 70 KW	cad	24.845,76	397,73	407,72
27.13.001*	002 Potenza frigorifera nominale= 51 KW. Potenza termica nominale (bruciatori)= 105 KW	cad	36.610,88	586,06	407,85
27.13.001*	003 Potenza frigorifera nominale= 68 KW. Potenza termica nominale (bruciatori)= 140 KW	cad	48.369,40	774,29	407,75
27.13.001*	004 Potenza frigorifera nominale= 85 KW. Potenza termica nominale (bruciatori)= 175 KW	cad	60.048,62	961,25	407,73
27.13.002*	Pompa di calore ad assorbimento, per la produzione contemporanea di acqua calda e fredda, attraverso ciclo termodinamico ad assorbimento acqua e ammoniacca, alimentato da bruciatore a gas metano. L'unità è in grado di fornire acqua fredda fino a -5°C e di acqua calda fino a 60°C e può essere alimentata da sorgenti geotermiche mediante sonde ricavate nel terreno. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte. Potenza termica riscaldamento: 35 KW (temperatura ingresso lato freddo 0°C – uscita lato caldo 50°C – glicole 25 %). Potenza raffrescamento: 16.9 KW.	cad	8.321,69	133,21	407,68
27.13.003*	Pompa di calore ad assorbimento ad inversione di ciclo acqua-ammoniaca alimentata a gas metano o gpl per la produzione di acqua fredda e calda condensata ad aria. L'unità è in grado di fornire t° min/max uscita acqua freddo 3°-10°C con potenza frigorifera di 12.9- 17.4 KW aria est 35°C. In situazione di riscaldamento la sua resa risulta di 35,30 KW con uscita acqua di 50°C e temp esterna 7°C con potenza del bruciatore di 25.7 KW nominale. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.	cad	11.284,78	180,65	407,72
27.13.004	Fornitura e posa in opera di impianto di riscaldamento e raffrescamento geotermico, composto essenzialmente da: - pompa di calore geotermica, comprensiva di accessori circuito secondario (boiler accumulo inerziale, valvolame, sensori, pompe di ricircolo, scambiatori a piastre); - sezione geotermica, comprendente la perforazione, la fornitura e posa in opera degli scambiatori di calore con il terreno, cementazione del perforo con materiale specifico per geotermia, impianto di distribuzione del fluido primario (pompe di ricircolo, raccorderia, valvolame, sensori di controllo), test di pressione e circolazione per ogni sonda geotermica; - Prove tecniche, collaudo e messa in funzione dell'impianto; - Allestimento cantiere, trasporti e logistica personale; - Progettazione dell'impianto geotermico per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda, con relative linee superficiali e redazione di planimetrie.				
27.13.004	001 Potenza termica impianto: 6 - 12 KW (costo per KW)	KW	2.033,71	32,56	407,68
27.13.004	002 Potenza termica impianto: 13 - 20 KW (costo per KW)	KW	1.806,01	28,91	407,69
27.13.004	003 Potenza termica impianto: 21 - 35 KW (costo per KW)	KW	1.730,11	27,70	407,68

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.13.004	004 Potenza termica impianto: 36 - 50 KW (costo per KW)	KW	1.682,04	26,93	407,68
27.13.004	005 Potenza termica impianto: 51-100 KW (costo per KW)	KW	1.583,37	25,35	407,69
27.13.004	006 Potenza termica impianto superiore a 100 KW (costo per KW)	KW	1.521,39	24,35	407,69
27.13.005*	Fornitura e posa in opera di pompa di calore geotermica con compressore scroll ermetico e regolazione micro-computerizzata, corredata di dispositivo per il collegamento a PC. Completa dei seguenti accessori: circolatore ermetico, vaso di espansione in acciaio inox con adattatore a chiusura veloce, separatore d'aria, manometro di carico, valvola di sicurezza e rubinetto di carico/scarico, generatore elettrico per la prima messa in funzione stand up e stand by, termostato di regolazione, termostato di sicurezza e carico del fluido refrigerante.				
27.13.005*	001 Potenza termica pompa di calore con fonte di calore terreno : 11,8 KW. Potenza assorbita: 2,6 KW	cad	7.653,36	122,51	203,81
27.13.005*	002 Potenza termica pompa di calore con fonte di calore terreno : 14,2 KW. Potenza assorbita: 3,1 KW	cad	8.481,56	135,77	203,81
27.13.005*	003 Potenza termica pompa di calore con fonte di calore terreno : 17,1 KW. Potenza assorbita: 3,6 KW	cad	9.438,67	151,09	305,72
27.13.005*	004 Potenza termica pompa di calore con fonte di calore terreno : 18,3 KW. Potenza assorbita: 4,1 KW	cad	10.116,15	161,94	305,71
27.13.005*	005 Maggiorazione per versione ad accensione elettronica (potenza pompa di calore fino a 18,3 KW)	cad	390,01	6,24	
27.13.006*	Fornitura e posa in opera di pompa di calore geotermica con compressore scroll ermetico, regolazione elettronica, collegamento elettronico rete, sonda esterna, collegamento PC.				
27.13.006*	001 Potenza termica pompa di calore con fonte di calore terreno : 19,6 KW. Potenza assorbita: 5 KW	cad	11.186,91	179,08	305,74
27.13.006*	002 Potenza termica pompa di calore con fonte di calore terreno : 27,1 KW. Potenza assorbita: 6,8 KW	cad	13.400,48	214,51	305,80
27.13.006*	003 Potenza termica pompa di calore con fonte di calore terreno : 39,8 KW. Potenza assorbita: 9,9 KW	cad	17.151,44	274,56	305,81
27.13.007*	Fornitura e posa in opera di pompa di calore dotata di due compressori scroll ermetici, regolazione elettronica con tecnica DDC, dispositivo per collegamento a PC, regolazione mediante microcomputer in funzione della temperatura esterna.				
27.13.007*	001 Potenza termica pompa di calore : 45,6 KW. Potenza assorbita: 11,9 KW	cad	20.750,43	332,17	407,75
27.13.007*	002 Potenza termica pompa di calore : 52,7 KW. Potenza assorbita: 13,7 KW	cad	22.150,34	354,58	407,79
27.13.007*	003 Potenza termica pompa di calore : 65,1 KW. Potenza assorbita: 18,5 KW	cad	24.080,35	385,48	407,68
27.13.007*	004 Potenza termica pompa di calore : 80,4 KW. Potenza assorbita: 21,1 KW	cad	29.340,30	469,68	407,54
27.13.007*	005 Maggiorazione per versione ad accensione elettronica (potenza pompa di calore fino a 65,1 KW)	cad	1.278,31	20,46	
27.13.007*	006 Maggiorazione per versione ad accensione elettronica (potenza pompa di calore: 80,4 KW)	cad	2.257,19	36,13	
27.13.008*	Accessori per pompe di calore geotermiche				
27.13.008*	001 Modulo modem interno per integrazione	cad	164,74	2,64	46,73
27.13.008*	002 Programma di manutenzione versione completa	cad	456,27	7,30	97,69
<b>27.14</b>	<b>Risparmio idrico e sistemi per lo stoccaggio e l'utilizzo dell'acqua piovana. (Particolarmente indicati nelle aree industriali, le aziende agricole, le stazioni di servizio e gli autolavaggi). (D. Legislativo 3 aprile 2006, n. 152: Norme in materia ambientale, capo II – Tutela quantitativa della risorsa e risparmio idrico, artt. 98 e 99).</b>				
27.14.001	Pluviali e discendenti PVC. Vedi Capitolo 08.02				
27.14.002	Pluviali e discendenti in rame. Vedi Capitolo 08.01				
27.14.003	Pozzetto sifonato di piede colonna per acque piovane realizzato in pvc.	cad	41,80	0,67	
27.14.004	Pozzetti di ispezione. Vedi Capitolo 18.03				
27.14.005	Canalizzazioni con tubi in PVC. Vedi capitolo 13.15				
27.14.006	Filtri dissabbiatori. Vedi Capitolo 13.14				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.14.007	Elettropompe sommergibili. Vedi Capitolo 13.12				
27.14.008	Gruppi di sollevamento acqua per piccoli impianti. Vedi Capitolo 13.13				
27.14.009	Serbatoio a pressione atmosferica per acqua sanitaria e fluidi in genere, realizzato in vetroresina idoneo per alimenti e rispondente alle prescrizioni della circolare n. 102 del 2.12.1978 del Ministero della Sanità, completo di coperchio passamano o passauomo, raccordi per scarico, troppo pieno, tubo di prelievo, tubo di adduzione. E' inoltre compre quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
27.14.009	001 Capacità 200 litri	cad	148,06	2,37	
27.14.009	002 Capacità 300 litri	cad	178,46	2,86	
27.14.009	003 Capacità 400 litri	cad	211,34	3,38	
27.14.009	004 Capacità 600 litri	cad	277,61	4,44	
27.14.009	005 Capacità 800 litri	cad	370,14	5,93	
27.14.009	006 Capacità 1000 litri	cad	482,50	7,72	
27.14.009	007 Capacità 1500 litri	cad	621,30	9,95	
27.14.009	008 Capacità 2000 litri	cad	740,28	11,85	
27.14.010	Serbatoi a pressione atmosferica per liquidi alimentari e fluidi in genere. Vedi Capitolo 13.13				
27.14.011*	Sistema per recupero acqua piovana, composto da serbatoio da interro in polietilene con pozzetto d'ispezione, coperchio verde, filtro interno a cestello, rimovibile per pulizia, con maglia fine a 0,35 mm, sifone di troppo pieno con protezione contro i topi, pompa sommersa di adeguata portata prevalenza con protezione per funzionamento a secco, dispositivo di controllo pressione e corrente, box di allacciamento acqua, tubo flessibile da 10 m. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
27.14.011*	001 Capacità 2200 litri	cad	2.606,01	41,72	407,68
27.14.011*	002 Capacità 3350 litri	cad	2.871,45	45,97	407,69
27.14.011*	003 Capacità 4800 litri	cad	3.553,99	56,89	611,54
27.14.011*	004 Capacità 6500 litri	cad	4.005,24	64,12	611,52
27.14.011*	005 Capacità 7800 litri	cad	4.714,34	75,47	815,35
27.14.011*	006 Capacità 9200 litri	cad	5.178,84	82,90	815,36
27.14.012*	Sistema per recupero acqua piovana, composto da serbatoio da interro in polietilene con pozzetto d'ispezione del tipo telescopico da 750-1000 mm, coperchio in PE, filtro interno autopulente, tubo di calma, sifone di sfioramento con protezione contro i topi, consolle di alimentazione acqua, pompa di adeguata portata-prevalenza, galleggiante, attraversamento muro DN 100, tubo aspirante in PE da 12 m. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
27.14.012*	001 Capacità 3350 litri	cad	4.149,29	66,42	415,84
27.14.012*	002 Capacità 4800 litri	cad	4.800,14	76,84	611,54
27.14.012*	003 Capacità 6500 litri	cad	5.277,40	84,48	611,55
27.14.012*	004 Capacità 7800 litri	cad	5.999,08	96,03	815,33
27.14.012*	005 Capacità 9200 litri	cad	6.402,42	102,49	815,35
27.14.013*	Fornitura e posa in opera di soffione doccia adatto per docce con impianto fisso a muro, a getto concentrato senza dispersioni laterali, dotato di snodo e regolatore interno del flusso dell'acqua che intervengono variando la portata. La riduzione non è fissa ma personalizzabile a seconda della pressione dell'acqua, agendo con un cacciavite a taglio. Dotato di sistema anticalcare (l'acqua non esce da fori ma da scanalature interne al soffione che non si otturano), dotato inoltre di una molla per lo	cad	57,54	0,92	25,49

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	sbloccaggio periodico di eventuali incrostazioni e di speciale ghiera antivandalo per prevenzione di furti. Permette un risparmio d'acqua del 50 %. Compreso braccio doccia cromato antivandalo.				
27.14.014*	Fornitura e posa in opera di soffione doccia a 3 getti del tipo anticalcare autopulente; dotata di un regolatore del flusso d'acqua incorporato. Da collegare al tubo flessibile. Permette un risparmio d'acqua del 50 %.	cad	32,11	0,51	9,38
27.14.015*	Fornitura e posa in opera limitatore di portata. Raccordo 1/2" MF, cromato completo di valvola di non ritorno e limitatore di portata 9 l/60s. Si inserisce prima del tubo flessibile per docce a cornetta o tra il braccio doccia ed il soffione per docce fisse. Permette un risparmio d'acqua del 50 %.	cad	15,66	0,25	9,38
27.14.016*	Fornitura e posa in opera di rompigetto aerato. Dotato di un sistema di retine e fori che miscelano acqua e aria con un effetto "seltz", permette un'erogazione di acqua di 7/8 l/60s. Filettatura maschio e femmina M22 (per rubinetti bagni e cucine). Si fissa alla porzione terminale dei rubinetti.	cad	4,49	0,07	2,55
27.14.017*	Fornitura e posa in opera di rompigetto aerato antivandalo. Dotato di un sistema di retine e fori che miscelano acqua e aria con un effetto "seltz", permette un'erogazione di acqua di 7/8 l/60s. Filettatura maschio e femmina M22 (per rubinetti bagni e cucine). Si fissa alla porzione terminale dei rubinetti e può essere rimosso solo usando un'apposita chiave di sbloccaggio che impedisce sottrazioni proditorie.	cad	5,75	0,09	2,55
27.14.018*	Fornitura e posa in opera di cartuccia interna rompigetto. Dotata di un sistema di retine e fori che miscelano acqua e aria con un effetto "seltz", permette un'erogazione di acqua di 7/8 l/60s. Si inserisce all'interno della capsula terminale avvitabile ai rubinetti già esistenti indipendentemente dal tipo di filettatura. Determina la riduzione del consumo di acqua miscelandola con l'aria.	cad	3,14	0,05	1,68
27.14.019*	Fornitura e posa in opera di cartuccia interna rompigetto del tipo anticalcare, da inserire all'interno della capsula terminale del rompigetto già esistente, indipendentemente dal tipo di filettatura, per evitare il deposito di calcare disciolto nell'acqua e l'otturazione del passaggio d'acqua dovuto all'accumulo dei detriti in essa contenuti; dotata di un sistema di retine e fori che miscelano acqua e aria con un effetto "seltz", permettendo un'erogazione d'acqua di 7 l/60s. indipendentemente dal variare della pressione e determinando la riduzione del consumo di acqua miscelandola con l'aria.	cad	3,89	0,06	1,68
27.14.020*	Fornitura e posa in opera di riduttore di flusso per rubinetto, diametro 1/2", composto da: - una valvola di riduzione della portata d'acqua (che ha pure funzione di stabilizzatore di pressione assicurando una distribuzione uniforme dell'acqua, con rendimento costante di 6 litri al minuto); - un sistema di retine e fori che frammenta l'acqua in minuscole particelle e la miscela con l'aria; - guarnizione. Il materiale di composizione delle valvole è realizzato con resine acetaliche anticalcare, conformi alle vigenti normative di atossicità e contatto con acqua potabile, inoltre, sono testati a 90°.	cad	3,44	0,06	1,68
27.14.021*	Fornitura e posa in opera di riduttore di flusso per doccia, composto da: - raccordo da 1/2 pollice in acciaio inox per flessibile doccia; - valvola di non ritorno AV9 avente duplice funzione: a) riduzione di portata dell'acqua e di stabilizzazione di pressione con rendimento costante di fuoriuscita dell'acqua di circa 9 litri al minuto; b) funzione antinquinamento; - guarnizione. Il materiale di composizione delle valvole è realizzato con resine acetaliche anticalcare, conformi alle vigenti normative di atossicità e contatto con acqua potabile, inoltre, sono testati a 90°.	cad	9,68	0,16	4,65
27.14.022*	Fornitura e posa in opera di riduttore di flusso per vaschetta vaso, composto da un peso di gr. 120 che viene agganciato al tubo che controlla l'uscita dell'acqua dalla vaschetta e, agendo come peso, permette di dosare meglio lo scarico, ottenendo un risparmio da 15.000 a 17.000 litri di acqua all'anno. Da installarsi allo scarico del vaso non dotato del doppio tasto per dimezzare la quantità di acqua in uscita.	cad	10,19	0,16	2,55
<b>27.15</b>	<b>Fotovoltaico - Cogenerazione - Eolico</b>				
27.15.001*	Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito; sono esclusi la progettazione e gli oneri amministrativi.				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.15.001*	001 Per potenza pannelli fino a 5 KWp.	kWp	2.710,24	43,38	509,61
27.15.001*	002 Per potenza pannelli da 5,1 fino a 10 KWp.	kWp	2.221,23	35,56	412,77
27.15.001*	003 Per potenza pannelli da 10,1 fino a 20 KWp.	kWp	1.633,61	26,15	224,23
27.15.001*	004 Per potenza pannelli da 20,1 fino a 50 KWp.	kWp	1.625,89	26,03	224,23
27.15.001*	005 Per potenza pannelli da 50,1 fino a 100 KWp.	kWp	1.556,02	24,91	188,54
27.15.001*	006 Per potenza pannelli da 100,1 KWp a 200 KWp.	kWp	1.416,91	22,68	173,27
27.15.001*	007 Per potenza pannelli da 200,1 a 500 KWp.	kWp	1.336,04	21,39	163,06
27.15.001*	008 Per potenza pannelli da 500,1 a 1.000 KWp.	kWp	1.147,37	18,37	132,49
27.15.001*	009 Per potenza pannelli oltre i 1.000 KWp.	kWp	1.089,43	17,44	117,21
27.15.002*	Centrale di cogenerazione con generatore sincrono per il carburante gas metano, per la generazione di corrente elettrica trifase 400 V, 50 Hz e di calore per riscaldamento 90/70 °C con catalizzatore regolato a tre vie per esercizio povero di emissioni nocive secondo le norme antinquinamento, formato sostanzialmente dalle seguenti componenti: - Telaio per l'inserimento del motore e suoi accessori, del generatore, del pannello di comando e del sistema di scambiatori di calore. La coppa dell'olio deve essere smontabile senza sollevare il motore; - Motore e generatore montati nel telaio macchina con giunti elastici; - Motore Otto a gas con sistema di pulizia del gas di scarico; - Completo cablaggio elettrico e cavo di collegamento; - Scambiatori di calore. Scambiatore dei gas di scarico integrato nel circuito dell'acqua di raffreddamento; - Isolazione degli scambiatori di calore per l'acqua di raffreddamento del motore e per i gas combustibili; - Scambiatori di calore e motore con tubazioni di collegamento fino al riscaldamento ed alle flange di raccordo dei gas combustibili, tubi isolati, attacchi per l'acqua di riscaldamento e l'acqua di condensa; - Linea di regolazione gas montata e collegata con giunti antivibrazione, composta da: filtro gas, n° 2 valvole elettromagnetiche, regolatore di pressione, valvola di regolaggio gas, valvola di sicurezza termica; - Sistema autonomo d'approvvigionamento dell'olio lubrificante con serbatoio aggiuntivo per l'olio nuovo e vetro d'ispezione esterno, regolazione automatica del livello dell'olio; - Cuffia insonorizzante composta dalla cuffia per l'unità motore/generatore e dal rivestimento per l'unità scambiatori di calore. Insonorizzazione circa 25 dB nella media frequenza. Elementi insonorizzanti rimovibili per i lavori di manutenzione; - Aspirazione d'aria fresca attraverso apertura nella piastra di base, mediante ventilatore con prevalenza aggiuntiva di circa 500 Pa per il canale dell'aria espulsa; Quadro elettrico del cogeneratore con le seguenti componenti: - n° 2 microprocessori separati, rispettivamente per avviamento e disattivazione, per esercizio parallelo o sostitutivo alla rete elettrica; - Regolazione di potenza per la messa a regime, valore fisso e scorrevole con funzione primaria per l'avviamento e la disattivazione; - Entrate con contatti puliti per comando d'avviamento a distanza, per la regolazione dei valori fisso e scorrevole e per l'esercizio sostitutivo alla rete; - Interruttore di protezione e per esercizio manuale del generatore; - Display per la visualizzazione dei valori d'esercizio e disfunzione; - Memoria storica per la registrazione dei valori analogici minimo e massimo, allo scopo di ottimizzare l'esercizio; - Apparecchio di carica della batteria; - Controlli e relais per la pompa dell'acqua di raffreddamento, lo starter, ventilatore dell'aria espulsa e linea gas; - Presa di corrente 220 V per la manutenzione; - Completo impianto di commutazione compreso cablaggio all'interno del cogeneratore; - Interruttore a chiave per l'arresto d'emergenza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
27.15.002*	001 Cogeneratore: potenza elettrica 50 KW; potenza termica 91 KW	cad	89.646,51	1.435,05	407,89
27.15.002*	002 Cogeneratore: potenza elettrica 65 KW; potenza termica 114 KW	cad	102.076,57	1.634,03	407,29
27.15.002*	003 Cogeneratore: potenza elettrica 120 KW; potenza termica 200 KW	cad	149.496,83	2.393,13	814,76
27.15.002*	004 Cogeneratore: potenza elettrica 238 KW; potenza termica 363 KW	cad	232.997,55	3.729,80	815,49
27.15.003*	Cuffia insonorizzante per cogeneratore di potenza elettrica 238 KW; potenza termica 363 KW	cad	16.886,36	270,32	203,82
27.15.004*	Generatore eolico di semplice applicazione su palo, dotato di turbina a singola modellatura con 6 lame piane di sicurezza, protette da un anello esterno. Ganci in acciaio. Esclusa la fornitura e posa in opera del palo e dei collegamenti elettrici. Caratteristiche tecniche: Potenza max in uscita Wp : 60; Tensione in uscita V : 12; Velocità del vento minima: 2,5 m/s;				

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
	Diametro rotore mm. 510. Peso kg : 3,5.				
27.15.004*	001 Generatore eolico per terra. Diametro rotore mm. 510.	cad	423,08	6,77	76,45
27.15.004*	002 Regolatore di carica	cad	66,02	1,06	10,19
27.15.005*	Generatore eolico di semplice applicazione su palo, costruito con materiali resistenti ad alta affidabilità, anche sui mari. Inizio rendimento con una velocità del vento di 2,2 m/s. Esclusa la fornitura e posa in opera del palo e dei collegamenti elettrici. Caratteristiche tecniche: Potenza max in uscita Wp: 250; Tensione in uscita V : 12 o versione a 24 V; Velocità del vento minima: 2,5 m/s; Diametro rotore mm. 910. Peso kg : 10,5; Generatore Eolico per terra. Diametro rotore mm. 910.				
27.15.005*	001 Generatore eolico per terra. Diametro rotore mm. 910.	cad	629,87	10,08	101,92
27.15.005*	002 Regolatore di carica.	cad	106,74	1,71	9,38
27.15.006*	Generatore eolico di semplice applicazione su palo, costruito con pale rotanti in fibra di carbonio ad alto rendimento. Corpo del generatore in lega di alluminio pressofuso. Alternatore ad alto rendimento. Regolatore interno di carica per batterie. Protezione sovraccarica batteria. Protezione da forti raffiche di vento, riduzione automatica della velocità della turbina. A bassa rumorosità. 3 anni di garanzia. Esclusa la fornitura e posa in opera del palo e dei collegamenti elettrici. Caratteristiche tecniche: Potenza max in uscita Wp : 400 ; Tensione in uscita V : 12V o versione a 24V; Velocità del vento minima: m/s 3,13; Diametro rotore mm : 1150. Peso Kg : 5,85				
27.15.006*	001 Generatore eolico per terra. Diametro rotore mm : 1150.	cad	1.080,21	17,29	101,92
27.15.006*	002 Generatore eolico per ambienti marini. Diametro rotore mm : 1150.	cad	1.224,42	19,60	101,92
27.15.007*	Turbina eolica da 1 KW. Turbina eolica da 1000 Watt per carica batterie a 24 V cc, con un diametro rotore di 2,5 metri ed una potenza di picco di circa 1600 Watt, destinata alle utenze domestiche non connesse alla rete elettrica. La turbina eolica è del tipo ad asse orizzontale, tripale con rotore sopravvento. Le pale sono realizzate in composito in fibra di vetro con alte caratteristiche di resistenza a rottura. Le pale sono direttamente collegate ad un generatore a magneti permanenti a bassissima velocità, espressamente progettato, utilizzando super-magneti in neodimio. Caratteristiche tecniche: Tipo: 3 Pale Sopravvento; Diametro Rotore 2,5 m; Potenza nominale 1000 Watt; Potenza massima 1600 Watt; Temperature da -40° a +60° C. Generatore: a magneti permanenti; forma d'onda 24 VDC Nominale; Velocità Vento: Start-up 3 m/s; Nominale 11 m/s; Max di progetto 54 m/s.	cad	2.355,33	37,70	101,92
27.15.008*	Accessori per turbina eolica da 1 KW.				
27.15.008*	001 Torre controventata da 9 m.	cad	1.013,11	16,22	152,88
27.15.008*	002 Torre controventata da 13 m.	cad	1.372,33	21,97	203,85
27.15.008*	003 Gruppo batterie da 5,3 KWh, 24 V.	cad	456,61	7,31	50,96
27.15.008*	004 Gruppo batterie da 10,6 KWh, 48 V.	cad	898,72	14,39	76,45
27.15.008*	005 Gruppo batterie da 8,4 KWh, 24 V.	cad	1.060,64	16,98	76,45
27.15.008*	006 Gruppo batterie da 17 KWh, 48 V.	cad	2.055,39	32,90	97,82
27.15.008*	007 Inverter 1500 W, 230 V, 50 Hz.	cad	1.035,94	16,58	101,92
27.15.008*	008 Protezione anti-corrosione per siti marini.	cad	505,77	8,10	97,82
27.15.009*	Turbina eolica da 7,5 KW. Turbina eolica progettata per garantire un basso livello di manutenzione ed un elevato grado di affidabilità in condizioni atmosferiche avverse. Dotata di un rotore tripale sopravvento con diametro pari a 7m. Le pale, realizzate in vetroresina, sono rigidamente vincolate al mozzo, ma flessibili in torsione in quanto dotate di un sistema passivo di regolazione aerodinamica del passo. La Turbina eolica può essere installata su pali di diversa tipologia, strallati o autoportanti, tralicciati o tubolari, e di altezza variabile da 18 m a 36 m. Caratteristiche tecniche: Tipo 3 Pale Sopravvento; Diametro Rotore 7 m; Potenza nominale 7,5 KW; Potenza massima 8 KW; Temperature da -40° a +60° C; Generatore: a magneti permanenti; forma d'onda 24 VDC Nominale; Velocità Vento: Start-up 3,4 m/s; Nominale 13,8 m/s; Max di progetto 54	cad	16.857,36	269,85	407,61

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa	Costo Manodopera
27.15.010*	m/s: Turbina da 10 KW con uscita monofase per allaccio a rete elettrica, completa di inverter Turbina eolica da 10 KW. Turbina eolica progettata per garantire un basso livello di manutenzione ed un elevato grado di affidabilità in condizioni atmosferiche avverse. Dotata di un rotore tripale sopravvento con diametro pari a 7m. La Turbina eolica può essere installata su pali di diversa tipologia, strallati o autoportanti, tralicciati o tubolari, e di altezza variabile da 18 m a 36 m. Caratteristiche tecniche: Tipo 3 Pale Sopravvento; Diametro Rotore 7 m; Potenza nominale 10 KW; Potenza massima 12 KW; Temperature da -40° a +60° C; Generatore a magneti permanenti; forma d'onda 24 VDC Nominale; Velocità Vento: Start-up 3,4 m/s; Nominale 13,8 m/s; Max di progetto 54 m/s; Turbina per carico batterie da 7,5 KW con uscita a 48 V cc., adatta per utenze isolate con sistema di accumulo completa di regolatore di carica e trasformatore abbassatore 4:1 (ottimizzata per prestazioni a bassa velocità del vento).	cad	19.877,80	318,20	407,69
27.15.011*	Turbina eolica da 20 KW. Fornitura e posa in opera di turbina eolica da 20 KW in versione per collegamento alla rete elettrica. La turbina eolica è composta dai seguenti sistemi: - rotore tripala; - navicella e sistema di attuazione e controllo del passo; - cavi di potenza e segnale per collegamento da navicella a base torre. La navicella è costituita da: a) mozzo di collegamento tra generatore elettrico e rotore tripala; b) generatore elettrico multipolare a magneti permanenti a flusso assiale; c) telaio e banderuola; d) sistema di attuazione e controllo del passo; e) ogiva e capote; f) controllo hardWare e softWare di sistema; g) cavi di potenza e segnale, da navicella a base torre. La turbina eolica è corredata dalle seguenti apparecchiature: - Inverter AC/DC/AC da 20 kVA con tensione di ingresso Vin 0-380 Vca, Vout 380 Vca (frequenza nominale 50 Hz), completo di dispositivo d'interfaccia alla rete BT in conformità alle norme CEI 11-20 ed ENEL DK5940; - Torre di sostegno in acciaio zincato a caldo di altezza pari a 18 metri, costituita da due conci.	cad	20.893,05	334,45	407,62
27.15.011*	001 Turbina eolica da 20 KW, rotore da 8 m.	cad	20.893,05	334,45	407,62
27.15.011*	002 Maggiorazione per turbina eolica da 20 KW, rotore da 10 m.	cad	5.066,94	81,11	
27.15.012*	Accessori per turbine eoliche da 7,5 - 10 - 20 KW.				
27.15.012*	001 Torre controventata da 18 m. Torre controventata costituita da sezioni di traliccio della lunghezza di 3 m, picchetti, cavi per ancoraggio, il cavo di ammaino ed i relativi accessori per il montaggio dell'argano di ammaino, gli accessori per la messa a terra della torre. Completa di tutti gli accessori per dare l'opera finita. Cavi elettrici torre non inclusi.	cad	5.146,46	82,38	305,75
27.15.012*	002 Torre controventata da 24 m. Torre controventata costituita da sezioni di traliccio della lunghezza di 3 m, picchetti, cavi per ancoraggio, il cavo di ammaino ed i relativi accessori per il montaggio dell'argano di ammaino, gli accessori per la messa a terra della torre. Completa di tutti gli accessori per dare l'opera finita. Cavi elettrici torre non inclusi.	cad	7.141,21	114,32	407,69
27.15.012*	003 Kit di cablaggio torre. Kit di cablaggio torre costituito da un interruttore con fusibile per la disconnessione, protezione da scariche di fulmini, cavo armato torre e connettori.	cad	1.115,53	17,86	203,84
27.15.012*	004 Quadro elettrico a 7 circuiti. Quadro elettrico con barre di collegamento in corrente continua separate (positiva e negativa) con fusibili Classe T 125-300° su ogni circuito.	cad	930,84	14,90	203,84
27.15.012*	005 Quadro elettrico a 9 circuiti. Quadro elettrico con barre di collegamento in corrente continua separate (positiva e negativa) con fusibili Classe T 125-300° su ogni circuito.	cad	1.110,99	17,78	278,25
27.15.012*	006 Gruppo batteria da 84 KWh, 5 stringhe. Gruppo batterie al piombo acido da 84 KWh, 5 stringhe. Inclusi i connettori di giunzione tra batterie.	cad	4.223,08	67,60	101,90
27.15.012*	007 Inverter 3300 W, 230 V, 50 Hz. Inverter monofase ad onda sinusoidale, con ingresso a 48 V. Compresa caricabatterie a 3 stadi e relè per trasferimento automatico CA, controllo START/STOP per generatore e programmazioni multiple delle modalità operative.	cad	3.304,79	52,90	101,92
27.15.012*	008 Inverter 4500 W, 230 V, 50 Hz. Inverter monofase ad onda sinusoidale, con ingresso a 48 V. Compresa caricabatterie a 3 stadi e relè per trasferimento automatico CA, controllo START/STOP per generatore e programmazioni multiple delle modalità operative.	cad	3.765,25	60,27	101,93
27.15.012*	009 Inverter per turbina eolica da 20 KW.	cad	7.143,71	114,36	101,94

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
<b>28</b>	<b>NOLI E MANODOPERA</b>		
Il costo dei noli comprende: ammortamento della macchina, consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C. Non sono compresi invece, operatore, spese generali ed utile d'impresa. Si precisa che i suddetti costi vengono introdotti al solo fine di costituire la base di partenza per la formazione di prezzi utili all'esecuzione di lavori in economia e/o formulazioni di analisi per nuovi prezzi.			
<b>28.01</b>	<b>Automezzi</b>		
28.01.001	Motocarro. Sono compresi consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.01.001	001 Motocarro a pianale ribaltabile portata 0,75 t	h	5,82
28.01.001	002 Motocarro a pianale ribaltabile portata 0,85 t	h	5,97
28.01.001	003 Motocarro a pianale ribaltabile portata 1,20 t	h	6,83
28.01.001	004 Motocarro a 4 ruote a pianale ribaltabile portata 0,80 t	h	6,01
28.01.002	Autocarro leggero. Sono compresi consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione e assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo orario dell'operaio specializzato		
28.01.002	001 Autocarro leggero cabinato con massa totale a terra 3500 kg con portata utile 1400 kg	h	14,06
28.01.002	002 Autocarro leggero promiscuo 6+1 con massa totale a terra 3500 kg con portata utile 1400 kg	h	14,33
28.01.002	003 Autocarro leggero promiscuo 8+1 con massa totale a terra 3500 kg con portata utile 1400 kg	h	14,41
28.01.002	004 Autocarro leggero 4x4 cabinato con massa totale a terra 3500 kg con portata utile 1200 kg	h	18,86
28.01.002	005 Autocarro leggero furgonato con massa totale a terra 3500 kg con portata utile 1400 kg	h	14,33
28.01.003	Autocarro con cassone ribaltabile. Sono compresi consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione e assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo orario dell'operaio specializzato		
28.01.003	001 Autocarro a due assi con cassone ribaltabile con massa totale a terra di 5000 kg e portata utile 2700 kg	h	16,46
28.01.003	002 Autocarro a due assi con cassone ribaltabile con massa totale a terra di 6000 kg e portata utile 3000 kg	h	17,46
28.01.003	003 Autocarro a due assi con cassone ribaltabile con massa totale a terra di 6500 kg e portata utile 4000 kg	h	18,38
28.01.003	004 Autocarro a due assi con cassone ribaltabile con massa totale a terra di 7500 kg e portata utile 5000 kg	h	20,56
28.01.003	005 Autocarro a due assi con cassone ribaltabile con massa totale a terra di 10000 kg e portata utile 7000 kg	h	21,01
28.01.003	006 Autocarro a due assi con cassone ribaltabile con massa totale a terra di 12000 kg e portata utile 8000 kg	h	23,19
28.01.003	007 Autocarro a due assi con cassone ribaltabile con massa totale a terra di 13000 kg e portata utile 9000 kg	h	25,38
28.01.003	008 Autocarro a due assi con cassone ribaltabile con massa totale a terra di 15000 kg e portata utile 10000 kg	h	26,64
28.01.003	009 Autocarro a due assi con cassone ribaltabile con massa totale a terra di 18000 kg e portata utile 12000 kg	h	35,92
28.01.003	010 Autocarro a tre assi 6x2 con cassone ribaltabile con massa totale a terra di 26000 kg e portata utile 17000 kg	h	36,19
28.01.003	011 Autocarro a quattro assi 8x4 con cassone ribaltabile con massa totale a terra di 32000 kg e portata utile 22000 kg	h	40,84
28.01.003	012 Trattore 4x2 con semirimorchio ribaltabile con massa totale a terra del complesso 44000 kg e portata utile 30000 kg	h	45,56
28.01.004	Mezzi d'opera. Sono compresi consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.01.004	001 Truck, 3 assi 6x4 massa totale a terra 33000 kg portata utile 19000 kg, con cabina a sezione totale e benna con capacità di 13 m <sup>3</sup> e fondo cassone spessore 8 mm	h	70,03

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
28.01.004 002	Dumper, 2 assi con massa totale a terra di 44000 kg portata utile 27000 kg, con cabina a sezione totale e benna con capacità di 13 m³ e fondo cassone spessore 20 mm	h	90,04
28.01.004 003	Dumper, 2 assi con massa totale a terra di 70000 kg portata utile 40000 kg, con cabina a sezione totale e benna con capacità di 18 m³ e fondo cassone spessore 20 mm	h	117,32
28.01.004 004	Dumper, 2 assi con massa totale a terra di 93000 kg portata utile 55000 kg, con cabina a sezione totale e benna con capacità di 25 m³ e fondo cassone spessore 20 mm	h	160,07
28.01.004 005	Dumper, 2 assi con massa totale a terra di 105000 kg portata utile 60000 kg, con cabina a sezione totale e benna con capacità di 30 m³ e fondo cassone spessore 20 mm	h	178,26
28.01.005	Motrici per traino semirimorchi. Sono compresi consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.01.005 001	Motrice per traino semirimorchi, legale, 3 assi con motore 430 CV / 315 KW	h	44,57
28.01.005 002	Motrice per traino semirimorchi, legale, 3 assi con motore 480 CV / 350 KW	h	47,29
28.01.005 003	Motrice per traino semirimorchi, mezzo d'opera, 3 assi con motore 430 CV / 315 KW	h	48,20
28.01.005 004	Motrice per traino semirimorchi, mezzo d'opera, 3 assi con motore 480 CV / 350 KW	h	50,93
28.01.006	Rimorchi a pianale ribassato, per trasporto macchine operatrici, completo di rampe di carico rialzabili e bloccaggio in posizione di marcia, omologato, veicolo trattore (da valutarsi a parte) legale/mezzo d'opera		
28.01.006 001	A 2 assi, di 7 m ca., portata utile 13,5 t ca.	h	7,45
28.01.006 002	A 3 assi, di 8 m ca., portata utile 20,5 t ca.	h	8,28
28.01.006 003	A 3 assi, di 8,6 m ca., portata utile 26,5 t ca.	h	8,62
28.01.007	Semirimorchi a pianale ribassato, per trasporto macchine operatrici, completo di rampe di carico rialzabili meccaniche e bloccaggio in posizione di marcia, omologato, veicolo trattore (da valutarsi a parte).		
28.01.007 001	A 3 assi, di 9,8 m + 3,4 m ca., portata utile 28,5 t ca., legale	h	9,61
28.01.007 002	A 3 assi, di 8,4 m + 3,6 m ca., portata utile 37,5 t ca., eccezionale/mezzo d'opera	h	10,66
28.01.007 003	A 4 assi, di 9,8 m + 3,4 m ca., portata utile 28,5 t ca., legale	h	11,36
28.01.007 004	A 4 assi, di 8,4 m + 4,1 m ca., portata utile 51 t ca., eccezionale	h	11,36
28.01.007 005	A 4 assi, di 8,4 m + 4,1 m ca., portata utile 66 t ca., eccezionale	h	11,87
<b>28.02</b>	<b>Automezzi speciali e specifici</b>		
28.02.001	Autocarro con gru con cassone ribaltabile attrezzato con gru ruotante con braccio articolato sfilante e stabilizzatori anteriori automezzo, a comando oleodinamico; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.02.001 001	Con massa totale a terra 3500 kg, con momento massimo di sollevamento 2500 daNm al gancio mobile e sfilamento massimo del braccio 4,5 m	h	15,14
28.02.001 002	Con massa totale a terra 5000 kg, con momento massimo di sollevamento 3000 daNm al gancio mobile e sfilamento massimo del braccio 5 m	h	17,48
28.02.001 003	Con massa totale a terra 6000 kg, con momento massimo di sollevamento 4500 daNm al gancio mobile e sfilamento massimo del braccio 5 m	h	18,75
28.02.001 004	Con massa totale a terra 7500 kg, con momento massimo di sollevamento 6000 daNm al gancio mobile e sfilamento massimo del braccio 5 m	h	22,08
28.02.001 005	Con massa totale a terra 10000 kg, con momento massimo di sollevamento 8000 daNm al gancio mobile e sfilamento massimo del braccio 6 m	h	22,80
28.02.001 006	Con massa totale a terra 15000 kg, con momento massimo di sollevamento 10000 daNm al gancio mobile e sfilamento massimo del braccio 6 m	h	27,31
28.02.001 007	Con massa totale a terra 15000 kg, con momento massimo di sollevamento 12000 daNm al gancio mobile e sfilamento massimo del braccio 6,5 m	h	28,48
28.02.001 008	Con massa totale a terra 18000 kg, con momento massimo di sollevamento 14000 daNm al gancio mobile e sfilamento massimo del braccio 6,5 m	h	38,40
28.02.001 009	Con massa totale a terra 18000 kg, con momento massimo di sollevamento 17000 daNm al gancio mobile e sfilamento massimo del braccio 6,5 m	h	38,76
28.02.001 010	Con massa totale a terra 26000 kg, con momento massimo di sollevamento 23000 daNm al gancio mobile e sfilamento massimo del braccio 8 m	h	39,56

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
28.02.002	Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore		
28.02.002	001 Autogru per movimentazione logistica, con braccio fisso con portata 10 t	h	57,68
28.02.002	002 Autogru per movimentazione logistica, con braccio fisso con portata 20	h	65,79
28.02.002	003 Autogru per movimentazione, con braccio ruotante con portata 16-18 t	h	60,38
28.02.002	004 Autogru per movimentazione, con braccio ruotante con portata 30 t	h	74,81
28.02.002	005 Autogru per movimentazione, con braccio ruotante con portata 45 t	h	91,93
28.02.003	Autogru pesante, compreso un autista operatore, consumi, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore		
28.02.003	001 Portata utile 70000 kg, con un autista operatore	h	91,93
28.02.003	002 Portata utile 80000 kg con zavorra da 20 t, con un autista ed un operatore; è escluso il trasferimento delle zavorre e l'eventuale scorta	h	137,89
28.02.003	003 Portata utile 80000 kg con zavorra da 22 t, con un autista ed un operatore; è escluso il trasferimento delle zavorre e l'eventuale scorta	h	149,60
28.02.003	004 Portata utile 130000 kg con zavorra da 27 t, con un autista ed un operatore; è escluso il trasferimento delle zavorre e l'eventuale scorta	h	173,04
28.02.003	005 Portata utile 140000 kg con zavorra da 40 t, con un autista ed un operatore; è escluso il trasferimento delle zavorre e l'eventuale scorta	h	211,79
28.02.003	006 Portata utile 200000 kg con zavorra da 40 t; con un autista ed un operatore; è escluso il trasferimento delle zavorre e l'eventuale scorta	h	256,85
28.02.003	007 Portata utile 200000 kg con zavorra da 60 t; con un autista ed un operatore; è escluso il trasferimento delle zavorre e l'eventuale scorta	h	253,25
28.02.003	008 Portata utile 300000 kg con zavorra da 50 t; con un autista ed un operatore; è escluso il trasferimento delle zavorre e l'eventuale scorta	h	280,28
28.02.003	009 Portata utile 300000 kg con zavorra da 70 t; con un autista ed un operatore; è escluso il trasferimento delle zavorre e l'eventuale scorta	h	291,10
28.02.004	Piattaforma aerea a cella; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore		
28.02.004	001 Portata 200 kg su braccio telescopico fino ad altezza 14 m; è escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato	h	15,33
28.02.004	002 Portata 200 kg su braccio telescopico fino ad altezza 16 m; è escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato	h	16,13
28.02.004	003 Portata 300 kg su braccio telescopico fino ad altezza 19 m; compreso operatore	h	61,29
28.02.004	004 Portata 300 kg su braccio telescopico fino ad altezza 26 m; compreso operatore	h	63,99
28.02.004	005 Portata 300 kg su braccio telescopico fino ad altezza 28-32 m; compreso operatore	h	65,79
28.02.004	006 Portata 300 kg su braccio telescopico fino ad altezza 40 m; compreso operatore	h	73,90
28.02.004	007 Portata 300 kg su braccio telescopico fino ad altezza 50 m; compreso operatore	h	94,63
28.02.004	008 Portata 300 kg su braccio telescopico fino ad altezza 55 m; compresi due operatori, esclusi il montaggio e lo smontaggio del braccio aggiuntivo con cestello ed il relativo trasferimento	h	134,28
28.02.004	009 Portata 300 kg su braccio telescopico fino ad altezza 60 m; compresi due operatori, esclusi il montaggio e lo smontaggio del braccio aggiuntivo con cestello ed il relativo trasferimento	h	184,76
28.02.004	010 Portata 300 kg su braccio telescopico fino ad altezza 75 m; compresi due operatori, esclusi il montaggio e lo smontaggio del braccio aggiuntivo con cestello ed il relativo trasferimento	h	209,08
28.02.005	Piattaforma a pantografo con portata massima 500 kg, terrazzino estensibile, altezza di lavoro 10 m	h	7,37
28.02.006	Autobetoniera; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.02.006	001 Capacità nominale 6 m³, con autotelaio 3 assi, MTT 26000 kg, passo 3200 mm	h	33,61
28.02.006	002 Capacità nominale 7 m³, con autotelaio 3 assi, MTT 26000 kg, passo 3200 mm	h	33,71

Codice		Descrizione	U.M.	Prezzo
28.02.006	003	Capacità nominale 10 m³, con autotelaio 3 assi, MTT 26000 kg, passo 3200 mm	h	34,69
28.02.006	004	Capacità nominale 11 m³, con autotelaio 3 assi, MTT 26000 kg, passo 3200 mm	h	35,24
28.02.006	005	Capacità nominale 13 m³, con autotelaio 4 assi, MTT 32000 kg, passo 4075 mm	h	42,90
28.02.007		Pompa per calcestruzzo con braccio di distribuzione ripiegabile con apertura a "ricciolo", altezza massima 36 m, montata su autotelaio MTT 26000 kg, con stabilizzatori anteriori e posteriori del mezzo; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del Noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato	h	74,81
<b>28.03</b>		<b>Noleggi attrezzature e macchine</b>		
28.03.001		Dozer (trattore a cingoli) con motore Diesel, con lama full-U, semi-U, diritta o angolabile; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.03.001	001	Potenza netta al volano di 127 HP (93 KW)	h	39,19
28.03.001	002	Potenza netta al volano di 167 HP (123KW)	h	49,94
28.03.001	003	Potenza netta al volano di 240 HP (177 KW)	h	60,94
28.03.001	004	Potenza netta al volano di 350 HP (257 KW)	h	75,49
28.03.002		Pala caricatrice cingolata con motore Diesel; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.03.002	001	Potenza netta al volano 50 HP (37 KW)	h	20,28
28.03.002	002	Potenza netta al volano 128 HP (94 KW)	h	44,29
28.03.002	003	Potenza netta al volano 170 HP (125 KW)	h	52,75
28.03.003		Pala caricatrice gommata con motore Diesel; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.03.003	001	Potenza netta al volano 75 HP (55 KW)	h	24,01
28.03.003	002	Potenza netta al volano 90 HP (66 KW)	h	27,46
28.03.003	003	Potenza netta al volano 100 HP (80 KW)	h	32,01
28.03.003	004	Potenza netta al volano 140 HP (100 KW)	h	39,28
28.03.003	005	Potenza netta al volano 190 HP (140 KW)	h	49,85
28.03.003	006	Potenza netta al volano 240 HP (177 KW)	h	61,85
28.03.004		Minipala meccanica caricatrice, a ruote gommate, completa di pala; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.03.004	001	Motore da 20 CV (15 KW)	h	11,74
28.03.004	002	Motore da 40 CV (29,8 KW)	h	15,46
28.03.004	003	Motore da 45 CV (34 KW)	h	18,28
28.03.005		Escavatore cingolato idraulico a fune (dragline), compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C., esclusi: trasporti per o dal cantiere, da valutarsi a parte; eventuali riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla manovra che sarà conteggiato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato per le ore di effettiva operatività; valutato a nolo		
28.03.005	001	Carro di massa 30.000 kg, motore diesel 125 KW (170 CV) con zavorra di 6000 kg	h	50,09
28.03.005	002	Carro di massa 40.000 kg, motore diesel 220 KW (300 CV) con zavorra di 12.000 kg	h	73,23

Codice		Descrizione	U.M.	Prezzo
28.03.005	003	Carro di massa 50.000 kg, motore diesel 220 KW (300 CV) con zavorra di 22.000 kg	h	84,10
28.03.005	004	Carro di massa 60.000 kg, motore diesel 340 KW (460 CV) con zavorra di 20.000 kg	h	111,17
28.03.005	005	Carro di massa 70.000 kg, motore diesel 340 KW (460 CV) con zavorra di 20.000 kg	h	121,16
28.03.006		Escavatore cingolato con attrezzatura frontale o rovescia; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.03.006	001	Massa in assetto operativo di 13000 kg	h	29,84
28.03.006	002	Massa in assetto operativo di 15000 kg	h	34,10
28.03.006	003	Massa in assetto operativo di 20000 kg	h	42,20
28.03.006	004	Massa in assetto operativo di 25000 kg	h	49,66
28.03.006	005	Massa in assetto operativo di 27000 kg	h	54,57
28.03.006	006	Massa in assetto operativo di 33000 kg	h	67,30
28.03.006	007	Massa in assetto operativo di 46000 kg	h	93,68
28.03.006	008	Massa in assetto operativo di 9500 kg; con braccio a tripla articolazione	h	26,92
28.03.007		Escavatore gommato con 4 stabilizzatori e lama anteriore o posteriore; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.03.007	001	Massa in assetto operativo di 13000 kg	h	28,64
28.03.007	002	Massa in assetto operativo di 15000 kg	h	39,66
28.03.007	003	Massa in assetto operativo di 20000 kg	h	43,01
28.03.007	004	Massa in assetto operativo di 9000 kg, con braccio a tripla articolazione	h	26,38
28.03.007	005	Massa in assetto operativo di 12000 kg; con braccio a tripla articolazione	h	30,20
28.03.008		Miniescavatore a cingoli, completo di benna; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.03.008	001	Massa in assetto operativo di 800 kg, con braccio per profondità di lavoro fino a 2 m	h	10,30
28.03.008	002	Massa in assetto operativo di 1500 kg, con braccio per profondità di lavoro fino a 2,5 m	h	11,91
28.03.008	003	Massa in assetto operativo di 3000 kg, con braccio per profondità di lavoro fino a 3 m	h	16,37
28.03.008	004	Massa in assetto operativo di 4000 kg, con braccio per profondità di lavoro fino a 3,5 m	h	17,83
28.03.008	005	Massa in assetto operativo di 5000 kg, con braccio per profondità di lavoro fino a 4 m	h	20,65
28.03.009		Escavatore semovente (terna) a telaio rigido e quattro ruote motrici gommate completo di attrezzatura anteriore e posteriore (benna escavatrice e pala caricatrice) con motore 50 HP; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.03.009	001	Terna 4x4 - 50 HP	h	17,37
28.03.009	002	Terna 4x4 - 90 HP	h	22,83
28.03.009	003	Terna 4x4 - 100 HP	h	25,83
28.03.009	004	Terna 4x4x4 - 70 HP	h	21,01
28.03.009	005	Terna 4x4x4 - 100 HP	h	26,01
28.03.009	006	Terna 4x4x4 - 120 HP	h	29,29
28.03.010		Escavatore semovente (ragno) con due ruote trattrici e due zampe a rampone, articolate in modo indipendente, il tutto a comando idraulico, dotato di		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
	cabina antischiacciamento a norme ROPS-FOPS; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.03.010	001 Ragno con massa in assetto operativo di 2500 kg	h	15,74
28.03.010	002 Ragno con massa in assetto operativo di 4000 kg	h	20,51
28.03.010	003 Ragno con massa in assetto operativo di 6000 kg	h	25,93
28.03.010	004 Ragno con massa in assetto operativo di 7000 kg	h	35,02
28.03.011	Martellone oleodinamico completo di supporto e perni di fissaggio, punta o scalpello, da applicare al braccio di miniescavatori, escavatori o terne (questi esclusi dal prezzo)		
28.03.011	001 Martellone oleodinamico da 90 kg	h	3,58
28.03.011	002 Martellone oleodinamico da 150 kg	h	3,96
28.03.011	003 Martellone oleodinamico da 200 kg	h	4,33
28.03.011	004 Martellone oleodinamico da 250 kg	h	4,89
28.03.011	005 Martellone oleodinamico da 300 kg	h	5,45
28.03.011	006 Martellone oleodinamico da 500 kg	h	6,38
28.03.011	007 Martellone oleodinamico da 800 kg	h	8,24
28.03.011	008 Martellone oleodinamico da 1000 kg	h	10,09
28.03.012	Motolivellatore con lama di larghezza massima 4,27 m; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.03.012	001 Motolivellatore con motore Diesel 140 CV (101 KW)	h	44,57
28.03.012	002 Motolivellatore con motore Diesel 166 CV (122 KW)	h	49,30
28.03.012	003 Motolivellatore con motore Diesel 200 CV (147 KW)	h	57,29
28.03.013	Rullo compattatore vibrante gommato con telaio articolato; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.03.013	001 Rullo compattatore vibrante gommato con massa in assetto operativo di 8000 kg	h	22,01
28.03.013	002 Rullo compattatore vibrante gommato con massa in assetto operativo di 10.000 kg	h	26,38
28.03.013	003 Rullo compattatore vibrante gommato con massa in assetto operativo di 12.000 kg	h	31,83
28.03.013	004 Rullo compattatore vibrante gommato con massa in assetto operativo di 15.000 kg	h	41,10
28.03.013	005 Rullo compattatore vibrante gommato con massa in assetto operativo di 17.000 kg	h	38,75
28.03.014	Spruzzatrice per emulsione bituminosa o bitume flussato, completa di cisterna termica con capacità 10.000 litri montata su autocarro MTT 15000, bocca spruzzante estensibile a 4,5 m porata 550 l/min, riscaldamento a gasolio e pompa bitume 25 HP, data a nolo a caldo escluso autista operatore da valutarsi a parte	h	38,56
28.03.015	Spruzzatrice di emulsione bituminosa a motore su ruote gommate con timone di traino; compreso consumi, carburanti, lubrificanti e normale manutenzione; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato	h	3,39
28.03.016	Vibrofinitrice, riscaldamento a GPL; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.03.016	001 Vibrofinitrice con trazione a cingoli, capacità massima di stesa 80 t/h, larghezza di stesa 1,40-2,60 m (con riduttori minimo 0,50 m, con allargatori massimo 3 m)	h	22,01

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
28.03.016	002 Vibrofinitrice con trazione a cingoli, capacità massima di stesa 400 t/h, larghezza di stesa 2,50-4,65 m (con riduttori minimo 1,00 m, con allargatori massimo 6 m)	h	48,47
28.03.016	003 Vibrofinitrice con trazione a cingoli, capacità massima di stesa 550 t/h, larghezza di stesa 2,50-4,70 m (con riduttori minimo 1 m, con allargatori massimo 7,50 m)	h	60,93
28.03.016	004 Vibrofinitrice con trazione a ruote gommate, capacità massima di stesa 120 t/h, larghezza di stesa 1,70-3,20 m (con riduttori minimo 0,65 m, con allargatori massimo 4 m)	h	27,75
28.03.016	005 Vibrofinitrice con trazione a ruote gommate, capacità massima di stesa 350 t/h, larghezza di stesa 2,50-4,75 m (con riduttori minimo 1 m, con allargatori massimo 5,60 m)	h	37,93
28.03.016	006 Vibrofinitrice con trazione a ruote gommate, capacità massima di stesa 450 t/h, larghezza di stesa 2,50-4,75 m (con riduttori minimo 1 m, con allargatori massimo 5,50 m)	h	44,47
28.03.016	007 Vibrofinitrice con trazione a ruote gommate, capacità massima di stesa 550 t/h, larghezza di stesa 2,50-4,70 m (con riduttori minimo 1 m, con allargatori massimo 7,50 m)	h	54,57
28.03.017	Rullo vibrante semovente, con trazione e vibrazione in entrambi i rulli; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.03.017	001 Rullo vibrante semovente con massa in assetto operativo 1500 kg	h	10,61
28.03.017	002 Rullo vibrante semovente con massa in assetto operativo 2500 kg	h	13,37
28.03.017	003 Rullo vibrante semovente con massa in assetto operativo 4000 kg	h	17,11
28.03.017	004 Rullo vibrante semovente con massa in assetto operativo 7500 kg	h	22,83
28.03.017	005 Rullo vibrante semovente con massa in assetto operativo 10000 kg	h	30,57
28.03.018	Fresa a motore a scoppio, per taglio conglomerati bituminosi o cementizi, escluso disco diamantato ed operatore	h	2,74
28.03.019	Scarificatrice con motore Diesel completa di apparecchiatura a nastri di carico; è compreso un operatore, consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluso la movimentazione per e dal cantiere di lavoro, l'uso di mezzi speciali per il trasporto, riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore		
28.03.019	001 Scarificatrice a tre ruote con gruppo di fresatura di larghezza 600 mm, profondità di taglio 150 mm	h	75,49
28.03.019	002 Scarificatrice a tre ruote con gruppo di fresatura di larghezza 600 mm, profondità di taglio 350 mm	h	88,21
28.03.019	003 Scarificatrice a quattro ruote con gruppo di fresatura di larghezza 1000 mm, profondità di taglio 250 mm	h	106,40
28.03.019	004 Scarificatrice a quattro cingoli sterzanti con gruppo di fresatura di larghezza 1500 mm, profondità di taglio 200 mm	h	203,73
28.03.019	005 Scarificatrice a quattro cingoli sterzanti con gruppo di fresatura di larghezza 2000 mm, profondità di taglio 300 mm	h	318,32
28.03.020	Costipatore verticale con motore a scoppio, a conduzione manuale; compreso carburanti, lubrificanti, normale manutenzione; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso l'operatore che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.03.020	001 Costipatore verticale con massa operativa 54 kg, forza di costipazione 10 kN	h	1,04
28.03.020	002 Costipatore verticale con massa operativa 72 kg, forza di costipazione 14 kN	h	1,15
28.03.021	Costipatore a piastra vibrante con motore a scoppio, a conduzione manuale; escluso operatore che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.03.021	001 Costipatore a piastra vibrante con massa operativa di 73 kg e produzione media 600 m <sup>2</sup> /h	h	1,89
28.03.021	002 Costipatore a piastra vibrante con massa operativa di 86 kg e produzione media 900 m <sup>2</sup> /h	h	2,07
28.03.022	Impianto di frantumazione lavaggio e selezione per produzione di inerti	h	38,56
28.03.023	Impianto per produzione di conglomerati bituminosi con pala meccanica 50 HP e bulldozer 70 HP	h	442,93
28.03.024	Centralina oleodinamica portatile per attacco demolitore idraulico, completa di ruote ed impugnatura reclinabile, data a nolo compreso consumi, escluso operatore		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
28.03.024	001 Centralina oleodinamica portatile con motore a benzina da 6,6 KW (9 HP)	h	2,61
28.03.024	002 Centralina oleodinamica portatile con motore a benzina da 9,5 KW (13 HP)	h	3,74
28.03.024	003 Centralina oleodinamica portatile con motore a benzina da 13,3 KW (18 HP)	h	5,30
28.03.025	Martello demolitore oleodinamico, corredato di tubazioni e raccordi per centralina oleodinamica (da valutarsi a parte) completo di utensile tranciasfalto o vanghetta; dato a nolo compreso consumi, escluso operatore		
28.03.025	001 Martello demolitore oleodinamico con massa da 16,5 kg	h	0,45
28.03.025	002 Martello demolitore oleodinamico con massa da 20 kg	h	0,48
28.03.025	003 Martello demolitore oleodinamico con massa da 30 kg	h	0,52
28.03.026	Gru a torre fissa con altezza 22-26 m con motore elettrico trifase, compreso consumi, escluso trasporto, montaggio e smontaggio e personale di manovra, considerata per nolo di 60 gg. lavorativi consecutivi		
28.03.026	001 Gru a torre fissa con altezza 22-26 m e sbraccio da 25 m	h	3,70
28.03.026	002 Gru a torre fissa con altezza 22-26 m e sbraccio da 30 m	h	4,04
28.03.026	003 Gru a torre fissa con altezza 22-26 m e sbraccio da 35 m	h	5,19
28.03.026	004 Gru a torre fissa con altezza 22-26 m e sbraccio da 40 m	h	6,18
28.03.026	005 Gru a torre fissa con altezza 22-26 m e sbraccio da 45 m	h	7,06
28.03.026	006 Gru a torre fissa con altezza 22-26 m e sbraccio da 50 m	h	9,84
28.03.026	007 Gru a torre fissa con altezza 22-26 m e sbraccio da 55 m	h	10,09
28.03.026	008 Gru a torre fissa con altezza 22-26 m e sbraccio da 60 m	h	13,73
28.03.027	Gru automontante semovente con altezza 16-22 m con motore elettrico trifase, rimorchiabile, compreso consumi, escluso trasporto, montaggio e smontaggio e personale di manovra, considerata per nolo di 60 gg. lavorativi consecutivi		
28.03.027	001 Gru automontante semovente con altezza 16-22 m e sbraccio 8-12 m	h	2,24
28.03.027	002 Gru automontante semovente con altezza 16-22 m e sbraccio 12-16 m	h	2,70
28.03.027	003 Gru automontante semovente con altezza 16-22 m e sbraccio 17-20 m	h	3,44
28.03.027	004 Gru automontante semovente con altezza 16-22 m e sbraccio 18 m	h	4,02
28.03.027	005 Gru automontante semovente con altezza 16-22 m e sbraccio 22 m	h	4,15
28.03.027	006 Gru automontante semovente con altezza 16-22 m e sbraccio 25 m	h	4,41
28.03.027	008 Gru automontante semovente con altezza 16-22 m e sbraccio 27 m	h	4,88
28.03.027	009 Gru automontante semovente con altezza 16-22 m e sbraccio 30 m	h	5,36
28.03.027	010 Gru automontante semovente con altezza 16-22 m e sbraccio 35 m	h	6,26
28.03.027	011 Gru automontante semovente con altezza 16-22 m e sbraccio 40 m	h	7,17
28.03.027	012 Gru automontante semovente con altezza 16-22 m e sbraccio 45 m	h	9,34
28.03.028	Montacarichi elettrico con sostegno a bandiera completo di morsetti e telecomando a pulsantiera; compreso consumi, montaggio, smontaggio e trasporti, escluso operatore; dato a nolo per periodo minimo di 30 giorni (8 ore) consecutivi		
28.03.028	001 Montacarichi elettrico con sostegno a bandiera con portata 150 kg	h	0,19
28.03.028	002 Montacarichi elettrico con sostegno a bandiera con portata 150 kg, per ogni giorno (8 ore) in più oltre i primi trenta	h	0,10
28.03.028	003 Montacarichi elettrico con sostegno a bandiera con portata 200 kg	h	0,22
28.03.028	004 Montacarichi elettrico con sostegno a bandiera con portata 200 kg, per ogni giorno (8 ore) in più oltre i primi trenta	h	0,10
28.03.029	Montacarichi elettrico scorrevole con sostegno a cavalletto in acciaio completo di fermi e telecomando a pulsantiera; compreso consumi, montaggio, smontaggio e trasporti, escluso operatore; dato a nolo per periodo minimo di 30 giorni (8 ore) consecutivi		
28.03.029	001 Montacarichi elettrico scorrevole con sostegno a cavalletto con portata 300 kg	h	0,23

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
28.03.029	002 Montacarichi elettrico scorrevole con sostegno a cavalletto con portata 300 kg, per ogni giorno (8 ore) in più oltre i primi trenta	h	0,11
28.03.029	003 Montacarichi elettrico scorrevole con sostegno a cavalletto con portata 500 kg	h	0,25
28.03.029	004 Montacarichi elettrico scorrevole con sostegno a cavalletto con portata 500 kg, per ogni giorno (8 ore) in più oltre i primi trenta	h	0,12
28.03.030	Nastro trasportatore con telaio in alluminio, tappeto in PVC telato spessore 3 mm, dentato, dimensioni nastro 300x40 cm, con due motori elettrici da 0,2 KW ognuno (=0,2682 HP), assorbimento 3,6 A, velocità 12,5 m/min., carico massimo 50 kg/m, capacità trasporto orario 26 t, compreso tramoggia in alluminio, trasporto al cantiere e viceversa; escluso operatore; nolo per ogni ora	h	3,04
28.03.031	Nastro trasportatore su struttura reticolare in profilati di acciaio a giunti saldati e verniciati, con tramoggia e tappeto in neoprene colore nero, a superficie liscia o tassellata, con due rulli, su supporti scorrevoli per regolare la tensione del tappeto, motoriduttore con motore elettrico a una o più velocità; compreso consumi e trasporto al cantiere e viceversa, escluso operatore; nolo per ogni ora		
28.03.031	001 Nastro trasportatore su struttura reticolare, larghezza 60/80 cm, lunghezza fino a 12 m, con due rulli diametro 270 mm, motoriduttore con motore elettrico di potenza 5,5 HP	h	2,71
28.03.031	002 Nastro trasportatore su struttura reticolare, larghezza 40/50 cm, lunghezza fino a 6 m, con due rulli diametro 240 mm, motoriduttore con motore elettrico di potenza 2 HP	h	2,89
28.03.032	Paranco completo di sostegni, ancoraggi, catene, ganci, ecc, compreso montaggio, escluso operatore; dato a nolo per periodo minimo di 10 giorni (8 ore) consecutivi		
28.03.032	001 Paranco portata fino a 500 kg	h	1,83
28.03.032	002 Paranco portata fino a 500 kg, per ogni giorno (8 ore) in più oltre i primi dieci	h	0,64
28.03.033	Movimentatore con braccio telescopico su mezzo a quattro ruote motrici, tutte sterzanti secondo le modalità: normale, a volta corretta ed a granchio, attrezzato con forche per pallets altezza di sollevamento 13 m, altezza massima di sollevamento 13 m; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.03.033	001 Movimentatore con braccio telescopico fisso	h	29,44
28.03.033	002 Movimentatore con braccio telescopico a torretta girevole	h	33,65
28.03.034	Carrello elevatore a due ruote motrici e gommatura pneumatica, completo di forca di sollevamento, alimentato con motore Diesel; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.03.034	001 Carrello elevatore con motore Diesel da 43.5 HP, portata 2000 kg	h	3,23
28.03.034	002 Carrello elevatore con motore Diesel da 70 HP, portata 4000 kg	h	5,52
28.03.034	003 Carrello elevatore con motore Diesel da 70 HP, portata 6000 kg	h	8,30
28.03.035	Silos per contenimento cemento		
28.03.035	001 Silos capacità 16,5 m <sup>3</sup> (30 t)	h	0,07
28.03.035	002 Silos capacità 21,0 m <sup>3</sup> (40 t)	h	0,09
28.03.036	Betoniera per malte o calcestruzzi a ribaltamento, compreso consumi escluso operatore		
28.03.036	001 Betoniera da 250 litri	h	0,45
28.03.036	002 Betoniera da 350 litri	h	0,50
28.03.036	003 Betoniera da 500 litri	h	0,54
28.03.037	Autobetoniera autocaricante fuoristrada su mezzo a trazione idrostatica nelle quattro ruote motrici, tutte sterzanti, in modalità: normale, a volta carretta ed a granchio; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.03.037	001 Autobetoniera con capacità di produzione 2000 litri	h	26,06
28.03.037	002 Autobetoniera con capacità di produzione 2500 litri	h	26,92

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
28.03.037	003 Autobetoniera con capacità di produzione 3500 litri	h	32,88
28.03.038	Dumper con benna ribaltabile anteriore; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.03.038	001 Dumper portata 0,50 m <sup>3</sup> con due ruote motrici	h	4,06
28.03.038	002 Dumper portata 0,50 m <sup>3</sup> con quattro ruote motrici	h	4,71
28.03.038	003 Dumper portata 1,0 m <sup>3</sup> con due ruote motrici	h	5,36
28.03.039	Vibratore ad immersione ad ago per calcestruzzo compreso motore, convertitore e consumi, escluso operatore	h	1,64
28.03.040	Trasportatore ad aria compressa da silos di leganti o malte premiscelate asciutte mediante tubazioni flessibili, carrellato	h	2,35
28.03.041	Pompa con miscelazione continua ad azionamento elettrico per malte ed intonaci con granulometria fino a 6 mm, carrellata, produzione da 25 a 40 l/min, pressione di esercizio 20 bar; completa di tubazioni flessibili, raccordi, lance e ugelli	h	2,19
28.03.042	Pompa a coclea ad azionamento elettrico per malte ed intonaci con granulometria fino a 6 mm, escluso compressore aria (600-800 l/min), carrellata, con produzione di 40 l/min, pressione di esercizio 25 bar	h	5,35
28.03.043	Pompa a coclea ad azionamento diesel corredata di compressore aria 300 l/min per malte ed intonaci, granulometria fino a 6 mm, produzione regolabile da 0 a 50 l/min, pressione di esercizio 25 bar	h	8,25
28.03.044	Pompa a pistoni ad azionamento diesel corredata di compressore aria da 300 l/min per malte ed intonaci, granulometria fino a 8 mm, carrellata, produzione 15-18 l/min, pressione di esercizio 40 bar	h	9,16
28.03.045	Motocompressore con motore Diesel, supersilenziato a 100 dB(A), con pressione di esercizio normale di 7 bar; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore		
28.03.045	001 Motocompressore con motore Diesel, aria effettivamente resa 2 m <sup>3</sup> /minuto	h	5,30
28.03.045	002 Motocompressore con motore Diesel, aria effettivamente resa 2,5 m <sup>3</sup> /minuto	h	6,81
28.03.045	003 Motocompressore con motore Diesel, aria effettivamente resa 3 m <sup>3</sup> /minuto	h	7,50
28.03.045	004 Motocompressore con motore Diesel, aria effettivamente resa 4 m <sup>3</sup> /minuto	h	10,61
28.03.045	005 Motocompressore con motore Diesel, aria effettivamente resa 5 m <sup>3</sup> /minuto	h	12,60
28.03.045	006 Motocompressore con motore Diesel, aria effettivamente resa 7,5 m <sup>3</sup> /minuto	h	17,46
28.03.045	007 Motocompressore con motore Diesel, aria effettivamente resa 10 m <sup>3</sup> /minuto	h	25,90
28.03.045	008 Motocompressore con motore Diesel, aria effettivamente resa 13 m <sup>3</sup> /minuto	h	32,75
28.03.045	009 Motocompressore con motore Diesel, aria effettivamente resa 16 m <sup>3</sup> /minuto	h	46,44
28.03.045	010 Motocompressore con motore Diesel, aria effettivamente resa 23 m <sup>3</sup> /minuto	h	47,73
28.03.045	011 Motocompressore con motore Diesel, aria effettivamente resa 28 m <sup>3</sup> /minuto	h	63,50
28.03.046	Demolitore pneumatico silenzioso, dotato di impugnatura antivibrazione, completo di punte, tubi e raccordi al compressore (questo escluso), lubrificatore di linea e separatore di condensa; escluso operatore che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.03.046	001 Demolitore pneumatico silenzioso con massa di 18 kg	h	0,54
28.03.046	002 Demolitore pneumatico silenzioso con massa di 23 kg	h	0,56
28.03.046	003 Demolitore pneumatico silenzioso con massa di 27 kg	h	0,61
28.03.047	Martello scalpellatore pneumatico leggero, corredato di punta, tubi e raccordi al compressore (questo escluso), lubrificatore di linea e separatore di condensa; escluso operatore che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.03.047	001 Martello scalpellatore pneumatico leggero con massa di 3,7 kg	h	0,41
28.03.047	002 Martello scalpellatore pneumatico leggero con massa di 5 kg	h	0,41
28.03.048	Sabbiatrice ad aria compressa	h	4,06
28.03.049	Idropulitrice a 200 ATM	h	4,06

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
28.03.050	Gruppo elettrogeno con motore Diesel a 1500 giri con uscita trifase a cosfi 0,8 in servizio continuo dotato di quadro di avviamento e controllo automatico, supersilenziato a 70 dB(A) a 7 m su carrello gommato con timone; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore		
28.03.050	001 Gruppo elettrogeno con uscita trifase 5 kVA	h	3,24
28.03.050	002 Gruppo elettrogeno con uscita trifase 10 kVA	h	5,36
28.03.050	003 Gruppo elettrogeno con uscita trifase 15 kVA	h	6,79
28.03.050	004 Gruppo elettrogeno con uscita trifase 20 kVA	h	9,06
28.03.050	005 Gruppo elettrogeno con uscita trifase 30 kVA	h	12,98
28.03.050	006 Gruppo elettrogeno con uscita trifase 40 kVA	h	15,94
28.03.050	007 Gruppo elettrogeno con uscita trifase 60 kVA	h	35,03
28.03.050	008 Gruppo elettrogeno con uscita trifase 100 kVA	h	38,08
28.03.050	009 Gruppo elettrogeno con uscita trifase 125 kVA	h	43,39
28.03.050	010 Gruppo elettrogeno con uscita trifase 150 kVA	h	52,74
28.03.050	011 Gruppo elettrogeno con uscita trifase 200 kVA	h	67,89
28.03.050	012 Gruppo elettrogeno con uscita trifase 250 kVA	h	83,64
28.03.050	013 Gruppo elettrogeno con uscita trifase 300 kVA	h	100,36
28.03.051	Motosaldatrice a motore Diesel, supersilenziato a 70 dB(A) a 7 m, montato su carrello gommato con timone; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore		
28.03.051	001 Motosaldatrice con regolazione elettronica della corrente di saldatura da 20 a 155 A, dotato di uscita trifase 5 kVA, monofase 4 kVA, monofase a 48 V 2 kVA, tensione di innesco 65 V	h	2,86
28.03.051	002 Motosaldatrice con regolazione elettronica della corrente di saldatura da 20 a 220 A, dotato di uscita trifase 6,5 kVA, monofase 4,5 kVA, monofase a 48 V 2,5 kVA, tensione di innesco 70 V	h	4,16
28.03.051	003 Motosaldatrice con regolazione elettronica della corrente di saldatura da 20 a 300 A, dotato di uscita trifase 10 kVA, monofase 5 kVA, monofase a 48 V 5 kVA, tensione di innesco 70 V	h	5,95
28.03.051	004 Motosaldatrice con regolazione elettronica della corrente di saldatura da 20 a 380 A, dotato di uscita trifase 12 kVA, monofase 7 kVA, monofase a 48 V 5 kVA, tensione di innesco 70 V	h	7,95
28.03.052	Elettropompa o motopompa prevalenza 10 m, per prosciugamento acque chiare compresi accessori e tubazioni escluso operatore		
28.03.052	001 Elettropompa o motopompa diametro 50 mm	h	1,41
28.03.052	002 Elettropompa o motopompa diametro 100 mm	h	2,19
28.03.052	003 Elettropompa o motopompa diametro 150 mm	h	3,05
28.03.052	004 Elettropompa o motopompa diametro 200 mm	h	3,58
28.03.053	Trapano con percussione, potenza 450/500 W, per punte di diametro da 5 a 20 mm	h	1,35
28.03.054	Perforatore elettrico a rotoperussione, potenza 650 W, per punte di diametro da 5 a 25 mm	h	1,97
28.03.055	Perforatore elettrico con percussione, adatto anche ad uso scalpello, potenza 750 W, per punte di diametro da 5 a 32 mm, corone diamantate fino a 90 mm	h	2,11
28.03.056	Martello elettropneumatico, potenza 1050/1100 W, adatto a perforatura e scalpellatura, per punte da 15 a 37 mm, scalpelli vari e corone diamantate da 45 a 125 mm	h	2,54
28.03.057	Martello demolitore elettropneumatico		
28.03.057	001 Martello demolitore elettropneumatico, potenza 900 W	h	2,29
28.03.057	002 Martello demolitore elettropneumatico, potenza 1350 W	h	2,64

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
28.03.058	Carotatrice elettrica, completa di motore, supporto guida, colonna portante, piastra base, attacco e recupero acqua, inclinabile escluso corone		
28.03.058	001 Carotatrice elettrica potenza 2000 W per fori da 25 a 132 mm	h	1,40
28.03.058	002 Carotatrice elettrica potenza 2400 W per fori da 25 a 350 mm	h	1,94
28.03.059	Smerigliatrice angolare elettrica manuale (flessibile) compreso consumi escluso operatore	h	0,14
28.03.060	Troncatrice con disco a settori diamantati, escluso disco diamantato ed operatore		
28.03.060	001 Troncatrice con motore elettrico con disco a settori diamantati diametro 300 mm	h	0,89
28.03.060	002 Troncatrice con motore a scoppio con disco a settori diamantati diametro 300 mm	h	2,53
28.03.061	Levigatrice		
28.03.061	001 Levigatrice per pavimenti	h	2,60
28.03.061	002 Levigatrice orbitale per legno	h	4,32
28.03.061	003 Levigatrice per marmo	h	8,10
28.03.062	Saldatrice ossiacetilenica su carrello compresi accessori e tubazioni, esclusi consumi e operatore	h	1,57
28.03.063	Ossigeno in bombole per saldatrice ossiacetilenica su carrello	m <sup>3</sup>	1,54
28.03.064	Acetilene in bombole per saldatrice ossiacetilenica su carrello	Kg	1,34
28.03.065	Sonda idraulica per microperforazioni e/o sondaggi. Sonda idraulica su carro cingolato servocomandata; compreso consumi, lubrificanti, normale manutenzione; escluso: usura utensili di perforazione, riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore, movimentazione per e dal cantiere e uso di mezzi speciali per il trasporto, personale per la manovra e tempo di attrezzaggio		
28.03.065	001 Sonda idraulica per micropali da 7900 kg	h	34,65
28.03.065	002 Sonda idraulica per micropali da 12700 kg	h	44,28
28.03.065	003 Sonda idraulica per micropali da 21000 kg	h	71,88
28.03.065	004 Sonda idraulica per micropali da 31000 kg	h	92,86
28.03.066	Sonda idraulica per perforazione di plinti e/o fondazioni su carro cingolato, motore Diesel, compreso consumi, lubrificanti, normale manutenzione; escluso: usura utensili di perforazione, riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore, movimentazione per e dal cantiere e uso di mezzi speciali per il trasporto, il tempo di attrezzaggio, il personale addetto all'operazione che sarà valutato con il prezzo dell'operaio specializzato		
28.03.066	001 Sonda idraulica per plinti da 13000 kg	h	39,29
28.03.066	002 Sonda idraulica per plinti da 22000 kg	h	57,62
28.03.066	003 Sonda idraulica per plinti da 30000 kg	h	69,66
28.03.066	004 Sonda idraulica per plinti da 40000 kg	h	83,40
28.03.066	005 Sonda idraulica per plinti da 50000 kg	h	104,05
28.03.067	Battipalo con maglio fino a 300 kg con motore a scoppio ed accessori	h	14,54
28.03.068	Attrezzatura per tesatura	h	22,44
28.03.069	Attrezzatura per iniezioni mescole di malte di cemento e simili	h	14,02
28.03.070	Trattore gommato completo di presa di potenza, impianto distribuzione idraulica, sollevatore ed attacchi per attrezzature, dato a nolo compreso carburanti e consumi, lubrificanti, normali manutenzioni, assicurazione R.C.; escluso operatore da valutarsi a parte come operaio specializzato per le ore di effettivo lavoro		
28.03.070	001 Trattore gommato con potenza 35 HP (25,5 KW)	h	8,46
28.03.070	002 Trattore gommato con potenza 42 HP (31 KW)	h	9,72
28.03.070	003 Trattore gommato con potenza 65 HP (48 KW)	h	15,40
28.03.070	004 Trattore gommato con potenza 75 HP (56 KW)	h	18,08
28.03.070	005 Trattore gommato con potenza 85 HP (63 KW)	h	20,06

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
28.03.070	006 Trattore gommato con potenza 95 HP (70 KW)	h	21,68
28.03.070	007 Trattore gommato con potenza 105 HP (79 KW)	h	24,63
28.03.070	008 Trattore gommato con potenza 120 HP (88 KW)	h	28,14
28.03.070	009 Trattore gommato con potenza 130 HP (97 KW)	h	30,71
28.03.070	010 Trattore gommato con potenza 150 HP (110 KW)	h	35,37
28.03.070	011 Trattore gommato con potenza 160 HP (118 KW)	h	37,55
28.03.070	012 Trattore gommato con potenza 180 HP (132 KW)	h	41,55
28.03.070	013 Trattore gommato con potenza 190 HP (140 KW)	h	44,41
28.03.070	014 Trattore gommato con potenza 210 HP (155 KW)	h	48,21
28.03.070	015 Trattore gommato con potenza 240 HP (178 KW)	h	54,48
28.03.071	Trattore cingolato completo di presa di potenza, impianto distribuzione idraulica, sollevatore ed attacchi per attrezzature, dato a nolo compreso carburanti e consumi, lubrificanti, normali manutenzioni, assicurazione R.C.; escluso operatore da valutarsi a parte come operaio specializzato per le ore di effettivo lavoro		
28.03.071	001 Trattore cingolato con potenza 55 HP (40,5 KW)	h	12,46
28.03.071	002 Trattore cingolato con potenza 60 HP (44 KW)	h	13,41
28.03.071	003 Trattore cingolato con potenza 70 HP (51,5 KW)	h	15,26
28.03.071	004 Trattore cingolato con potenza 80 HP (58,8 KW)	h	17,16
28.03.071	005 Trattore cingolato con potenza 85 HP (62,5 KW)	h	18,41
28.03.071	006 Trattore cingolato con potenza 95 HP (70 KW)	h	20,86
28.03.071	007 Trattore cingolato con potenza 100 HP (74 KW)	h	23,60
28.03.072	Idrosembratrice, completa di motore ausiliario, miscelatore e ricircolo interno, pompa volumetrica, cannoncino ruotante ed orientabile; data a nolo perfettamente funzionante compreso carburanti, consumi e normale manutenzione; escluso operatore da valutarsi come operaio specializzato per le ore di effettivo utilizzo		
28.03.072	001 Idrosembratrice montata su autocarro (da valutarsi a parte), completa di motore ausiliario, cisterna con capacità 1250 litri, lancia con gittata media 20 m	h	6,73
28.03.072	002 Idrosembratrice trainabile da mezzo operatore (da valutarsi a parte), completa di presa di forza, cisterna con capacità 2500 litri, lancia con gittata media 70 m	h	4,00
28.03.073	Motosega a catena dentata, compreso ricambi, carburante, consumi, data a nolo perfettamente funzionante; escluso operatore da valutarsi a parte per le ore di effettivo utilizzo		
28.03.073	001 Motosega a catena dentata con motore a scoppio potenza 4,5 HP (3,4 KW) con lama 45 cm ca.	h	3,39
28.03.073	002 Motosega a catena dentata con motore a scoppio potenza 5,5 HP (3,9 KW) con lama 50 cm ca.	h	3,95
28.03.073	003 Motosega a catena dentata con motore a scoppio potenza 6,1 HP (4,5 KW) con lama 60 cm ca.	h	4,31
28.03.073	004 Motosega a catena dentata con motore a scoppio potenza 7,1 HP (5,2 KW) con lama 50 cm ca.	h	5,02
28.03.073	005 Motosega a catena dentata con motore a scoppio potenza 8,4 HP (6,2 KW) con lama 100 cm ca.	h	5,74
28.03.074	Decespugliatore manuale con motore a scoppio completo di asta, testina portafilo e filo o lame ruotanti, compreso ricambi, carburante, consumi, dato a nolo perfettamente funzionante; escluso operatore da valutarsi a parte per le ore di effettivo utilizzo		
28.03.074	001 Decespugliatore manuale con motore a scoppio posto a fine asta	h	1,94
28.03.074	002 Decespugliatore manuale con motore a scoppio portato a zaino	h	1,59
28.03.075	Trituratore decespugliatore idraulico, montato su braccio pieghevole, completo di centralina idraulica, il tutto montato su trattore o macchina operatrice, questi da valutarsi a parte unitamente all'operatore per l'effettivo tempo di lavoro; dato a nolo perfettamente funzionante compreso consumi, ricambi e		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
	manutenzione		
28.03.075	001 Trituratore decespugliatore idraulico, con larghezza taglio 40-60 cm, per potenza da 70-100 HP	h	3,60
28.03.075	002 Trituratore decespugliatore idraulico, con larghezza taglio 40-45 cm, per potenza da 80-110 HP	h	4,42
28.03.075	003 Trituratore decespugliatore idraulico, con larghezza taglio 60-70 cm, per potenza da 100-140 HP	h	5,28
28.03.075	004 Trituratore decespugliatore idraulico, con larghezza taglio 70-100 cm, per potenza da 100-150 HP	h	9,05
28.03.076	Decespugliatore-trituratore a funzionamento oleodinamico, montato con piastra di attacco al braccio di miniescavatore, da valutarsi a parte, unitamente all'operatore specializzato per l'effettivo tempo di lavoro; dato a nolo perfettamente funzionante compreso consumi, ricambi e manutenzione		
28.03.076	001 Decespugliatore-trituratore oleodinamico con taglio 60-80 cm	h	1,19
28.03.076	002 Decespugliatore-trituratore oleodinamico con taglio 80-100 cm	h	1,21
28.03.076	003 Decespugliatore-trituratore oleodinamico con taglio 125 cm	h	1,42
28.03.077	Cippatrice funzionante tramite albero cardanico collegato a presa di forza di trattore o mezzo operatore (da valutarsi a parte), trainabile completa di ruote; data a nolo perfettamente funzionante compreso consumi e ricambi; escluso operatore		
28.03.077	001 Cippatrice con capacità media di 2000 kg di materiale legnoso trattato, con diametro fino a 15 cm, collegata forza trattore 20-50 HP	h	2,68
28.03.077	002 Cippatrice con capacità media di 3000 kg di materiale legnoso trattato, con diametro fino a 20 cm, collegata forza trattore 30-60 HP	h	3,17
28.03.078	Cippatrice autonoma, trainabile completa di ruote; data a nolo perfettamente funzionante compreso carburante, consumi e ricambi; escluso operatore		
28.03.078	001 Cippatrice autonoma con capacità media 2000 kg di materiale legnoso trattato con diametro fino a 15 cm, completa di motore a scoppio da 28 HP circa	h	9,27
28.03.078	002 Cippatrice autonoma con capacità media 3000 kg di materiale legnoso trattato con diametro fino a 20 cm, completa di motore a scoppio da 40 HP circa	h	13,24
28.03.079	Sovrapprezzi per uso di attrezzature aggiunte alle trattrici gommate escluso l'operaio addetto		
28.03.079	001 Estirpatrice	h	5,66
28.03.079	002 Raccogliatrice erba	h	5,12
28.03.079	003 Vangatrice	h	5,84
28.03.079	004 Aerificatore o carotatrice	h	5,12
28.03.079	005 Trivella idraulica	h	5,77
28.03.079	006 Raccogli tronchi idraulico	h	4,02
28.03.079	007 Pompa irroratrice con nebulizzatore	h	5,12
28.03.079	008 Verticizzatore	h	5,22
28.03.080	Natante pneumatico d'appoggio (gomme omologato minimo sei persone completo delle dotazioni di legge relative) con motore fuoribordo; compreso consumi, escluso guida	h	5,72
28.03.081	Motobarca d'appoggio, compreso equipaggio (pilota e marinaio) data a nolo compreso consumi, dotazioni di legge e quant'altro per dare il mezzo in piena efficienza e funzionante sul posto di lavoro	h	79,37
28.03.082	Draga con portata fino a 150 m <sup>3</sup> a secco	h	68,63
28.03.083	Attrezzatura per sommozzatori e palombari		
28.03.083	001 Compressore per ricarica di bombole da sommozzatore dato a nolo perfettamente funzionante compreso consumi	h	6,40
28.03.083	002 Attrezzatura per un sommozzatore: bombole cariche compreso ricarica, tuta completa, pesi ecc.	h	8,37
28.03.083	003 Attrezzatura per palombaro, compreso motobarca d'appoggio e guida, motocompressore e addetto, consumi e quant'altro per dare i mezzi in piena efficienza e funzionanti sul posto di lavoro	h	95,08
28.03.083	004 Camera iperbarica	h	26,12
28.03.084	Attrezzature per opere in acqua		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
28.03.084 001	Lancia ad acqua completa di motopompa, compreso consumi	h	3,14
28.03.084 002	Compressore per sorbona	h	8,02
28.03.084 003	Sorbona	h	5,35
28.03.084 004	Attrezzatura per taglio subacqueo (bombole ossigeno, motosaldatrice rotativa, pinza subacquea, elettrodi)	h	17,28
28.03.084 005	Pallone gonfiabile da 1 m <sup>3</sup> con spinta 1000 kg più 1/3 per sollevamento relitti	cad	13,31
28.03.084 006	Cima a treccia in canapa, naylon o polietilene	m	1,97
28.03.084 007	Motopontone di stazza lorda non superiore alle tonn. 180, dotato di gru girevole a traliccio o a braccio di tipo idraulico atta al sollevamento di carichi tra le 20 e le 50 tonn. per trasporto di materiale lapideo e manufatti in calcestruzzo. Sono compresi consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre compreso il personale di bordo.	h	232,66
28.03.084 008	Motopontone di stazza lorda superiore alle tonn. 180, dotato di gru girevole a traliccio o a braccio di tipo idraulico atta al sollevamento di carichi tra le 20 e le 50 tonn. per trasporto di materiale lapideo e manufatti in calcestruzzo. Sono compresi consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre compreso il personale di bordo.	h	337,44

#### 28.04 **Manodopera**

28.04.001 I costi della manodopera, essendo soggetti a contrattazione nazionale e/o locale, sono consultabili nel sito del Provveditorato Interregionale Opere Pubbliche Toscana, Marche e Umbria alla pagina: <http://lppmarche.fastnet.it/crc/crc1.php>. Si fa presente che detti costi sono al netto delle spese generali e dell'utile d'impresa.