



FEASR



REGIONE DEL VENETO

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Regione Veneto

PREZZARIO REGIONALE AGROFORESTALE

2022



SOMMARIO

INTERVENTI AGRICOLI

A. Elenco prezzi unitari per manodopera, materiali e noli	7
B. Prezzi unitari per opere compiute	10

INTERVENTI FORESTALI

C. Elenco prezzi unitari di manodopera, materiali e noli per interventi forestali	16
D. Elenco prezzi unitari delle opere compiute relative ad interventi forestali	19
E. Elenco prezzi unitari delle opere compiute relative alla viabilità forestale	25
F. Interventi di ingegneria naturalistica	28

INTERVENTI AMBIENTALI

G. Elenco prezzi unitari materiali per la fruizione turistico-ricreativa	34
H. Prezzi unitari per materiali per imboschimenti e pioppeti	35
I. Prezzi per opera compiuta per imboschimenti e pioppeti	36

INTRODUZIONE

Fin dal 2009 la Regione del Veneto ha realizzato e messo a disposizione un prezzario agro-forestale per supportare l'attuazione delle politiche agricole e di sviluppo rurale, sostenute dal FEASR attraverso il Programma di Sviluppo Rurale. Il prezzario mira a rappresentare, infatti, un importante e valido strumento per la pianificazione di progetti concernenti impianti arborei, miglioramenti fondiari, interventi agricoli e selvicolturali.

Dato il forte rincaro di tutte le materie prime e dei materiali da costruzione, registrato nella seconda parte del 2021 e nel 2022, e le indicazioni contenute nel D.lgs n. 50/2022, un aggiornamento del prezzario appare necessario. Il Decreto n. 74 del 24 dicembre 2021 del Direttore della "Direzione AdG FEASR Bonifica e Irrigazione" aveva disposto un primo aggiornamento delle voci di costo indicate nel prezzario, attraverso l'applicazione di un coefficiente correttivo di incremento del 17%, corrispondente all'indice medio dei prezzi alla produzione mensili elaborati dall'ISTAT, per i principali materiali da costruzione, ma l'aggiornamento del prezzario risulta necessario anche alla luce dell'evoluzione delle politiche agricole e di sviluppo rurale nella programmazione 2023-2027, delle nuove tecniche applicabili, nonché delle mutate condizioni ambientali a seguito di fenomeni estremi, come la tempesta Vaia.

La presente versione del prezzario, come la precedente, è suddivisa in tre sezioni principali:

INTERVENTI AGRICOLI

includono il costo unitario dei beni materiali, dei noli, delle opere compiute relative al settore agricolo.

INTERVENTI FORESTALI

includono il costo unitario dei beni materiali, dei noli, delle opere compiute relative al settore forestale.

INTERVENTI AMBIENTALI

includono il costo unitario dei beni materiali, delle opere compiute relative ad interventi di carattere ambientale, come ad esempio l'impianto di pioppeti, imboschimenti ed altri interventi fuori foresta, e ad attività legate al settore turistico-ricreativo.

In questa versione aggiornata, sono state aggiunte due nuove sezioni: una dedicata ai noli nella parte "interventi agricoli" e una dedicata ai pioppeti nella parte "interventi ambientali".

La metodologia utilizzata

I principali passaggi per giungere alla stesura della presente versione del prezzario sono stati i seguenti:

1. Definizione delle voci del prezzario;
2. Calcolo del costo delle nuove voci;
3. Aggiornamento del valore delle voci esistenti.

Di seguito per ognuno di questi passaggi si fornisce una breve descrizione:

1. DEFINIZIONE DELLE VOCI DEL PREZZARIO

Per giungere a definire le voci incluse nella presente versione del prezzario, in prima battuta, è stata effettuata una rilettura critica delle singole voci di costo al fine di eliminare alcune di esse in quanto obsolete, semplificare e aggiornare la descrizione delle diverse operazioni agricole e forestali. In seconda battuta, si è proceduto ad aggiungere alcune voci, la cui integrazione nel prezzario è apparsa necessaria data l'evoluzione tecnica di alcuni comparti produttivi, alcune nuove esigenze di specifici settori e la necessità di rispondere in maniera efficace alle nuove condizioni lavorative causate da eventi climatici estremi, come gli schianti da vento in aree montane. Si è, pertanto, proceduto integrando le voci relative a: (i) noli per gli interventi agricoli; (ii) fornitura e messa in opera di recinti di protezione per il contenimento dei danni alle colture agricole; (iii) esbosco ed allestimento di legname in aree schiantate; (iv) operazioni specifiche per i pioppeti.

2. CALCOLO DEL COSTO DELLE NUOVE VOCI

Per determinare il valore di costo delle nuove voci del prezzario si è utilizzato il criterio del prezzo medio di mercato dei beni e dei servizi. Questa metodologia mira a fornire una stima del valore di mercato delle diverse voci, attraverso valutazioni condotte in contesti simili, tenendo in considerazione alcuni aspetti, quali il contesto e le più recenti dinamiche di mercato, riferiti ad un periodo prossimo a quello di stima.

Le valutazioni condotte per arrivare al prezzo medio di mercato hanno considerato altri prezzari agroforestali, come quello relativo alle opere forestali della Regione Lombardia (approvato con il decreto regionale n. 9068 del 23.06.2022) e il prezzario regionale-territorio dell'Emilia Romagna (approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 1288 del 27 luglio 2022), oltre a documenti realizzati da enti di ricerca a livello nazionale, come la "Metodologia per l'individuazione delle tabelle standard di costi unitari per gli impianti arborei" realizzato dal gruppo di lavoro della Rete Rurale Nazionale-ISMEA. In caso di assenza di riferimenti utili in queste tipologie di documenti, per determinare il valore di costo delle nuove voci si è proceduto ad una ricerca bibliografica sia a livello nazionale che internazionale o a brevi, specifiche indagini di mercato.

3. AGGIORNAMENTO DEL VALORE DELLE VOCI ESISTENTI

Relativamente alle voci esistenti, dopo una verifica della coerenza del costo indicato nella precedente versione, si è dapprima proceduto all'adeguamento dei prezzi come previsto dal Decreto n.74 del 24 dicembre 2021 (+17%) per poi applicare i seguenti indici ISTAT:

- l'indice Nazionale dei prezzi al consumo per l'Intera Collettività (NIC), riferito al periodo dicembre 2021-settembre 2022 **per tutte le opere compiute e i noli**;
- l'indice dei prezzi di produzione dell'industria **per i prezzi unitari** (riferimento dicembre 2021-settembre 2022).

Pertanto, a seconda dei materiali, sono stati considerati gli indici dei prezzi di produzione dell'industria per: (i) fabbricazione di articoli in plastica; (ii) fabbricazione di prodotti in calcestruzzo, cemento e gesso; (iii) fabbricazione di elementi da costruzione in metallo; (iv) fabbricazione di strutture metalliche e parti di strutture; (v) fabbricazione di fertilizzanti e composti azotati e fabbricazione di altri prodotti di carpenteria in legno e falegnameria per l'edilizia. Nel caso di materiale vivaistico e dei concimi si è applicato l'indice dei prezzi dei prodotti venduti dagli agricoltori (riferimento dicembre 2021- giugno 2022).

INDICAZIONI OPERATIVE PER L'UTILIZZO DEL PRESENTE PREZZARIO

Gli elementi caratterizzanti dei prezzi indicati nel prezzoario

I prezzi inclusi nel presente prezzoario rappresentano l'importo massimo ammissibile. Va ricordato come i prezzi indicati si riferiscono a lavori, impianti ed opere compiuti utilizzando materiali di ottima qualità e nel rispetto della normativa vigente in materia di lavoro, e sono indicati al netto dell'imposta sul valore aggiunto (IVA). Va ricordato, inoltre, come i prezzi non includono le spese di progettazione, direzione lavori e altre spese generali come definite, per lo sviluppo rurale, nel documento di Indirizzi Procedurali Generali. Per le forniture di materiali i prezzi sono comprensivi anche delle spese di trasporto.

Nel caso le operazioni siano effettuate in situazioni ambientali sfavorevoli

Per l'individuazione dei prezzi si è considerato un quadro di riferimento in cui le operazioni sono svolte in condizioni ordinarie e favorevoli alle pratiche agricole, forestali e ambientali. Tuttavia, al fine di riconoscere le condizioni di oggettivo svantaggio per chi opera in situazioni ambientali sfavorevoli il prezzoario indica un incremento del 15% per alcune voci, evidenziate con il simbolo dell'asterisco (*), relative a lavorazioni effettuate in terreni con pendenze medie superiori al 20%.

Nel caso le operazioni siano effettuate in diretta amministrazione

Tutte le voci del prezzoario includono l'utile ordinario, secondo il principio dell'ordinaria efficienza di impresa. Nel caso in cui il richiedente il sostegno sia un Ente pubblico che esegue direttamente, entro i limiti del Decreto Legislativo 50/2016 e s.m.i. con la propria struttura operativa l'operazione proposta a finanziamento, va applicata una riduzione del 10% ai valori riportati nel prezzoario.

Nel caso di interventi eseguibili con prestazione volontaria

Per quanto riguarda l'individuazione dei costi relativi agli interventi eseguibili con la prestazione volontaria di manodopera, per le voci in cui ciò è ammissibile, è stata predisposta una colonna apposita, che riporta le "ore/unità di misura" necessarie alla realizzazione dell'intervento.

In tali casi, l'importo complessivo dato dalla somma della manodopera aziendale (prestazioni in natura dell'imprenditore agricolo) con la fornitura di materiali a piè d'opera non può essere superiore al relativo prezzo unitario dell'opera compiuta impiegando manodopera esterna (ditta specializzata). I tempi di lavoro indicati si riferiscono all'apporto complessivo di manodopera, non si riferiscono ad una singola unità lavorativa.

Altri prezzi di riferimento

Per tutte le voci di costo non indicate nel presente documento, si rimanda ai seguenti prezzi:

- **per le aree montane:** Elenco Prezzi Provinciale - Provincia Autonoma di Trento preso come riferimento dalla Camera di Commercio di Treviso e Belluno per le Opere Edili del bellunese (delibera camerale n. 175/2020);
- **per le aree non classificate montane:** Prezzoario regionale dei Lavori Pubblici (approvato con DGR n. 555 del 20/05/2022) relativo alle opere edili, stradali, acquedottistiche, fognarie, di difesa del suolo, di arredo urbano, per la sicurezza e per gli impianti tecnologici (area impianti).

INTERVENTI AGRICOLI



INTERVENTI AGRICOLI

A. ELENCO PREZZI UNITARI PER MANODOPERA, MATERIALI E NOLI

A.1 MANODOPERA

		Unità di misura	Costo (euro)
A.1	Manodopera aziendale	ora	17,00

A.2 MANODOPERA PER FRUTTETI

		Unità di misura	Costo (euro)	Ore/uomo nel caso di lavori a prestazione volontaria aziendale**
A.2.1	Manodopera esterna per montaggio di strutture per impianto antigrandine su colture frutticole	ha	7.377,84	360 ore/ha
A.2.2	Manodopera esterna per realizzazione di impianti senza rete antigrandine per impianti frutticoli	ha	4.098,80	200 ore/ha
A.2.3	Manodopera esterna per posa in opera pali di testata in cemento	cad	7,29	0,33 ore/cad
A.2.4	Manodopera esterna per posa in opera pali intermedi in cemento	cad	3,64	0,17 ore/cad
A.2.5	Manodopera esterna per posa in opera pali di testata in legno	cad	14,58	0,67 ore/cad
A.2.6	Manodopera esterna per posa in opera pali intermedi in legno	cad	4,25	0,19 ore/cad
A.2.7	Manodopera esterna per posa in opera pali intermedi in ferro zincato	cad	0,97	0,04 ore/cad

**Numero massimo di ore previsto per l'operazione, nel caso i lavori vengano effettuati con prestazione volontaria di manodopera aziendale

A.3 NOLI

		Unità di misura	Costo (euro)
Trattore agricolo cingolato di piena efficienza, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo			
A.3.1	Potenza fino a 35 kW	ora	61,29
A.3.2	Potenza oltre 35 kW fino a 50 kW	ora	61,70
A.3.3	Potenza oltre 50 kW fino a 70 kW	ora	73,65
A.3.4	Potenza oltre 70 kW fino a 140 kW	ora	97,19
A.3.5	Potenza oltre i 140 kW fino a 200 kW	ora	119,15
A.3.6	Potenza oltre i 200 kW	ora	141,10
Trattore agricolo gommato di piena efficienza, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo			
A.3.7	Potenza fino a 35 kW	ora	53,84
A.3.8	Potenza oltre 35 kW fino a 50 kW	ora	62,25
A.3.9	Potenza oltre 50 kW fino a 70 kW	ora	75,61
A.3.10	Potenza oltre 70 kW fino a 140 kW	ora	85,02
A.3.11	Potenza oltre i 140 kW fino a 200 kW	ora	95,99
A.3.12	Potenza oltre i 200 kW	ora	109,69

A.4 MATERIALE VIVAISTICO

		Unità di misura	Costo (euro)
Pesco, albicocco e susino su portainnesto clonale			
A.4.1	astone diam 12-14 mm	cad	6,22
A.4.2	pianta a gemma dormiente	cad	4,84
Pesco, albicocco e susino su portainnesto franco			
A.4.3	astone diam 12-14 mm	cad	5,53
A.4.4	pianta a gemma dormiente	cad	4,15
Ciliegio su portainnesto clonale			
A.4.5	astone diam 12-14 mm	cad	8,98
A.4.6	pianta a gemma dormiente	cad	5,53
Melo su portainnesto clonale			
A.4.7	astone nudo	cad	5,53
A.4.8	astone con rami anticipati	cad	6,36
Pero su portainnesto clonale			
A.4.9	astone nudo	cad	5,53
A.4.10	astone con rami anticipati	cad	6,22
Pero su portainnesto franco da seme			
A.4.11	astone nudo	cad	5,11
A.4.12	astone con rami anticipati	cad	6,22
A.4.13	Actinidia	cad	6,22
A.4.14	astone da innesto diam 10-12 mm	cad	9,67
A.4.15	piante micropropagate - 1 anno	cad	5,94
A.4.16	piante micropropagate - 2 anni	cad	8,98
A.4.17	piante da talea	cad	8,29
A.4.18	piante in vaso min 8 mm	cad	6,22
A.4.19	Olivo - 1 anno	cad	4,84
A.4.20	Olivo - 2 anni	cad	8,98
A.4.21	Olivo micropropagati (autoradicanti)	cad	8,98
A.4.22	Noce da frutto astoni di 2 anni di cv. comuni	cad	8,22
A.4.23	Noce da frutto astoni di cv. a fioritura laterale brevettate d'importazione di 1 anno	cad	25,70
A.4.24	Noce da frutto astoni di cv. a fioritura laterale brevettate d'importazione di 2 anno	cad	28,46
A.4.25	Zampe di asparago	cad	0,62
A.4.26	Piantine di asparago	cad	0,48
A.4.27	Piantine in vaso lamponi	cad	2,76
A.4.28	Ribes da talea - 2 anni	cad	1,80
A.4.29	Mora	cad	2,07
A.4.30	Mirtillo da talea - 2 anni	cad	4,49

A.5 MATERIALI PER IMPIANTI FRUTTICOLI

	Unità di misura	Costo (euro)
A.5.1 Ancore con asta zincata 100 cm (piastra in cemento 30 cm diametro)	cad	9,17
A.5.2 Pali di testata in cemento precompresso 9 x 9 x 350 cm (12 fili)	cad	13,53
A.5.3 Tubo zincato da 6 m diam. 70 mm per testata con giunti	cad	42,56
A.5.4 Pali metallici intermedi (acciaio zincato 2,5 m)	cad	7,98
A.5.5 Pali in cemento precompressi intermedi	cad	10,74
A.5.6 Pali di testata in castagno scortecciato	cad	28,93
A.5.7 Pali in castagno scortecciato intermedi	cad	9,64
A.5.8 Tutori tondino di ferro	cad	0,90
A.5.9 Filo acciaio (AISI 304)	kg	3,72
A.5.10 Filo acciaio zinco-alluminio	kg	3,46
A.5.11 Filo acciaio zincato	kg	5,32
A.5.12 Fune di fili di acciaio zincato, diametro 16-18 mm	m	4,25
A.4.13 Accessori (griptide, gancetti, collari, ecc.)	ha	265,20

A.6 MATERIALI PER IMPIANTI CON RETI ANTIGRANDINE

	Unità di misura	Costo (euro)
A.6.1 Fornitura materiale per impianto antigrandine (pali, ancoraggi, fili, reti, accessori, ecc...)	ha	14.123,65
A.6.2 Fornitura rete antigrandine 32 g/m ²	m ²	0,26
A.6.3 Fornitura rete antigrandine multipla 45 g/m ²	m ²	0,33
A.6.4 Fornitura rete antinsetto 115 g/m ²	m ²	0,78
A.6.5 Fornitura telo anti pioggia HDPE	m ²	1,17

A.7 MATERIALI PER SERRE

	Unità di misura	Costo (euro)
A.7.1 Fornitura rete ombreggiante al 30% realizzata in monofilo HDPE stabilizzata UV 85 g/m ²	m ²	0,70
A.7.2 Fornitura rete ombreggiante al 50% realizzata in monofilo HDPE stabilizzata UV 100 g/m ²	m ²	0,82
A.7.3 Fornitura rete ombreggiante al 70% realizzata in monofilo HDPE stabilizzata UV 140 g/m ²	m ²	1,12
A.7.4 Fornitura rete ombreggiante al 90% realizzata in monofilo HDPE stabilizzata UV 180 g/m ²	m ²	1,44

A.8 STRUTTURE PER SERRE

	Unità di misura	Costo (euro)
A.8.1 Serre con struttura portante e di copertura, in acciaio zincato o alluminio, con apertura al colmo e due laterali, predisposta per la copertura del tetto, delle testate e delle fiancate in vetro dello spessore non inferiore a 4 mm	m ²	123,18
A.8.2 Serre con struttura portante e di copertura, in acciaio zincato o alluminio, con apertura al colmo e due laterali, predisposta per la copertura del tetto, delle testate e delle fiancate in materiale plastico rigido o doppio telo gonfiato	m ²	40,62
A.8.3 Tunnel dell'altezza di circa 2 m con tondini di acciaio zincati	m ²	5,83

B. PREZZI UNITARI PER OPERE COMPIUTE

B.1 SISTEMAZIONI IDRAULICO-AGRARIE

	Unità di misura	Prezzo (euro)	Ore/uomo nel caso di lavori a prestazione volontaria aziendale**
Fornitura e posa in opera in terreno agricolo di tubazioni drenanti in p.v.c. corrugate e fessurate, a mezzo di posadreni meccanico a talpa o catenaria, dotata di sistema laser, alla dovuta pendenza e alla profondità media di 0,80 - 1,20 m, compresi manicotti di giunzione, tappi terminali e terminali rigidi a becco di uccello completo di griglia di protezione, esclusi pezzi speciali.			
B.1.1* interasse tra i dreni di 14 m, nudi	ha	1.313,69	-
B.1.2* interasse tra i dreni di 12 m, nudi	ha	1.417,75	-
B.1.3* interasse tra i dreni di 10 m, nudi	ha	1.690,89	-
B.1.4* interasse tra i dreni di 8 m, nudi	ha	2.107,11	-
B.1.5* interasse tra i dreni di 14 m, rivestiti	ha	1.716,91	-
B.1.6* interasse tra i dreni di 12 m, rivestiti	ha	1.833,97	-
B.1.7* interasse tra i dreni di 10 m, rivestiti	ha	2.211,17	-
B.1.8* interasse tra i dreni di 8 m, rivestiti	ha	2.757,46	-
B.1.9* Movimenti terra (sistemazione idraulico-agraria)	m ³	4,26	0,21 ore/m ³
B.1.10* Fornitura e posa in opera di tubi comuni per la continuità delle capezzagne, compresi escavo e successivo ritombamento diametro da 0,3 m a 0,8 m	m	104,05	2,5 ore/ha

*Incremento del 15% del prezzo per lavorazioni effettuate in terreni con pendenze medie superiori al 20%

**Numero massimo di ore previsto per l'operazione, nel caso i lavori vengano effettuati con prestazione volontaria di manodopera aziendale

B.2 LAVORAZIONI DEL TERRENO

	Unità di misura	Prezzo (euro)	Ore/uomo nel caso di lavori a prestazione volontaria aziendale**
B.2.1* Scasso	ha	745,29	12
B.2.2* Aratura 40-50 cm	ha	264,03	4
B.2.3* Affinamento letto di semina	ha	104,05	5
B.2.4* Escavo o riescavo di rete scolante compreso stendimento	m ³	6,01	0,26 ore/ m ³
B.2.5* Erpicatura incrociata 2 passaggi	ha	156,08	2,5
B.2.6* Scarificazione	ha	132,68	3
B.2.7* Distribuzione di concime minerale su impianto di frutteto/vigneto e asparagiaia, esclusa la fornitura.	ha	65,16	3

*Incremento del 15% del prezzo per lavorazioni effettuate in terreni con pendenze medie superiori al 20%

**Numero massimo di ore previsto per l'operazione, nel caso i lavori vengano effettuati con prestazione volontaria di manodopera aziendale



B.3 OPERAZIONI DI MESSA A DIMORA E COMPLEMENTARI PER FRUTTETI

		Unità di misura	Prezzo (euro)	Ore/uomo nel caso di lavori a prestazione volontaria aziendale**
B.3.1*	Abbattimento piante da frutto compreso raccolta e trasporto materiale di risulta e ogni altro onere, esclusa l'estirpazione delle ceppaie: albicocco, susino, melo, pero, actinidia, ciliegio	ha	4.259,75	182
B.3.2*	Abbattimento piante da frutto compreso raccolta e trasporto materiale di risulta e ogni altro onere, esclusa l'estirpazione delle ceppaie: pesco	ha	5.452,48	233
B.3.3*	Abbattimento piante da frutto a guscio ed estirpazione delle ceppaie con mezzo meccanico, raccolta e conferimento del materiale di risulta ed ogni altro onere compreso	ha	3.902,06	217
B.3.4*	Estirpazione di ceppaie con mezzo meccanico, raccolta e conferimento del materiale di risulta: albicocco, susino, melo, pero, actinidia, ciliegio	ha	2.536,34	108
B.3.5*	Estirpazione di ceppaie con mezzo meccanico, raccolta e conferimento del materiale di risulta: pesco	ha	5.072,68	217
Albicocco				
B.3.6*	Preparazione del terreno (ripuntatura, concimazione, aratura, doppia erpicatura)	ha	2.689,82	169
B.3.7*	Squadratura dell'impianto e messa a dimora degli astoni	ha	3.952,08	
B.3.8*	Messa in opera strutture di sostegno	ha	856,50	
Susino, ciliegio e pesco				
B.3.9*	Preparazione del terreno (ripuntatura, concimazione, aratura, doppia erpicatura)	ha	2.689,82	255
B.3.10*	Squadratura dell'impianto e messa a dimora degli astoni	ha	3.952,08	
B.3.11*	Messa in opera strutture di sostegno	ha	2.609,18	
Pero				
B.3.12*	Preparazione del terreno (ripuntatura, concimazione, aratura, doppia erpicatura)	ha	2.689,82	350
B.3.13*	Squadratura dell'impianto e messa a dimora degli astoni	ha	3.743,02	
B.3.14*	Messa in opera strutture di sostegno	ha	4.647,64	
Melo				
B.3.15*	Preparazione del terreno (ripuntatura, concimazione, aratura, doppia erpicatura)	ha	2.591,35	350
B.3.16*	Squadratura dell'impianto e messa a dimora degli astoni	ha	3.887,33	
B.3.17*	Messa in opera strutture di sostegno	ha	3.765,48	
Actinidia				
B.3.18*	Preparazione del terreno (ripuntatura, concimazione, aratura, doppia erpicatura)	ha	2.689,82	270
B.3.19*	Squadratura dell'impianto e messa a dimora degli astoni	ha	3.075,87	
B.3.20*	Messa in opera strutture di sostegno	ha	4.824,24	
Piante da frutto a guscio				
B.3.21*	Preparazione del terreno (ripuntatura, concimazione, aratura, doppia erpicatura)	ha	2.689,82	150
B.3.22*	Squadratura dell'impianto e messa a dimora degli astoni	ha	2.436,00	
B.3.23*	Messa in opera strutture di sostegno	ha	856,50	
Oливо				
B.3.24*	Preparazione del terreno (ripuntatura, concimazione, aratura, doppia erpicatura)	ha	1.063,18	150
B.3.25*	Squadratura dell'impianto e messa a dimora degli astoni	ha	3.409,19	

*Incremento del 15% del prezzo per lavorazioni effettuate in terreni con pendenze medie superiori al 20%

**Numero massimo di ore previsto per l'operazione, nel caso i lavori vengano effettuati con prestazione volontaria di manodopera aziendale

B.4 OPERAZIONI DI MESSA A DIMORA E COMPLEMENTARI PER ORTICOLE PLURIENNALI

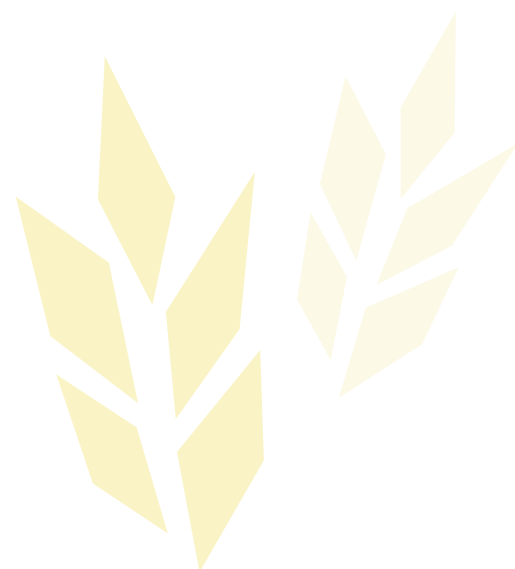
	Unità di misura	Prezzo (euro)	Ore/uomo nel caso di lavori a prestazione volontaria aziendale**
B.4.1 Spese di impianto e attività connesse: asparago	ha	2.081,10	110

B.5 FORNITURA E POSA DI IMPIANTI DI IRRIGAZIONE E ANTIGRANDINE

	Unità di misura	Prezzo (euro)	Ore/uomo nel caso di lavori a prestazione volontaria aziendale**
Fornitura e posa in opera di impianto di irrigazione localizzata sottochioma per colture frutticole, costituito da tubazione di testata; tubazione di derivazione; microgetti; valvole di intercettazione ed ogni altro onere per dare l'opera finita e funzionante. Escluso l'impianto di pompaggio:			
B.5.1* con filtro	ha	8.454,46	56
B.5.2* senza filtro	ha	6.503,43	56
Fornitura e posa in opera di impianto di irrigazione localizzata sottochioma per colture frutticole ad ali gocciolanti autocompensanti, comprensivo di tubazione di testata ed ogni altro onere per dare l'opera finita e funzionante. Escluso le batterie filtranti e l'impianto di pompaggio:			
B.5.3* con filtro	ha	5.202,75	50
B.5.4* senza filtro	ha	3.251,72	50
Fornitura e posa in opera di impianto di irrigazione integrato localizzato sottochioma per colture frutticole formato da impianti di cui alle voci precedenti B.5.1 e B.5.2			
B.5.5* con filtro	ha	11.706,18	70
B.5.6* senza filtro	ha	9.755,15	70
B.5.7* Fornitura e posa impianto antigrandine classico a capannina comprensiva di pali, ancoraggi, fili plastificati e funi, rete antigrandine, accessori e manodopera per il montaggio	ha	19.097,49	360
B.5.8* Fornitura e posa impianto antigrandine a rete piana o semipiana comprensivo di pali, ancoraggi, fili plastificati e funi, rete antigrandine, accessori e manodopera per il montaggio	ha	18.729,89	310

*Incremento del 15% del prezzo per lavorazioni effettuate in terreni con pendenze medie superiori al 20%

**Numero massimo di ore previsto per l'operazione, nel caso i lavori vengano effettuati con prestazione volontaria di manodopera aziendale



B.6 FORNITURA E MESSA IN OPERA DI STRUTTURE E IMPIANTI PER COLTURE PROTETTE

	Unità di misura	Prezzo (euro)
B.6.1* Scavo sezione ristretta per fondazioni e ancoraggio serre	m ³	6,52
B.6.2* Fondazione e ancoraggio serre in calcestruzzo	m ³	213,31
B.6.3* Fornitura e posa: vetro giardiniera da 4 mm	m ²	6,52
B.6.4* Fornitura e posa: vetro Hortiplus	m ²	13,03
B.6.5* Fornitura e posa: vetro tipo U-Glass 4 mm	m ²	8,65
B.6.6* Fornitura e posa: fibra di vetro ondulata (tipo ONDEX o FAYLON)	m ²	7,22
B.6.7* Fornitura e posa: P.M.M.A. alveolare spessore 20 mm	m ²	39,62
B.6.8* Fornitura e posa: policarbonato alveolare spessore 8 mm	m ²	20,16
B.6.9* Fornitura e posa: policarbonato alveolare spessore 10 mm	m ²	24,52
B.6.10* Fornitura e posa: policarbonato alveolare spessore 16 mm	m ²	28,82
B.6.11* Fornitura e posa: policarbonato ondulato in lastre spessore 1 mm	m ²	11,58
B.6.12* Fornitura e posa: metacrilato ondulato tipo Vedril spessore 1,2 mm	m ²	10,80
B.6.13* Fornitura e posa: metacrilato tipo Celoflex Pattilux spessore 0,2 mm	kg	6,83
B.6.14* Fornitura e posa: PVC ondulato tipo Ondex spessore 1 mm	m ²	10,80
B.6.15* Fornitura e posa: Polietilene Lungavita spessore 0,2 mm	kg	4,69
B.6.16* Fornitura e posa: EVA (etil-vinil-acetato) tipo Starlux spessore 0,2 mm	kg	6,11
B.6.17* Fornitura e posa: EVA (etil-vinil-acetato) tipo Multieva spessore 0,2 mm	kg	4,30
B.6.18* Fornitura e posa: Luminal spessore 0,2 mm	kg	6,83
B.6.19* Fornitura e posa reti antigrandine esterne per serre in vetro	m ²	1,10
B.6.20* Fornitura e posa reti ombreggianti al 50%	m ²	2,02
B.6.21* Fornitura e posa reti ombreggianti al 70%	m ²	2,14
B.6.22* Fornitura e posa impianto di irrigazione per nebulizzazione a bassa pressione con tubo in PVC, completo di ugelli	m ²	7,16
B.6.23* Fornitura e posa impianto di irrigazione per nebulizzazione ad alta pressione tipo MIST completo di condotte, ugelli e centralina elettronica	m ²	18,02
B.6.24* Fornitura e posa in opera di impianto di irrigazione a goccia, per vasi con tubi polietilene	cad	0,71
B.6.25* Fornitura e posa in opera di impianto di riscaldamento a gasolio di tipo pensile con generatore di aria calda completo di quadro elettrico con termostato ambiente e termometro digitale incorporato, Fan-Limit, motore trifase, ventilatore elicoidale, camera di combustione e fascio tubiero in acciaio inox, 2 m di camino, cappellotto, curva e conversa	cad	2.861,51
B.6.26* potenza kW 77	cad	2.991,58
B.6.27* potenza kW 103	cad	3.355,77
B.6.28* potenza kW 130	cad	3.615,91
B.6.29* potenza kW 144	cad	3.798,01
B.6.30* Fornitura e posa in opera di impianto di riscaldamento a gasolio di tipo carrellato con generatore di aria calda completo di quadro elettrico con termostato ambiente e termometro digitale incorporato, Fan-Limit, motore trifase, ventilatore elicoidale, camera di combustione e fascio tubiero in acciaio inox, 2 m di camino, cappellotto, curva e conversa	cad	3.811,01
B.6.31* potenza kW 144	cad	4.292,27
B.6.32* potenza kW 208	cad	5.124,71
B.6.33* potenza kW 244	cad	5.931,13
B.6.34* Fornitura e montaggio di bancali fissi in calcestruzzo	m ²	33,83
B.6.35* Fornitura e montaggio di bancali	m ²	54,63

*Incremento del 15% del prezzo per lavorazioni effettuate in terreni con pendenze medie superiori al 20%

B.7 FORNITURA E MESSA IN OPERA DI RECINTI DI PROTEZIONE PER IL CONTENIMENTO DEI DANNI ALLE COLTURE AGRICOLE

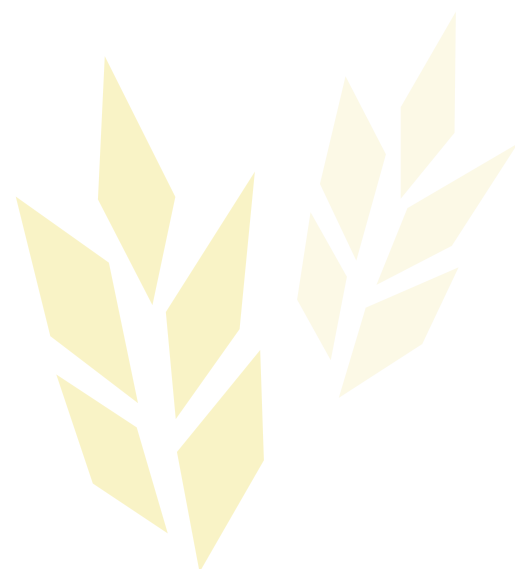
		Unità di misura	Prezzo (euro)	Ore/uomo nel caso di lavori a prestazione volontaria aziendale**
B.7.1*	Fornitura e posa in opera di staccionata in legname costruita con pali incrociati da 3,00 m del diametro di 10-12 cm trattati con prodotti impregnanti	m	40,92	-
B.7.2*	Fornitura e posa in opera di recinzione con rete metallica zincata dell'altezza di 2,00 m sorretta e tenuta in tensione da pali di legno posti ad una distanza di 2,50 m, compresi puntoni e tiranti nelle deviazioni di apertura	m	23,08	-
B.7.3*	Fornitura e posa in opera di recinzione con rete metallica zincata dell'altezza di 1,00 m sorretta e tenuta in tensione da pali di legno posti ad una distanza di 2,50 m, compresi puntoni e tiranti nelle deviazioni di apertura	m	11,22	-
B.7.4*	Fornitura e posa in opera di recinzione a 3 o 4 ordini filo spinato, zincato, sorretto o tenuto in tensione da pali di legno dell'altezza di 1,80 m e diametro inferiore a 10 cm	m	19,23 ¹	0,15
B.7.5*	Fornitura e posa in opera di recinzione elettrificata semimobile a filo con supporti in legno escluso kit di elettrificazione	m	4,12 ¹	0,15
B.7.6*	Fornitura e posa in opera di recinzione elettrificata semimobile a filo con supporti in materiale sintetico, escluso kit di elettrificazione	m	3,84 ²	0,05
B.7.7*	Fornitura e posa in opera di recinzione elettrificata mobile a rete con supporti in materiale sintetico, escluso kit di elettrificazione	m	3,29 ²	0,05
B.7.8*	Kit di elettrificazione per recinto di protezione collegato a rete fissa (elettrificatore potenza minima 3.000 MJ, tester e impianto di messa a terra)	cad	439,6	-
B.7.9*	Kit di elettrificazione per recinto di protezione con alimentazione autonoma (elettrificatore potenza minima 2.000 MJ, batteria, tester e impianto di messa a terra) senza pannello solare	cad	549,5	-
B.7.10*	Kit di elettrificazione per recinto di protezione con alimentazione autonoma (elettrificatore potenza minima 2.000 MJ, batteria, tester e impianto di messa a terra) con pannello solare	cad	659,4	-

* Incremento del 15% del prezzo per lavorazioni effettuate in terreni con pendenze medie superiori al 20%

**Numero massimo di ore previsto per l'operazione, nel caso i lavori vengano effettuati con prestazione volontaria di manodopera aziendale

¹ In caso di lavoro a prestazione aziendale volontaria è da considerarsi una diminuzione del 25% sul prezzo indicato

² In caso di lavoro a prestazione aziendale volontaria è da considerarsi una diminuzione del 10% sul prezzo indicato



INTERVENTI FORESTALI



INTERVENTI FORESTALI

C. ELENCO PREZZI UNITARI DI MANODOPERA, MATERIALI E NOLI PER INTERVENTI FORESTALI

C.1 MANODOPERA

	Unità di misura	Costo (euro)
C.1 Manodopera aziendale	ora	17,00

C.2 NOLI

	Unità di misura	Costo (euro)
C.2.1 Motosega leggera fino a 2 kW, con lunghezza spranga mediamente di 38 cm o decespugliatore. Il costo comprende carburante e lubrificanti, operatore escluso	ora	4,66
C.2.2 Motosega media fino 4 kW, con lunghezza spranga mediamente di 45 cm o decespugliatore. Il costo comprende carburante e lubrificanti, operatore escluso	ora	7,77
C.2.3 Motosega pesante fino 6 kW, con lunghezza spranga superiore ai 50 cm o decespugliatore. Il costo comprende carburante e lubrificanti, operatore escluso	ora	10,88
C.2.4 Generatore con trapano. Il costo comprende carburante, operatore escluso	ora	6,99
C.2.5 Martello demolitore, operatore escluso	ora	2,02
Cippatrice, compreso carburante ed ogni altro onere per il suo funzionamento, costo operatore escluso		
C.2.6 materiale con diametro fino a 18 cm	ora	38,85
C.2.7 materiale con diametro dai 18 ai 25 cm	ora	55,32
C.2.8 materiale superiore ai 25 cm	ora	105,15
C.2.9 Motoscortecciatore (montato su motosega). Il costo comprende carburante e lubrificanti, costo operatore escluso	ora	7,77
C.2.10 Fresaceppi, di potenza indicativa di 35 CV. Costo operatore incluso	ora	88,15
C.2.11 Sega a nastro di potenza media. Costo operatore incluso	ora	62,97
C.2.12 Forbici pneumatiche. Costo operatore incluso	ora	33,49
C.2.13 Tosasiepi a pettine. Costo operatore incluso	ora	43,44
C.2.14 Decespugliatore a fili. Costo operatore incluso	ora	44,15
C.2.15 Motofalciatrice di media potenza. Il costo comprende carburante e lubrificanti, costo operatore escluso	ora	13,21
C.2.16 Pompa irroratrice a zaino per bitume, costo operatore escluso	ora	20,19
C.2.17 Pompa irroratrice a zaino per trattamenti antiparassitari, costo operatore escluso	ora	11,65
C.2.18 Argano di potenza fino a 3 kW munito di funi e ogni altro accessorio per il corretto funzionamento, costo operatore escluso	ora	10,10
C.2.19 Compressore con motore elettrico o a scoppio con martello demolitore o perforatore normale, costo operatore escluso	ora	12,59
Pompa completa di motore, tubazioni ed accessori, comprese installazioni, spostamenti, esercizio, (costo operatore escluso), della potenza adeguata per una bocca aspirante:		
C.2.20 fino a 50 mm	ora	4,66
C.2.21 oltre 50 mm fino a 100 mm	ora	6,22
C.2.22 oltre 100 mm fino a 150 mm	ora	7,77
C.2.23 oltre 150 mm fino a 200 mm	ora	9,32
C.2.24 oltre 200 mm	ora	10,88

		Unità di misura	Costo (euro)
C.2.25	Pistola sparachiodi comprese le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo, costo operatore escluso	ora	3,11
C.2.26	Gru a cavo fissa. Costo operatore incluso	m ³	62,13
	Impianto a fune a stazione motrice mobile medio/leggero (costo operatore incluso) con potenza:		
C.2.27	sotto i 30 kW	m ³	77,57
C.2.28	sopra i 30 kW	m ³	108,73
C.2.29	Harvester. Costo operatore incluso	m ³	20,00
	Rimorchio con botte in condizioni di piena efficienza, comprese le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo. Costo operatore escluso. Capacità della botte:		
C.2.30	fino a 2 m ³	ora	3,73
C.2.31	dai 2 m ³ fino a 3 m ³	ora	4,27
C.2.32	oltre i 3 m ³	ora	5,44
C.2.33	Betoniera in condizioni di piena efficienza. Il costo comprende carburanti e lubrificanti. Costo operatore escluso	ora	7,77
	Piattaforma aerea autocarrata a braccio articolato con rotazione del braccio di 360° continui con navicella di dimensioni variabili. Costo operatore incluso.		
C.2.34	angolo di rotazione di almeno 100° altezza di lavoro minima 17 m sbraccio minimo 7,00 m portata della navicella di 200 kg	ora	77,69
C.2.35	angolo di rotazione di almeno 300° altezza di lavoro minima 20 m sbraccio minimo 7,50 m portata della navicella di 550 kg	ora	92,19
C.2.36	angolo di rotazione di almeno 360° altezza di lavoro minima 30 m sbraccio minimo 20 m portata della navicella di 250 kg	ora	122,93
	Apripista bulldozer meccanico cingolato. Costo operatore incluso		
C.2.37	da 50-120 kW	ora	74,56
C.2.38	da 120-190 kW	ora	132,02
C.2.39	oltre 190 kW	ora	217,45
	Trattore agricolo cingolato dotato di carro e lama apripista per il trasporto di materiale in zone di difficile transito. Costo operatore incluso		
C.2.40	Fino a 70 kW	ora	73,65
C.2.41	Dai 70 kW ai 140 kW	ora	97,19
C.2.42	Sopra i 140 kW	ora	119,15
	Trattrice agricola gommata, con organi lavoranti tipo aratro, estirpatore, erpice rotante, fresa, rullo, seminatrice, carro, trivella, spandiconcime, trinciastocchi, botte per trattamenti e diserbi. Costo operatore incluso		
C.2.43	Fino a 70 kW	ora	75,61
C.2.44	Dai 70 kW ai 140 kW	ora	85,02
C.2.45	Sopra i 140 kW	ora	95,99
C.2.46	Motopompa da 4-10 kW. Costo operatore incluso	ora	39,05
C.2.47	Motocarriola cingolata larghezza 60-70 cm. Costo operatore incluso	ora	42,80
C.2.48	Motocarriola cingolata larghezza 100 cm. Costo operatore incluso	ora	46,61
	Elicottero per il lavoro aereo, compreso il pilota e le autorizzazioni al volo Il costo non comprende il trasferimento del mezzo:		
C.2.49	portata massima al gancio fino a 1000 Kg	minuto	35,42
C.2.50	portata massima al gancio fino a 1100 Kg	minuto	36,89
C.2.51	portata massima al gancio fino a 1400 Kg	minuto	44,27
C.2.52	portata massima al gancio fino a 2700 Kg	minuto	135,76
C.2.53	portata massima al gancio fino a 3200 Kg	minuto	212,48

		Unità di misura	Costo (euro)
Trattore/trattrice con potenza minima di 59 kW. Costo operatore compreso. Mezzo munito di:			
C.2.54	scudo e verricello	ora	75,61
C.2.55	cippatrice/trincia forestale	ora	75,61
C.2.56	trivella idraulica	ora	66,93
C.2.57	raccoglisassi	ora	80,32
C.2.58	carro forestale di portata utile di 25 q	ora	83,70
C.2.59	idrovora	ora	75,61
C.2.60	trapiantatrice	ora	56,05
C.2.61	pinza girevole per movimentazione tronchi	ora	83,02
Pala meccanica su ruote gommate/cingolate. Costo operatore incluso			
C.2.62	potenza fino 52 kW	ora	63,59
C.2.63	potenza 52-90 kW	ora	70,28
C.2.64	potenza 90-120 kW	ora	73,63
C.2.65	potenza oltre 120 kW	ora	80,33
C.2.66	Attrezzature per infissione pali di diametro superiore a 25 cm	ora	124,25
C.2.67	Terna semovente gommata, compreso operatore, attrezzata per scavi con pala caricatrice anteriore, escavatore decentrabile posteriore, con appoggi posteriori retrattili, con 4 ruote sterzanti da 75 kW. Costo operatore incluso	ora	77,69
C.2.68	Catenaria o disco tagliarocchia, per esecuzioni di scavi continui fino ad una profondità di 50 cm e larghezze fino a 20 cm, semovente o trainata. Costo operatore incluso	ora	69,90
C.2.69	Autocarro leggero da 3,5 a 7,0 t di portata utile. Costo operatore incluso	ora	59,02
C.2.70	Autocarro leggero con portata utile superiore ai 7 t. Costo operatore incluso	ora	62,13
Autocarro con gru. Costo operatore incluso. con portata:			
C.2.71	< 10 t	ora	74,56
C.2.72	tra 10 e 15 t	ora	77,69
C.2.73	> 15 t	ora	93,19
Miniescavatore meccanico cingolato, provvisto di benna, cucchiaio o lama. Costo operatore incluso			
C.2.74	potenza fino a 15 kW	ora	50,37
C.2.75	potenza dai 15 kW a 20 kW	ora	52,88
C.2.76	potenza oltre 20 kW	ora	55,41
Escavatore con benna. Costo operatore incluso			
C.2.77	potenza 53-90 kW	ora	74,56
C.2.78	potenza >90 kW	ora	83,87
C.2.79	Escavatore munito di martello demolitore. Costo operatore incluso	ora	93,19
C.2.80	Escavatore munito di pinza forestale per operazioni di carico (esempio per carico della cippatrice, rimorchio ecc...). Costo operatore incluso	ora	98,23
Escavatore meccanico tipo ragno. Costo operatore incluso			
C.2.81	potenza fino a 50 kW	ora	85,42
C.2.82	potenza da 50 kW fino a 70 kW	ora	108,73
C.2.83	potenza oltre 70 kW	ora	111,84
Macchina idroseminatrice. Costo operatore incluso			
C.2.84	cisterna <1 m ³	ora	108,73
C.2.85	cisterna >1 m ³	ora	132,02
C.2.86	Rullo compressore	ora	61,88
C.2.87	Gru semovente munita di pinza girevole per la movimentazione di tronchi. Costo operatore incluso	ora	77,06
C.2.88	Verricello idraulico con motore autonomo	ora	34,37
C.2.89	Risine in polietilene, lunghezza di riferimento 2,5 m	Prezzo/giornata	2,51

D. ELENCO PREZZI UNITARI DELLE OPERE COMPIUTE RELATIVE AD INTERVENTI FORESTALI

D.1 RIPULITURE

		Unità di misura	Prezzo (euro)	Ore/uomo nel caso di lavori a prestazione volontaria aziendale**
D.1.1*	Riduzione della componente erbacea in boschi cedui e fustaie mediante sfalci e decespugliamenti al fine di evitare la concorrenza con i giovani polloni e le piantine forestali.	ha	1.560,82	80 ore/ha
D.1.2*	Taglio della vegetazione arbustiva e arborea di piccole dimensioni eseguito con motosega compreso l'accatastamento ordinato del materiale.	m ²	4,76	-
D.1.3*	Contenimento delle specie invasive arbustive e arboree mediante estirpo manuale, compreso impiego zappa/piccone per la rimozione dell'apparato radicale	cad	1,80	-
D.1.4*	Cippatura delle cortecce, dei cimali, della ramaglia e ogni scarto di lavorazione boschiva, compreso la distribuzione ordinata del cippato.	m stero	31,20	-

* Incremento del 15% del prezzo per lavorazioni effettuate in terreni con pendenze medie superiori al 20%

**Numero massimo di ore previsto per l'operazione, nel caso i lavori vengano effettuati con prestazione volontaria di manodopera aziendale

D.2 SFOLLI

		Unità di misura	Prezzo (euro)
D.2.1*	Sfolli mediante tagli di selezione su giovani fustaie non ancora differenziate (spessina) a densità eccessiva, per migliorare la stabilità del soprassuolo e dosarne la composizione specifica con taglio selettivo delle piante in soprannumero. Il costo comprende il concentramento e l'accatastamento in loco del materiale di risulta	ha	2.041,38
D.2.2*	Sfolli in popolamento ceduo nelle fasi giovanili tramite eliminazione degli individui malati, malformati e soprannumerari. Il costo comprende il concentramento e l'accatastamento in loco del materiale di risulta	ha	2.825,92
D.2.3*	Sfello andante su ceduo a carico del piano dominante ed eliminazione delle piante deperenti e degli arbusti ingombranti. Il costo comprende il concentramento e l'accatastamento in loco del materiale di risulta	ha	2.103,09

* Incremento del 15% del prezzo per lavorazioni effettuate in terreni con pendenze medie superiori al 20%

D.3 DIRADAMENTI

		Unità di misura	Prezzo (euro)
D.3.1*	Miglioria forestale per regolazione densità nel ceduo mediante taglio selettivo con eliminazione degli individui malati, malformati, di specie indesiderate o alloctone e/o di polloni soprannumerari. Il costo comprende la raccolta, la depezzatura e/o cippatura, il concentramento del materiale in bosco e la sistemazione della ramaglia a cumuli e/o strisce.	ha	5.514,91
D.3.2*	Miglioria forestale in fustaia consistente nell'eliminazione selettiva degli individui malati, malformati, o di specie indesiderate e spalcature delle piante rimanenti sino ad 1,5 m di altezza. Il costo comprende la raccolta, la depezzatura e/o cippatura, il concentramento del materiale in bosco e la sistemazione della ramaglia a cumuli e/o strisce. Prelievo del 30% circa dei soggetti	ha	4.162,20
D.3.3*	Diradamento dal basso in fustaia a carico del piano dominato. Il costo comprende la sramatura, la depezzatura e/o cippatura e il concentramento del materiale per successivo esbosco. Prelievo del 30% circa dei soggetti	ha	3.284,23
D.3.4*	Diradamento dall'alto in fustaia a carico delle piante del piano dominante e codominante. Il costo comprende la sramatura, la depezzatura e/o cippatura e il concentramento del materiale per successivo esbosco. Prelievo del 15% circa dei soggetti	ha	2.627,39
D.3.5*	Diradamento dal basso in bosco ceduo a carico delle piante del piano dominato allo scopo di costituire un soprassuolo monoplano. Il costo comprende la sramatura, la depezzatura e/o cippatura e il concentramento del materiale per successivo esbosco. Prelievo del 30% circa dei soggetti	ha	2.646,90

* Incremento del 15% del prezzo per lavorazioni effettuate in terreni con pendenze medie superiori al 20%

D.4 CONVERSIONI			
		Unità di misura	Prezzo (euro)
D.4.1*	Taglio di preparazione all'avviamento a fustaia consistente in un diradamento selettivo a carico dei polloni malformati, in sovrannumero, delle matricine eccessivamente ramosi o invecchiate. Il costo comprende la sramatura, la depezzatura e/o cippatura e il concentramento del materiale per successivo esbosco	ha	4.110,17
D.4.2*	Taglio di conversione a fustaia in un bosco ceduo invecchiato già sottoposto precedentemente a taglio di preparazione consistente in riduzione dei polloni in sovrannumero. Il costo comprende la sramatura, la depezzatura e/o cippatura e il concentramento del materiale per successivo esbosco	ha	3.589,90
D.4.3*	Taglio di conversione a fustaia in un bosco ceduo invecchiato non sottoposto precedentemente a tagli di preparazione. Il taglio sarà a carico di polloni malformati, invecchiati o in sovrannumero. Il costo comprende la sramatura, la depezzatura e/o cippatura e il concentramento del materiale per successivo esbosco	ha	5.280,79

* Incremento del 15% del prezzo per lavorazioni effettuate in terreni con pendenze medie superiori al 20%

D.5 REALIZZAZIONE DI SOTTOPIANTAGIONI			
		Unità di misura	Prezzo (euro)
D.5.1*	Collocazione a dimora di piantine e arbusti per sottopiantagioni forestali. Il costo non comprende l'acquisto della piantina, ma comprende l'apertura della buca, la fornitura e la collocazione del materiale per garantire adeguata protezione e sostegno alla piantina, posizionamento di biodisco pacciamante in materiale biodegradabile e la prima concimazione	cad	8,14

* Incremento del 15% del prezzo per lavorazioni effettuate in terreni con pendenze medie superiori al 20%

D.6 INTERVENTI DI RIPRISTINO			
		Unità di misura	Prezzo (euro)
	Interventi di taglio delle piante morte, scottate e/o stroncate di boschi percorsi dal fuoco. Il costo comprende la sramatura, il depezzamento, un'ideale sistemazione della ramaglia sul terreno, previa sminuzzatura con motosega, l'eventuale riceppatura e il concentramento dei fusti per il successivo esbosco		
D.6.1*	Danneggiamenti fino al 25% dei soggetti	ha	6.027,27
D.6.2*	Danneggiamenti dal 25% al 50% dei soggetti	ha	7.523,43
D.6.3*	Interventi di taglio delle piante morte o irrimediabilmente compromesse in boschi danneggiati da avversità atmosferiche o da attacchi biotici. Il costo comprende l'abbattimento, la sramatura, il depezzamento, un'ideale sistemazione della ramaglia sul terreno, previa sminuzzatura con motosega, l'eventuale riceppatura e il concentramento dei fusti per il successivo esbosco	ha	6.725,57
	Rimozione del materiale legnoso schiantato in boschi danneggiati da avversità atmosferiche consistenti nell'abbattimento, allestimento manuale, concentramento, esbosco del materiale danneggiato e schiantato.		
D.6.4*	Danno diffuso Operazioni effettuate con trattore e verricello	ha	11.070,54
D.6.5*	Danno diffuso Operazioni effettuate con harvester/forwarder	ha	11.445,81
D.6.6*	Danno diffuso Operazioni effettuate con gru a cavo	ha	15.010,90
D.6.7*	Danno localizzato Operazioni effettuate con trattore e verricello	ha	5.535,26
D.6.8*	Danno localizzato Operazioni effettuate con harvester/forwarder	ha	5.722,90
D.6.9*	Danno localizzato Operazioni effettuate con gru a cavo	ha	7.505,44

* Incremento del 15% del prezzo per lavorazioni effettuate in terreni con pendenze medie superiori al 20%

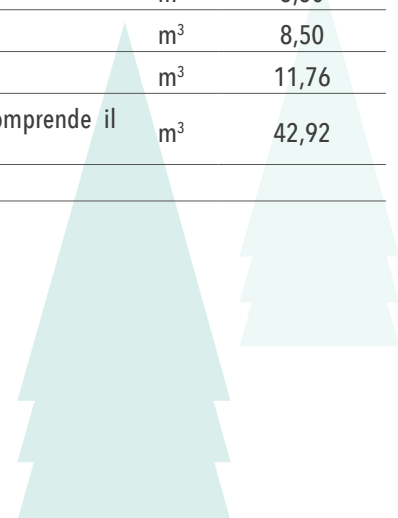
		Unità di misura	Prezzo (euro)
Rinnovazione artificiale e messa a dimora di piantine forestali autoctone certificate (acquisto piantine escluso)			
D.6.10*	densità 500 piantine/ha	ha	2.144,41
D.6.11*	densità 1000 piantine/ha	ha	4.288,82
D.6.12*	densità 1200 piantine/ha	ha	5.146,59
D.6.13*	densità 1500 piantine/ha	ha	6.433,24
Manutenzione delle piantine per 1 anno post impianto (es. sfalcio erbacce per minimizzare la competizione)			
D.6.14*	densità 500 piantine/ha	ha	402,08
D.6.15*	densità 1000 piantine/ha	ha	804,15
D.6.16*	densità 1200 piantine/ha	ha	964,98
D.6.17*	densità 1500 piantine/ha	ha	1.206,23

* Incremento del 15% del prezzo per lavorazioni effettuate in terreni con pendenze medie superiori al 20%

D.7 ESBOSCO E TRASPORTO DEL MATERIALE

		Unità di misura	Prezzo (euro)
Interventi di taglio delle piante morte, scottate e/o stroncate di boschi percorsi dal fuoco. Il costo comprende la sramatura, il depezzamento, un'ideale sistemazione della ramaglia sul terreno, previa sminuzzatura con motosega, l'eventuale ricappatura e il concentramento dei fusti per il successivo esbosco			
D.7.1*	Su pista a strascico fino a 200 m di distanza	m ³	29,60
D.7.2*	Su pista a strascico da 200 m a 700 m di distanza	m ³	50,87
D.7.3*	Su pista a strascico oltre i 700 m di distanza	m ³	63,66
Esbosco con rimorchio (e/o gabbie) del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altre onere			
D.7.4*	Su pista fino a 1000 m di distanza	m ³	10,20
D.7.5*	Su pista da 1000 m a 5000 m di distanza	m ³	15,74
D.7.6*	Su pista oltre i 5000 m di distanza	m ³	26,44
Esbosco con impianto a fune del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altre onere			
D.7.7*	Ad argano di tipo tradizionale	m ³	58,56
D.7.8*	A stazione motrice mobile medio/leggera con potenza inferiore ai 30 kW	m ³	64,09
D.7.9*	A stazione motrice mobile medio/pesante con potenza superiore a 30 kW	m ³	68,25
Esbosco con forwarder del legname di risulta degli interventi selvicolturali collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende l'operatore			
D.7.10*	Su pista fino a 1000 m di distanza	m ³	5,50
D.7.11*	Su pista da 1000 m a 5000 m di distanza	m ³	8,50
D.7.12	Su pista oltre i 5000 m di distanza	m ³	11,76
D.7.13*	Esbosco di legname mediante l'utilizzo di canalette in polietilene. Il costo comprende il montaggio e lo smontaggio delle stesse canalette	m ³	42,92

* Incremento del 15% del prezzo per lavorazioni effettuate in terreni con pendenze medie superiori al 20%



D.8 ALLESTIMENTO E TRASPORTO LEGNAME

		Unità di misura	Prezzo (euro)
Allestimento del legname tondo eseguito con trattore munita di carro e gru idraulica. Sono compresi i costi del prelievo del tondame su strada, il caricamento su carro, il trasporto fino all'imposto, e la formazione della catasta coadiuvata da operatori. Il tondame è già esboscato su strada trattabile. Per trattori di bassa e media potenza e carichi fino a 1,5 m ³			
D.8.1	Per distanze inferiori ai 500 m	m ³	6,80
D.8.2	Per distanze tra i 501 e i 1000 m	m ³	11,34
D.8.3	Per distanze tra i 1001 e i 3000 m	m ³	16,29
D.8.4	Per distanze superiori ai 3000 m	m ³	24,89
Allestimento del legname tondo eseguito con trattore munita di carro e gru idraulica. Sono compresi i costi del prelievo del tondame su strada, il caricamento su carro, il trasporto fino all'imposto, e la formazione della catasta coadiuvata da operatori. Il tondame è già esboscato su strada trattabile. Per trattori di media ed alta potenza e carichi superiori a 1,5 m ³			
D.8.5	Per distanze inferiori ai 500 m	m ³	3,60
D.8.6	Per distanze tra i 501 e i 1000 m	m ³	6,82
D.8.7	Per distanze tra i 1001 e i 3000 m	m ³	7,98
D.8.8	Per distanze superiori ai 3000 m	m ³	18,22
Allestimento di ramaglie eseguito con trattore munita di carro e gru idraulica. Sono compresi i costi del prelievo del materiale su strada, il caricamento su carro, il trasporto fino all'imposto, e la formazione della catasta coadiuvata da operatori. Il materiale è già esboscato su strada trattabile. Per trattori di bassa e media potenza e carichi fino a 1,5 m ³			
D.8.9	Per distanze inferiori ai 500 m	m steri	13,06
D.8.10	Per distanze tra i 501 e i 1000 m	m steri	21,77
D.8.11	Per distanze tra i 1001 e i 3000 m	m steri	27,22
D.8.12	Per distanze superiori ai 3000 m	m steri	32,66

D.9 ESBOSCO E ALLESTIMENTO LEGNAME IN AREE SCHIANTATE

		Unità di misura	Prezzo (euro)
D.9.1*	Allestimento eseguito da operatore a terra. Esbosco con trattore e verricello in aree interessate da schianti	m ³	31,63
D.9.2*	Allestimento meccanizzato con harvester. Esbosco con forwarder e/o skidder in aree interessate da schianti. Operatore a terra di supporto	m ³	32,69
D.9.3*	Allestimento con processore e operatore a terra, esbosco con gru a cavo in aree interessate da schianti.	m ³	42,88

* Incremento del 15% del prezzo per lavorazioni effettuate in terreni con pendenze medie superiori al 20%



D.10 INTERVENTI NEI CASTAGNETI

		Unità di misura	Prezzo (euro)	Ore/uomo nel caso di lavori a prestazione volontaria aziendale**
D.10.1*	Innesto di pollone di castagno di 1-2 anni eseguito a spacco (o simili) con varietà da frutto mediante l'utilizzo di marza con diametro uguale al portainnesto, protezione con biomastiche, potatura estiva dei germogli finalizzata alla formazione della chioma nonché alla limitazione dei danni da vento; si considera l'innesto di 3-4 polloni per ceppaia	cad	4,14	-
D.10.2*	Innesto di giovani piante nate da seme o da polloni di castagno con varietà da frutto (densità max di 100 soggetti/ha o gruppi di soggetti provenienti dalla medesima ceppaia). Il prezzo comprende la raccolta delle marze, la loro conservazione, le operazioni di taglio, l'allontanamento della vegetazione arborea ed arbustiva concorrente e le pratiche culturali successive all'innesto, ogni altro onere compreso. Per ogni ceppaia o innesto isolato su piante franche di piede	cad	29,01	-
D.10.3*	Potatura di risanamento/ringiovanimento di esemplari adulti di castagno con eliminazione di tutte le parti secche o seccaginoso e delle branche necessarie per il riequilibrio spaziale della chioma e per sollecitare l'emissione di nuovi rami avventizi, spalmatura di mastice antisettico sulle superfici di taglio fino a 10 m di altezza	cad	104,94	-
D.10.4*	oltre 10 m di altezza	cad	140,29	-
D.10.5*	Raccolta ed accatastamento ordinato del materiale di risulta della potatura nei castagneti	cad	15,61	0,75 ore/cad
D.10.6*	Recupero di un castagneto da frutto abbandonato e decespugliamento mediante spollonatura delle piante adulte, eliminazione delle piante in sovrannumero o infestanti. Il costo comprende la raccolta, l'allontanamento e/o distruzione in siti idonei del materiale di risulta	ha	4.281,74	-
D.10.7*	Taglio colturale in cedui di castagno per la conversione ad alto fusto o per l'allungamento del turno dei cedui eseguito con motosega e mediante la potatura di formazione delle piante residue, l'eliminazione dei polloni sottomessi, malformati e in sovrannumero, compreso la depezzatura dei fusti, il concentramento e l'eventuale trasporto delle ramaglie in luogo idoneo	ha	2.255,53	-

* Incremento del 15% del prezzo per lavorazioni effettuate in terreni con pendenze medie superiori al 20%

**Numero massimo di ore previsto per l'operazione, nel caso i lavori vengano effettuati con prestazione volontaria di manodopera aziendale

D.11 INTERVENTI FINALIZZATI ALLA DISETANEIZZAZIONE DELLA FUSTAIA COETANEA

		Unità di misura	Prezzo (euro)
D.11.1*	Intervento di trasformazione finalizzato alla disetaneizzazione di fustaia coetanea. Il costo comprende il taglio, la sramatura, il depezzamento, l'allestimento e il concentramento dei fusti per il successivo esbosco, e l'idonea sistemazione della ramaglia previa depezzatura della stessa	ha	5.332,82

* Incremento del 15% del prezzo per lavorazioni effettuate in terreni con pendenze medie superiori al 20%

D.12 TAGLIO A RASO SU PICCOLE SUPERFICI (≤1.000 m²)

		Unità di misura	Prezzo (euro)
D.12.1*	Taglio raso a buche (di superficie non superiore a 1000 m ² e distanziate tra loro almeno una volta e mezzo il diametro della buca stessa) in radure interne al bosco che hanno subito una ricolonizzazione forestale nei precedenti 50 anni. Il costo è comprensivo di abbattimento e allestimento fino al piazzale di raccolta e sistemazione della ramaglia	m ²	0,65

* Incremento del 15% del prezzo per lavorazioni effettuate in terreni con pendenze medie superiori al 20%

D.13 ATTIVITÀ FINALIZZATE ALLA PREVENZIONE DEGLI INCENDI E DI ATTACCHI BIOTICI

	Unità di misura	Prezzo (euro)
D.13.1* Realizzazione di viale tagliafuoco verde: fascia di riduzione del combustibile di una larghezza media di 20 metri, inclusa l'eventuale sede viaria, consistente nel taglio parziale della vegetazione arborea e controllo di quella arbustiva esistente	m	16,90
D.13.2* Manutenzione della stessa fascia verde	m	7,16
D.13.3* Realizzazione di viale tagliafuoco: fascia di eliminazione del combustibile di una larghezza media di 20 metri, inclusa l'eventuale sede viaria, consistente nel taglio della vegetazione arborea ed arbustiva esistente	m	30,56
D.13.4* Manutenzione della stessa fascia verde	m	13,66
D.13.5* Scortecciamento di tronchi a prevenzione di attacchi parassitari (es. bostrico). Intervento eseguito con motoscortecciatore portatile	cad	9,11

* Incremento del 15% del prezzo per lavorazioni effettuate in terreni con pendenze medie superiori al 20%



E. ELENCO PREZZI UNITARI DELLE OPERE COMPIUTE RELATIVE ALLA VIABILITA' FORESTALE

E.1 MOVIMENTI TERRA, OPERE ACCESSORIE ALLA VIABILITÀ

		Unità di misura	Prezzo (euro)
E.1.1	Pareggiamento del terreno eseguito manualmente per la realizzazione o la manutenzione della viabilità silvopastorale	m	9,11
	Scavo di sbancamento per allargamento e formazione della sede stradale, in terreni di qualsiasi natura e consistenza anche in presenza d'acqua, compresa la demolizione di murature a secco, le rocce tenere, esclusa la roccia dura da mina o da martello demolitore ed i trovanti di dimensioni superiori ad 1 m ³ . Nel prezzo è compreso l'onere per il trasporto del materiale in esubero entro l'area del cantiere, l'onere per l'estirpazione delle ceppaie e per la profilatura delle scarpate eseguito:		
E.1.2	con mezzi meccanici	m ³	14,82
E.1.3	a mano	m ³	99,24
E.1.4	Scavo di sbancamento in roccia di qualsiasi natura e consistenza e demolizione di trovanti superiori al metro cubo con mezzi meccanici muniti di martello demolitore	m ³	55,54
E.1.5	Scavo di sbancamento in roccia di qualsiasi natura e consistenza eseguito a mano con demolitore pneumatico o con tecniche speciali, quali cunei ecc., compreso l'accatastamento in sito del materiale di risulta, che può essere impiegato per ricariche e/o per realizzazione di manufatti in pietrame	m ³	241,02
	Scavo di sbancamento ed in sezione ristretta in terreno di qualsiasi natura, esclusa la roccia ed i trovanti rocciosi di volume superiore a 0,6 m ³ , compreso taglio dei cespugli, asportazione delle ceppaie, lo sgombero dei materiali provenienti dagli scavi, le occorrenti sbadacchiature, il carico, il trasporto a qualsiasi distanza del materiale alle discariche, il relativo onere di accesso, eseguito:		
E.1.6	con mezzi meccanici	m ³	17,51
E.1.7	a mano	m ³	116,67
	Scavo di fondazione a sezione obbligata in terreni di qualsiasi consistenza anche in presenza d'acqua, esclusa la roccia da mina ed i trovanti superiori ad un metro cubo, compreso il trasporto dei materiali di risulta, eseguito:		
E.1.8	con mezzi meccanici	m ³	23,02
E.1.9	a mano	m ³	142,55
E.1.10	Scoronamento e regolarizzazione del profilo del terreno, delle scarpate in zona frana e sul ciglio della frana eseguito a mano e/o con mezzi meccanici comprensivo del taglio della vegetazione arbustiva e di alto fusto esistente all'interno e sul ciglio della frana	m ³	9,50
E.1.11	Riporto del materiale di risulta proveniente dagli scavi a formazione di rilevato utile, compreso costipamento e riprofilatura del terreno eseguito a mano o con mezzi meccanici	m ³	6,11
E.1.12	Scarificazione di massicciata stradale, eseguita con mezzi meccanici con una profondità media di 10 cm compresa la regolarizzazione eseguita con mezzo meccanico, l'eventuale umidificazione ed il costipamento con rulli statici e vibranti, nonché il trasporto del materiale inutilizzato	m ²	2,61
E.1.13	Getto di calcestruzzo con resistenza caratteristica Rck 200 kg/cm ² con inerti di idonea granulometria, in opera per sottofondazioni (magrone), compresa l'eventuale regolarizzazione manuale degli scavi, formazione di casseri e loro disarmo, costipamento delle superfici	m ³	98,59
E.1.14	Getto di calcestruzzo con resistenza caratteristica Rck 300 kg/cm ² con inerti di idonea granulometria, in opera per murature in elevazione di qualsiasi altezza e spessore, compresa l'eventuale regolarizzazione manuale degli scavi, formazione dei casseri e loro disarmo, costipamento delle superfici, eventuali ponteggi, compreso il ferro d'armatura	m ³	253,11
E.1.15	Getto di calcestruzzo dosato a 2,5 q di cemento per metro cubo d'impasto, per opere di fondazione, gettato con l'ausilio dei casseri, questi e l'armatura in ferro, in ragione di 25 kg/m ³ , compresi nel prezzo	m ³	258,97
E.1.16	Massicciata stradale costituita da massetto di calcestruzzo dosato a 2,5 q di cemento con ciottoli puliti annegati, con sottostante rete elettrosaldata diametro 5 mm a maglie di 10 x 10 cm, previa preparazione del piano di posa, per garantire l'opera finita a regola d'arte	m ²	70,76
E.1.17	Formazione massicciata stradale eseguita con adeguato spezzato di cava "tipo calcare" (spessore minimo 10 cm) avente granulometria assortita con dimensione massima degli elementi di 60 mm, compreso il costipamento a umido	m ²	6,63

		Unità di misura	Prezzo (euro)
E.1.18	Cunetta stradale alla francese ad aletta semplice, costruita contro muri esistenti, in conglomerato cementizio dosato a 3,00 q di cemento tipo R325 per m ³ , dalle dimensioni minime di cm 50 di larghezza e cm 20 di spessore medio, su sottofondo in pietrame e materiale arido di intasamento, compreso ogni onere per la formazione del piano d'imposta, lisciatura, cassetatura, fornitura e posa in opera di ferro d'armatura Feb44K ad aderenza migliorata	m	44,75
E.1.19	Muratura di sostegno ad asse rettilineo o curvilineo, con paramento esterno in pietra, con ossatura in getto di calcestruzzo dosato a 2,5 q di cemento per metro cubo d'impasto, compresi i compensi per la formazione della superficie a scarpa (10-15%), di spigoli o riseghe, della posa di tubi in pvc di diametro 100 mm per drenaggio, del ferro d'armatura, i casseri per la formazione del paramento interno, nonché l'onere per il riempimento con adeguato materiale retrostante l'armatura	m ³	403,86
E.1.20	Fornitura e posa in opera di canalette trasversali in tondelli di legno di diametro di 15-20 cm, compreso scavo livellazione del piano di posa, posate a secco e sistemate con andamento obliquo all'asse della strada	m	34,72
E.1.21	Fornitura e posa in opera di canalette trasversali eseguite con profilati metallici tipo "guard-rail", poste e ammorsate in getto di cls con zanche di ancoraggio disposte con andamento obliquo all'asse della strada di almeno 30°, compreso lo scavo, raccordi stradali, la realizzazione di dissipatore in pietrame	m	64,12
E.1.22	Formazione di canaletta di scarico in legname e pietrame a forma trapezoidale con intelaiatura realizzata con pali di legname idoneo disposti in senso longitudinale e ancorati ai pali infissi nel terreno. Il tondame, posto in opera longitudinalmente viene ancorato a quello infisso nel terreno e disposto lungo il lato obliquo della canaletta	m	94,17
E.1.23	Barriera di protezione stradale eseguita in legname, costituita da tondelli di castagno di diametro 10-15 cm e di lunghezza 1 m posti verticalmente, ancorati alla base con blocchetti di calcestruzzo e collegati con una serie di tondelli in orizzontale e tra di loro con chiodature di ferro	m	51,11
E.1.24	Barriera di protezione stradale eseguita in legname, costituita da tondelli di castagno di diametro 10-15 cm e di lunghezza 1 m posti verticalmente, ancorati alla base con blocchetti di calcestruzzo posti ad interasse di 2 m e collegati tra loro con cinque ordini di cordino metallico di diametro 10 mm passanti nei fori dei montanti di legno, equidistanti tra di loro e tenuti in tensione con necessari tiranti e morsetti	m	49,17
E.1.25	Formazione di staccionata in legno, avente il diametro dei piantoni di 12-15 cm posizionati ad interasse di 1,50-2,00 m ed un'altezza di 1,00-1,20 m fuori terra con trattamento imputrescibile della parte interrata	m	37,04
E.1.26	Formazione di staccionata in legno con tondelli impregnati a pressione con piantoni di 12-15 cm posizionati ad interasse di 1,50-2,00 m con altezza di 1,00-1,20 m fuori terra. I traversi in numero di due saranno posti orizzontalmente e fissati con barre filettate o tiraffondi metallici	m	50,31
E.1.27	Formazione di fossati drenanti realizzati con sezione di scavo trapezoidale, con base di 40 cm e 70 cm alla sommità, di altezza media di 100 cm, con posa sul fondo e sulle pareti di geotessile per avvolgere il tubo drenante in plastica microforato	m	42,02
E.1.28	Ricarica del piano viabile, ottenuta mediante inghiaatura con misto granulare calcareo stabilizzato di diametro 30 mm proveniente da cava. Il costo comprende l'onere della stesura a mano, preparazione e sagomatura del piano e cilindratura	m ²	21,47
E.1.29	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in cemento di dimensioni di 60 x 60 x 60 cm con soprastante coperchio metallico grigliato carrabile per la raccolta delle acque provenienti dalle canalette, compreso l'onere per lo scavo, sigillatura, reinterro e collegamento alla tubazione di scarico	cad	180,28
E.1.30	Fornitura e posa in opera di griglie (carrabile) e chiusini in ferro o ghisa lavorato per pozzetti prefabbricati (escluso scavo, getti, pozzetto, ecc...)	m ²	127,99
E.1.31	Formazione di selciato in pietrame annegato nel getto di calcestruzzo con fuga a raso pietra per sede stradale, cunettoni, cunette laterali e fondo di alveo con spessore medio di 25-30 cm, compresa la posa di rete elettrosaldata (20 x 20 cm diametro 6 mm) di ripartizione e stilatura dei giunti, la preparazione del piano di posa	m ²	76,74
E.1.32	Formazione di selciato in pietrame a secco per sede stradale, con spessore medio di 30-40 cm, compresa la preparazione del piano di posa costituito da uno strato di sabbia mista a cemento, la realizzazione delle guide laterali e l'ammorsamento ed intasamento del pietrame con inerte	m ²	55,67
E.1.33	Formazione di selciato in pietrame e malta con fuga ribassata (falso secco) per il rivestimento di sede stradale, con spessore di 25-30 cm, compresa la posa di rete elettrosaldata (20 x 20 cm diametro 6 mm) di ripartizione, la stilatura dei giunti, la preparazione del piano di posa	m ²	86,24

E.2 PROTEZIONE CONTRO DISSESTI DA SCIVOLAMENTO

		Unità di misura	Prezzo (euro)
E.2.1	Realizzazione di gradone con profondità 50 cm e larghezza compresa tra i 30 ed i 50 cm in conformità alla pendenza, con scavo eseguito a mano e posa del materiale di scavo a valle, zolla erbosa e terra posate garantendo la massima stabilità al manufatto	m	16,52
E.2.2	Realizzazione di soglia o traversa in legname durabile, diametro minimo 20 cm, previa realizzazione di sede per posa con regolarizzazione del fondo eseguita a mano, ogni onere compreso: ancoraggio con tiranti a fune (diametro minimo 11 mm realizzati forando il terreno con idoneo utensile per almeno 0,8 m ed affogando la fune in malta anti ritiro all'interno del foro stesso, un tirante ogni 2 m	m	88,19
E.2.3	Realizzazione di soglia o traversa in legname durabile, diametro minimo 20 cm, previa realizzazione di sede per posa con regolarizzazione del fondo eseguita a mano. Il costo comprende ogni onere: ancoraggio con pali in legno durabile con diametro, a distanza di 1,5 m l'uno dall'altro	m	62,43



F. INTERVENTI DI INGEGNERIA NATURALISTICA

F.1 INTERVENTI ANTIEROSIVI

		Unità di misura	Prezzo (euro)	Ore/uomo nel caso di lavori a prestazione volontaria aziendale**
F.1.1	Inerbimento di superfici piane o poco inclinate o comunque caratterizzate da fenomeni erosivi superficiali mediante spargimento manuale di un idoneo miscuglio di sementi a seconda delle caratteristiche ecologiche stagionali (semina a spaglio). Parametri di riferimento: semente 50 g/m ² . Esclusa la preparazione del piano di semina	m ²	1,43	0,05 ore/m ²
F.1.2	Inerbimento di superfici piane o poco inclinate mediante la semina a spaglio di un miscuglio di specie idonee al sito su un letto di paglia steso uniformemente e ricoperto da una emulsione bituminosa con funzione protettiva, tramite pompe irroratrici a zaino (semina con coltre protettiva di paglia e bitume -sistema Schiechteln). Parametri di riferimento: semente 40 g/m ² ; spessore paglia stesa 3 cm. Esclusa la preparazione del piano di semina	m ²	3,12	0,1 ore/m ²
F.1.3	Inerbimento di superfici con miscuglio formato da sementi idonee al sito, e distribuzione di una miscela contenente: sementi idonee al sito, sostanze organiche (torba bionda o scura), fitoregolatori in acqua, tramite idrosemiatrice su superfici fino a 35° di pendenza (idrosemina con mulch o a spessore). Parametri di riferimento: semente 40 g/m ² ; mulch 350 g/m ² (fibra di paglia o legno); distribuito in una passata. Esclusa la preparazione del piano di semina	m ²	3,15	-
F.1.4	Spargimento meccanico di una miscela formata da sementi, fertilizzanti, ammendanti, fitoregolatori in acqua, collanti tramite idrosemiatrice su superfici di pendenza <20° (idrosemina semplice). Parametri di riferimento: semente 40 g/m ² . Esclusa la preparazione del piano di semina	m ²	4,30	-
F.1.5	Rivestimento di scarpata previa semina (40 g/m ²) mediante la stesura di una biostuoia in paglia (peso minimo di 300 g/m ² , fissata al terreno con interro ai bordi e con picchetti (o staffe) in acciaio (Biostuoia in paglia)	m ²	8,71	-
F.1.6	Rivestimento di scarpata di elevata pendenza o con alto grado di erosione, previa semina (40 g/m ² , mediante la stesura di una biostuoia in cocco (peso minimo di 400 g/m ²), fissata al terreno con interro ai bordi e con picchetti (o staffe) in acciaio (Biostuoia in cocco)	m ²	13,13	-
F.1.7	Rivestimento di scarpata, previa semina (40 g/m ²) mediante la stesura di una biostuoia in fibre miste pagliacocco, con % in paglia non inferiore al 40%, di peso minimo di 400 g/m ² , fissata al terreno con interro ai bordi e con picchetti (o staffe) in acciaio (Biostuoia in pagliacocco)	m ²	10,28	-
F.1.8	Posa in opera di geojuta maglia aperta di 1 x 1,5 cm da utilizzarsi per rivestimento antierosivo su scarpate sponde fluviali o lacustri purché a bassa pendenza e bassa velocità della corrente, su substrati denudati o di neoformazione, e fissaggio della stessa al terreno tramite picchetti (o staffe) in acciaio. Inclusa semina (40 g/m ²) (biotessile in juta)	m ²	10,80	-
	Fornitura e posa in opera di biostuoia antierosiva di juta a maglia 1 x 1,5 cm su scarpata precedentemente regolarizzata, inclusi i picchetti di fissaggio in ferro in ragione di n° 2-4/ m ² . Successivamente tamponato con miscela composta da sementi selezionate, terriccio organico, paglia, sostanze collanti e fertilizzanti, che verrà distribuita con una idrosemiatrice ad alta pressione			-
F.1.9	superfici fino a 500 m ²	m ²	13,53	-
F.1.10	superfici da 500 m ² a 3000 m ²	m ²	12,74	-
F.1.11	superfici oltre 3000 m ²	m ²	11,44	-
F.1.12	Protezione di scarpate in terra mediante la posa di struttura sintetica a geocelle a nido d'ape di spessore 10 cm, ed al suo intasamento con terreno vegetale, considerando di intervenire su un sottofondo precedentemente livellato e liberato da radici e sassi sporgenti, e fissaggio in trincea in testa con picchetti di ferro acciaiolo a "U", altri ancoraggi andranno posizionati in ragione di 1 ogni 2 celle lungo la scarpata. Inclusi il successivo riempimento con terreno e la semina (40 g/m ²)	m ²	27,71	-

**Numero massimo di ore previsto per l'operazione, nel caso i lavori vengano effettuati con prestazione volontaria di manodopera aziendale

		Unità di misura	Prezzo (euro)
F.1.13	Posa in opera di geostuoia sintetica tridimensionale di spessore minimo di 8 mm da utilizzarsi per rivestimento su scarpate, versanti, sponde fluviali soggette ad erosione superficiale, e fissaggio della stessa al terreno sia con interrimento per almeno 50 cm in solchi formati a monte e a valle, sia con picchetti (o staffe) a "U" in acciaio, in numero tale da garantire la giusta aderenza della struttura. Inclusi il successivo riempimento con terreno e la semina (40 g/m ²)	m ²	16,90
F.1.14	Inerbimento su georete tridimensionale per scarpate con pendenza 45-50°. Fornitura e srotolamento di georete grimpante tridimensionale su superficie regolarizzata e libera da pietre e radici; successivo fissaggio, lungo il bordo superiore ed inferiore del pendio, con interrimento in trincee profonde almeno 20 cm. Rotoli sovrapposti per almeno 10 cm e ancorati al terreno mediante picchetti sagomati ad "U" diametro 8 di lunghezza 15-30 cm in ragione di 2/m ² . Successivo intasamento con una miscela tamponante per l'inerbimento accelerato, utilizzando i componenti più idonei alle particolarità del suolo e alle condizioni climatiche del luogo	m ²	18,86
F.1.15	Fornitura e posa in opera di georete per il consolidamento di scarpate e sponde fluviali fissata al terreno con picchetti di legno o metallici, costituita da intreccio di fibre naturali di juta non trattate, totalmente biodegradabili, aventi resistenza meccanica non inferiore a 5 kN/m con larghezza minima della maglia pari a 4-5 mm compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	m ²	4,30
F.1.16	Rivestimento di scarpate, anche di notevole pendenza, in presenza fenomeni di accelerata erosione superficiale, mediante la posa e il fissaggio successivi (a monte e a valle) con picchetti in acciaio di una geostuoia tridimensionale di spessore minimo di 10 mm. Successiva posa di rete metallica, compreso la legatura di tutti i picchetti tramite fune d'acciaio, al fine di aumentare l'aderenza della struttura (rivestimento vegetativo rete metallica a doppia torsione e geostuoia tridimensionale). Tale opera deve essere completata con l'idrosemina esclusa nel prezzo	m ²	31,21

**Numero massimo di ore previsto per l'operazione, nel caso i lavori vengano effettuati con prestazione volontaria di manodopera aziendale

F.2 INTERVENTI STABILIZZANTI

		Unità di misura	Prezzo (euro)
F.2.1	Realizzazione di viminate vive su versante o pendio costituite da: pali di legno infissi nel terreno per 2/3 della loro lunghezza, con inclinazione quasi normale al piano del pendio ed intervallati di 0,50 m, collegati con un intreccio di verghe vive o totalmente interrate ad opera finita e legate ai pali con filo di ferro. Parametri di riferimento: lunghezza pali 1 m e diametro fino 10 cm, diametro verghe fino a 3 cm e lunghezza 1,5 m, filo di ferro diametro 3 mm, altezza di riferimento dell'opera fuori terra di 30 cm	m	21,47
F.2.2	Realizzazione di graticciata su versante o pendio costituita da: pali di legno infissi nel terreno per 2/3 della loro lunghezza, con inclinazione quasi normale al piano del pendio ed intervallati di 0,50 m, collegati con un intreccio di rami sufficientemente flessibili parzialmente interrati ad opera finita e legati ai pali con filo di ferro. Parametri di riferimento: lunghezza pali 1 m e diametro fino 10 cm, diametro rami fino a 3 cm e lunghezza 1,5 m, filo di ferro diametro 3 mm, altezza di riferimento dell'opera fuori terra di 30 cm	m	23,28
F.2.3	Realizzazione di una fascinata per la captazione di acque sotterranee disposta perpendicolarmente alle linee di massima pendenza, tramite apertura di un solco per la posa sul fondo di 1 fascina di ramaglia, legata con filo di ferro e fissata al terreno tramite paletti inseriti obliquamente; segue il riempimento del solco. Parametri di riferimento: profondità solco 40 cm, larghezza 40 cm; fascine di diametro 50 cm ognuna composta mediamente da 30 verghe; filo di ferro diametro 3 mm; paletti diametro 10 cm lunghezza superiore al diametro della fascina	m	34,72
F.2.4	Realizzazione di fascinata viva per il consolidamento del piede delle sponde di corsi d'acqua con velocità moderata, tramite apertura di un solco e posa di fascina composta da verghe, tenute assieme da filo ogni 30 cm, fissata ogni 80 cm con pali di legno. La base del solco sarà rinforzata tramite posa di ramaglia sporgente nell'acqua. La fascinata si troverà fuori dal livello medio dell'acqua per almeno metà del suo diametro (Fascinata viva spondale). Parametri di riferimento: profondità solco 40 cm; fascine di diametro 50 cm ognuna e lunghe 4 m composta mediamente da 30 verghe di salice rosso o di ripa; filo di ferro diametro 3 mm; paletti diametro 10 cm lunghezza superiore al diametro della fascina	m	36,29
F.2.5	Formazione di una cordonata su pendii anche molto ripidi ed instabili, tramite formazione di una banchina a "L" parallela alle curve di livello, in contropendenza a monte di circa 10°, successiva posa longitudinale sul fondo di stanghe come sostegno e stesura di ramaglia morta di conifere, copertura con strato di terreno e messa a dimora di talee di salice. Il tutto ricoperto con terreno di riporto della cordonata superiore distanziata di circa 2 m. Parametri di riferimento: profondità banchina 50 cm, diametro stanghe 8 cm e lunghezza 2 m, lunghezza talee 60 cm e densità di messa a dimora in numero di 10 per m	m ²	60,35

		Unità di misura	Prezzo (euro)
F.2.6	Formazione di siepe-cespuglio mediante la realizzazione di una banchina della profondità minima di 60 cm e contropendenza del 10% ad interasse di 2-3 m, successiva messa a dimora di talee di salice in numero minimo di 15 e piantine radicate ad alta capacità vegetativa in numero minimo di 4, di varietà garantita, in buono stato, prive di lesioni o patologie in atto. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per lo scavo del terrazzamento, la fornitura e posa delle piante, il riempimento e la pareggiatura dello scavo con il terreno asportato dalla banchina superiore, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	33,56
F.2.7	Realizzazione di copertura diffusa con astoni di salice su sponda di alveo. Modellamento sponda con escavatore, scavo di un fosso alla base della sponda (larghezza: 40 cm, profondità: 30 cm) posa di 3 file di paletti di legname (diametro: 5 cm, lunghezza: 80 cm) infissi per 60 cm. La distanza tra i paletti è di 1 m per la fila inferiore, 2 m per quella intermedia e 3 m per quella superiore; posizionamento di uno strato continuo di astoni di salice in senso trasversale alla direzione della corrente, con il diametro maggiore nel fosso al piede della scarpata ed ancorati alla sponda con filo di ferro zincato (diam. 3 mm) fissato ai paletti di legno; posa di uno strato di ciottoli in modo da favorire l'afflusso dell'acqua alle talee stesse; realizzazione di una difesa in pietrame (volume >0,20 m ³) per ottenere una protezione al piede della scarpata stessa; ricoprimento degli astoni con terreno vegetale (spessore <3 cm). Parametro di riferimento: per altezza di sponda fino a 3 m	m	157,39
F.2.8	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 o uguale 30 MPa, formato da contrafforti di appoggio e piastra inclinata di circa 70° 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. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurato al m ² di proiezione verticale	m ²	277,05
F.2.9	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. È compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurato al m ² di proiezione verticale	m ²	32,53
F.2.10	Pannelli per paramento inclinato tipo terra verde e simili. Pannelli per paramento inclinato rinverdibile tipo terra verde e simili, in rete elettrosaldata a maglie 100 x 100 mm con spessore minimo della zincatura di 70 micron, sagomati con pendenza di circa 60° e con risvolti orizzontali di lunghezza opportuna per facilitarne il montaggio mediante sovrapposizione, forniti e posti in opera. È compreso il premontaggio con materassino composito di biostuoia di fibre vegetali e di geogriglia polimerica multistrato avente elevate caratteristiche di resistenza agli agenti chimici ed atmosferici, atto ad accogliere idrosemia e ad assicurare una rapida crescita della vegetazione ed uno sviluppo in profondità delle radici. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurato al m ² di proiezione verticale	m ²	178,00
F.2.11	Pannelli di altezza cm 60 con rete del diametro mm 8	m ²	203,26
F.2.12	Pannelli di altezza cm 40 con rete del diametro mm 10	m ²	232,16

F.3 INTERVENTI COMBINATI DI CONSOLIDAMENTO

		Unità di misura	Prezzo (euro)
F.3.1	Formazione di una palizzata costituita da pali di legno infissi verticalmente. A ridosso della parte emergente disposizione orizzontale delle pertiche di castagno, legate con filo di ferro, per la trattenuta del materiale di risulta. A completamento dell'opera si prevede la messa a dimora di talee di salice. Parametri di riferimento: pali legno di 20 cm di diametro e lunghezza 150 cm, diametro pertiche di 10 cm e lunghezza 2 m, filo di ferro di diametro 3 mm, distanza pali di larice o castagno di 1,5 m infissi per i 2/3 della lunghezza	m	66,85
F.3.2	Costruzione di una palificata in legname a parete singola, con base in contropendenza, e funzione prevalente di rivestimento spondale, costituita da: tondame scortecciato infisso per almeno 2/3, posizionamento sopra questi di tondame orizzontale e fissati tra loro con tondino di ferro, riempimento della struttura con inerte terroso e messa a dimora di talee di salice e/o piantine radicate di specie arboree e arbustive idonee (ontano, frassino, ecc...). Parametri di riferimento: altezza dell'opera 1,80 m in contropendenza del 10%, tondame di castagno (pali infissi ad intervalli di 1,5 m di lunghezza 1,5 m e diametro 15 cm, diametro tondino di ferro 14 mm)	m	133,72

		Unità di misura	Prezzo (euro)
F.3.3	Realizzazione di palificata di sostegno (arcia) a una parete mista in pietrame e legname composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo di larice o castagno, di diametro minimo 20 - 25 cm, fra loro incastrati e fissati con chiodi, staffe e cambre; fornitura e inserimento di talee di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto posate contigue in ogni strato, riempimento a strati con apposito materiale arido e drenante proveniente anche dagli scavi: compreso lo scavo di fondazione, la formazione degli incastri	m ³	141,00
F.3.4	Costruzione di una palificata in legname a parete doppia con base in contropendenza, e funzione di sostegno spondale, costituita da un'incastellatura di tondame scortecciato di castagno a formare camere, il tutto fissato tramite tondino di ferro e cambre. La struttura sarà ancorata con piloti in acciaio ad aderenza migliorata, riempita con inerte terroso, e ultimata con messa a dimora di talee di salice e/o piantine radicate di specie arboree e arbustive idonee (ontano, frassino, ecc). Parametri di riferimento: dimensioni dell'opera 2 m altezza x 2 m profondità in contropendenza del 10%, tondame di castagno (pali traversi posti ad intervalli di 2 m di lunghezza 2 m e diametro 15 cm, pali orizzontali di lunghezza 3 m e diametro 25 cm), diametro tondino di ferro 14 mm, piloti diametro 32 mm	m ³	194,19
F.3.5	Realizzazione di una palificata o briglia di sostegno a due pareti mista in legname e pietrame composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo di larice o castagno, di diametro minimo 20 - 25 cm, fra loro fissati con chiodi, staffe e cambre; fornitura e inserimento di talee di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto posate contigue in ogni strato, riempimento a strati con materiale drenante proveniente dagli scavi e/o riportato, previa miscelazione: compreso lo scavo di fondazione, la formazione degli incastri, l'eventuale realizzazione della gaveta per le briglie	m ³	204,86
F.3.6	Realizzazione di una grata a maglie quadrate, su scarpate in erosione, previa creazione di sostegno al piede tramite scavo di trincea, costruita mediante la posa di tondame longitudinale, e successivamente degli elementi verticali, loro fissaggio tramite picchetti di ferro e filo di ferro zincato ed inserimento di talee di specie idonee La struttura sarà ricoperta inerte terroso locale e la sommità sarà protetta con carta catramata. A completamento dell'opera si prevede un inerbimento con miscuglio di specie erbacee idonee. Parametri di riferimento: dimensioni tondame di castagno diametro 20 cm e lunghezza di 3 m, dimensioni maglie 1,5 x 1,5 m, interasse tra gli elementi verticali circa 1 m e con interasse compresa tra 40-100 cm in funzione della pendenza e chiodatura, densità messa a dimora di talee numero di 10/ m ² , picchetti diametro 14 mm	m ²	147,62
F.3.7	Formazione di una briglia in legname e pietrame in alvei, tramite: scavo con mezzo meccanico, costruzione del cassone di contenimento mediante incastellatura di tondame in castagno fissato con barre ad aderenza migliorata, chiodi e graffe, ancorato alla base con piloti d'acciaio ad aderenza migliorata ed opportunamente incastrati alle spalle ed ammorsati lateralmente, successivo riempimento con pietrame. Parametri di riferimento: dimensioni tondame di castagno diametro 20 cm e lunghezza di 3 m, barre ad aderenza migliorata di diametro >12 mm, piloti d'acciaio ad aderenza migliorata diametro >24 mm e lunghezza almeno di 1,5 m, pietrame di pezzatura di 20-30 cm	m ³	293,69
F.3.8	Formazione di gaveta (modulo di 1mq) in pietrame porfirico o granitico squadrato dello spessore di 30 cm in blocchi aventi larghezza minima di 25 cm e lunghezza di 100 cm. Messa in opera con malta a 4,00 q di cemento, compresa la stilatura dei giunti, ferri d'ancoraggio diametro 26 mm L=1,00 m ed ogni altro onere e accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	m ³	684,59
F.3.9	Formazione di scogliera costituita da massi ciclopici di dimensioni minime 0,80 x 0,80 m, volume medio 0,45 m ³ , intasata con calcestruzzo con resistenza caratteristica Rck 250 kg/cm ² , compresa l'eventuale regolarizzazione e semina delle scarpate sovrastanti fino al vertice delle sponde	m ²	80,38
F.3.10	Formazione di scogliera costituita da massi ciclopici di dimensioni minime 0,80 x 0,80 m, volume medio 0,45 m ³ , intasata di terreno vegetale vagliato con l'impianto di talee (da eseguirsi nella stagione più idonea) ed inseriti in opportuni fori praticati nel terreno di intasamento. L'intasamento con il terreno vegetale dovrà essere eseguito contestualmente alla formazione della scogliera, formando ed intasando di terra uno strato alla volta, è divieto assoluto formare più strati di sassi prima che quello a livello inferiore sia stato intasato, compresa l'eventuale regolarizzazione e semina delle scarpate sovrastanti fino al vertice delle sponde, ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta secondo le indicazioni della D.L.	m ²	65,03
F.3.11	Realizzazione di gabbionate con gabbioni a scatola di dimensioni in 2 x 1 x 1 m in rete metallica zincata a doppia torsione di diametro 2,7 mm e maglie rettangolari di dimensioni in 8 x 10 cm, compresi i tiranti, lo scavo per l'adeguato piano di posa e riempiti con pietrame di misura minima non inferiore al doppio delle dimensioni delle maglie; compresi tutti i materiali	cad	313,86
F.3.12	Realizzazione di gabbionate di cui alla voce F.3.11. Distribuzione di terreno agrario sulla pedata della gabbionata per uno spessore medio di 40 cm, e messa a dimora di robuste talee di specie arbustive ad elevata capacità vegetativa (diametro 5 cm e lunghezza talee da toccare la scarpata retrostante), in numero di almeno 5 per m; compresi tutti i materiali	cad	385,01

F.4 MANUTENZIONI IDRAULICHE

		Unità di misura	Prezzo (euro)
F.4.1	Fornitura in opera di tubi emuntori (diam. 76-100 mm, profondità in opera tubi 6-10 m) - riattivazioni risorgenze laterali. Costo operatori compreso	m	30,15
F.4.2	Spurgo polla fontanile con impiego di compressore e/o canal-jet. Costo operatore compreso	Per intervento	974,73
F.4.3	Manutenzioni idrauliche: asportazione di materiale "melmoso" esistente sul fondo del canale fino a giungere al piano delle risorgive laterali. Deposito del materiale sulle sponde dello stesso o in appositi siti ad una distanza massima di 50 m. Per canali larghezza fino a 4 m	m ³	9,11



INTERVENTI AMBIENTALI



INTERVENTI AMBIENTALI

G. PREZZI PER OPERA COMPIUTA RELATIVE AD ATTIVITA' TURISTICO - RICREATIVE

G.1 SENTIERISTICA

		Unità di misura	Prezzo (euro)
G.1.1	Aperture di tracciato per sentieri di larghezza 1,20 m	m	9,11
G.1.2	Ripristino di tracciato per sentieri della larghezza media di 1,20 m in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresa la realizzazione di piccole opere d'arte ove necessarie	m	8,07
G.1.3	Manutenzione di sentieri consistente nel taglio della vegetazione invadente la sede viaria e nella ripulitura dei lati per un fronte di intervento complessivo di 1,50 m, compresi la sistemazione del materiale di risulta ed ogni altro onere e la rimozione saltuaria di pietre instabili di medie dimensioni (massimo di 50 kg)	m	4,55
G.1.4	Manutenzione di sentieri con riapertura delle sedi parzialmente franate oppure eccessivamente strette o a forte pendenza effettuata manualmente	m	22,12

G.2 ARREDO PER LA FRUIZIONE TURISTICO - RICREATIVA

		Unità di misura	Prezzo (euro)
G.2.1	Area di sosta: posa in opera di massello autobloccante per pavimentazione erbosa. Comprensiva di formazione di cassonetto, stesura e livellamento di materiale drenante, sabbia e terra di coltura e successiva semina	m ²	70,89
G.2.2	Fornitura e posa in opera di area da picnic completa, costituita da n. 1 tavolo (dimensioni 180x80 cm) e n. 2 panche con schienale (180 x 50 cm, seduta 40 cm)	cad	1.001,53
G.2.3	Fornitura e posa in opera di tavolo da picnic (180 x 80 cm)	cad	822,77
G.2.4	Fornitura e posa in opera di panchina con schienale a tre posti (195 x 60 cm, seduta 42 cm)	cad	565,80
G.2.5	Fornitura e posa in opera di punto fuoco	cad	1.216,14
G.2.6	Fornitura e posa in opera di bacheca in legno. Montata su palo in legno Dimensioni: 20x30 cm	cad	48,24
G.2.7	Dimensioni: 40x30 cm	cad	55,41
G.2.8	Dimensioni: 25x10 cm	cad	43,49
G.2.9	Fornitura e posa in opera di tabella, su palo di ferro tubolare, compreso getto per fondazione Dimensioni: 40 x 30 cm	cad	163,53
G.2.10	Dimensioni: 20 x30 cm	cad	147,79
G.2.11	Dimensioni: 25 x 10 cm	cad	138,90
G.2.12	Dimensioni: 60 x 90 cm	cad	236,07
G.2.13	Dimensioni: 130 x 30 cm	cad	227,67
G.2.14	Dimensioni: 20 x 20 cm	cad	142,75
G.2.15	Dimensioni: 40 x 60 cm	cad	181,57
G.2.16	Dimensioni: 125 x 125 cm	cad	631,00
G.2.17	Dimensioni: 125 x 25 cm	cad	220,99
G.2.18	Dimensioni: 25 x 25 cm	cad	149,07
G.2.19	Fornitura e posa in opera di cestino portarifiuti in legno, completo di contenitore interno (capienza 80 l)	cad	209,41
G.2.20	Staccionata in legname costruita con pali incrociati. Altezza di 3 m circa, diametro di 10-12 cm	m	52,24
G.2.21	Fornitura e posa di struttura portante per ponticello per costituire passerella pedonale	m ²	215,92
G.2.22	Realizzazione di struttura sopraelevata in legname per l'attraversamento di zone umide e paludose	m	102,75
G.2.23	Fornitura e posa in opera di freccia segnaletica in legno, con scritte intagliate. Il costo comprende lo scavo e i pali di sostegno	cad	92,69

IMBOSCHIMENTI E PIOPPETI

H. PREZZI UNITARI PER MATERIALI PER IMBOSCHIMENTI E PIOPPETI

H.1 CONCIMI, PACCIAMANTI, FITOFARMACI

	Unità di misura	Prezzo (euro)
H.1.1 Fertilizzante organico, per concimazione andante	q	2,17
H.1.2 Fertilizzante minerale, per distribuzione localizzata	q	65,83
H.1.3 Sostanza vegetale secca (paglia)	q	19,27
H.1.4 Diserbante antigerminello	l	15,56
H.1.5 Telo pacciamante in polipropilene od in altro materiale sintetico fornito in bobina;	m ²	0,12
H.1.6 Disco o quadro in polipropilene od in altro materiale sintetico, per pacciamatura localizzata	cad	0,52
H.1.7 Disco o quadro pacciamante biodegradabile in fibra naturale	cad	2,51
H.1.8 Collarino pacciamante in EVA (Etil Vinil Acetato), in polipropilene od in altro materiale sintetico	cad	0,47
H.1.9 Materiale vegetale pacciamante biodegradabile, sparso alla rinfusa attorno alla piantina	cad	1,17
H.1.10 Biostuoia in paglia, peso 400 g/m ²	m ²	1,54
H.1.11 Biostuoia in paglia-cocco, peso 400 g/m ²	m ²	1,95
H.1.12 Mastice per ferite da potature	kg	6,47

H.2 COMPONENTI AUSILIARI

	Unità di misura	Prezzo (euro)
H.2.1 Protezioni individuali in rete a maglia stretta (altezza sino a 150 cm, circa). È escluso il loro utilizzo per le specie arbustive	cad	3,26
Canne per sostegno piantine e/o per fissazione protezioni individuali, destinate alle piante principali, alla doppia pianta ed alle piante paracadute. È escluso il loro utilizzo per le specie arbustive		
H.2.2 lunghezza circa 150 cm	cad	0,32
H.2.3 lunghezza circa 180 cm	cad	1,03
Cilindro di materiale plastico (tree shelter) per la protezione delle giovani piantine dagli animali selvatici; posa in opera		
H.2.4 Diametro 5-7 cm. Altezza minima 55 cm	cad	0,78
H.2.5 Diametro 7 cm. Altezza minima 100 cm	cad	1,17
H.2.6 Diametro 9 cm. Altezza minima 100 cm	cad	1,30
H.2.7 Diametro 12,5 cm. Altezza minima 150 cm	cad	2,22
Tutori in bambù		
H.2.8 Altezza fino a 120 cm	cad	0,26
H.2.9 Altezza da 120 cm a 180 cm	cad	0,45
H.2.10 Altezza oltre 180 cm	cad	0,65
Cilindro di materiale biodegradabile (tree shelter) per la protezione delle giovani piantine dagli animali selvatici; posa in opera.		
H.2.11 Altezza inferiore ai 55 cm	cad	0,75
H.2.12 Altezza superiore ai 55 cm	cad	0,90
H.2.13 Tubo drenante, diametro 20 cm	cad	8,24

H.3 MATERIALE DI PROPAGAZIONE

		Unità di misura	Prezzo (euro)
	Piantine a radice nuda		
H.3.1	altezza sino a 80 cm	cad	1,17
H.3.2	altezza maggiore di 80 cm	cad	3,32
H.3.3	Piantine in contenitore alveolare (altezza sino a circa 60 cm)	cad	2,28
H.3.4	Piantine in contenitore singolo (altezza sino a circa 100 cm)	cad	3,87
H.3.5	Pioppelle di 1 anno (circonferenza 8-12 cm)	cad	3,81
H.3.6	Pioppelle di 1 anno (circonferenza oltre 12 cm)	cad	4,28
H.3.7	Pioppelle di 2 anni (circonferenza 12-14,5 cm)	cad	4,73
H.3.8	Pioppelle di 2 anni (circonferenza 14,5-17 cm)	cad	5,28
H.3.9	Pioppelle di 2 anni (circonferenza oltre 17 cm)	cad	5,94
H.3.10	Astoni	cad	1,11
H.3.11	Talee	cad	0,46
H.3.12	Ceppaiette	cad	4,15
H.3.13	Miscuglio bilanciato di sementi di leguminose e graminacee per inerbimento	kg	4,94

I. PREZZI PER OPERA COMPIUTA PER IMBOSCHIMENTI E PIOPPETI

I.1 OPERAZIONI PRELIMINARI

		Unità di misura	Prezzo (euro)
I.1.1	Indagine preliminare. Analisi chimica del terreno, sino ad un massimo di n. 2 campioni. L'analisi comprende: granulometria, pH in acqua, calcare totale, calcare attivo, C organico, N totale, capacità di scambio cationico, basi scambiabili (Ca, K, Na, Mg), P assimilabile, microelementi	cad	169,09
I.1.2	Sfalcio dell'erba a mano da eseguire in modo localizzato ove non sia possibile l'uso dei mezzi meccanici. Nel prezzo è compreso l'onere per l'asportazione e il trasporto del materiale	m ²	0,41
I.1.3	Decespugliamento eseguito con trattore di media potenza (59-89 kW) e trincia forestale di terreno con copertura della vegetazione infestante prevalentemente cespugliosa o arbustiva	ha	739,31
I.1.4	Decespugliamento eseguito con decespugliatore in terreno con limitata o assente copertura arborea e con presenza di vegetazione infestante prevalentemente cespugliosa o arbustiva	ha	1.378,38
I.1.5	Diserbo antigerminello a pieno campo	ha	188,60
I.1.6	Scavo di scoline a sezione di dimensioni pari ad almeno a 40 x 40 cm in terreno di qualsiasi natura (esclusa roccia), compreso lo sgombero dei materiali provenienti dagli scavi per la realizzazione di impianti ad alta densità per la ricarica delle falde idriche.	m	2,30
I.1.7	Distribuzione andante di fertilizzante organico, compreso il carico sul mezzo di trasporto	ha	260,14
I.1.8*	Intervento di rippatura alternativo all'aratura profonda	ha	221,12
I.1.9*	Aratura profonda (da 40 a 50 cm); l'intervento è alternativo alla rippatura	ha	255,63
I.1.10*	Aratura superficiale (30 cm)	ha	221,12
I.1.11*	Erpicoltura incrociata o fresatura	ha	156,08
I.1.12*	Livellamento del terreno	ha	104,05
	Tracciamento meccanico del terreno finalizzato alla posa di piantine per arboricoltura da legno		
I.1.13	Fino a 500 piante/ha	ha	174,28
I.1.14	Da 500 a 700 piante/ha	ha	261,42
I.1.15	Oltre 700 piante/ha	ha	350,63
	Tracciamento meccanico del terreno finalizzato alla posa di piantine per imboschimento		
I.1.16	Fino a 1200 piante/ha	ha	321,52
I.1.17	Da 1200 a 1600 piante/ha	ha	450,13
I.1.18	Oltre le 1600 piante/ha	ha	568,59

*Incremento del 15% del prezzo per lavorazioni effettuate in terreni con pendenze medie superiori al 20%

		Unità di misura	Prezzo (euro)	Ore/uomo nel caso di lavori a prestazione volontaria aziendale**
Squadro e picchettatura del terreno per la realizzazione				-
I.1.19	di cedui a rotazione rapida	ha	286,15	-
I.1.20	di arboreti da legno a ciclo medio-lungo	ha	390,21	8,00 ore/ha
I.1.21	di arboreti da legno ciclo breve	ha	104,05	12,00 ore/ha
I.1.22	di impianti in sistemi agro-forestali	ha	156,08	3,20 ore/ha
I.1.23	Stesura meccanizzata di film pacciamante, in alternativa alla pacciamatura localizzata	ha	1.248,66	4,80 ore/ha
I.1.24	Messa in opera di pacciamatura localizzata, in alternativa alla pacciamatura continua	cad	0,78	0,02 ore/cad
I.1.25*	Apertura con attrezzo manuale di fessura per la messa a dimora di materiale di propagazione a radice nuda o con pane di terra	cad	0,36	0,01 ore/cad
I.1.26*	Apertura con attrezzo manuale di buca per la messa a dimora di materiale di propagazione a radice nuda o con pane di terra (40 x 40 x 40 cm)	cad	2,83	0,12 ore/cad

*Incremento del 15% del prezzo per lavorazioni effettuate in terreni con pendenze medie superiori al 20%

**Numero massimo di ore previsto per l'operazione, nel caso i lavori vengano effettuati con prestazione volontaria di manodopera aziendale

I.2 MESSA A DIMORA DEL MATERIALE DI PROPAGAZIONE

		Unità di misura	Prezzo (euro)	Ore/uomo nel caso di lavori a prestazione volontaria aziendale**
I.2.1*	Preparazione e messa a dimora, anche in sistemi agro-forestali, di piantine radicate all'interno di fessura o di buca, già predisposta. Il costo comprende la valutazione dell'idoneità all'utilizzo del materiale di propagazione, l'eventuale eliminazione delle parti danneggiate od eccessivamente sviluppate, il trasporto al sito dell'impianto, la chiusura della buca e l'assestamento del terreno	cad	2,44	0,12 ore/cad
I.2.2*	Preparazione e messa a dimora di piantine, anche in sistemi agro-forestali, con pane di terra mediante bastone trapiantatore. Il costo comprende la valutazione dell'idoneità all'utilizzo del materiale di propagazione, l'eventuale eliminazione delle parti danneggiate od eccessivamente sviluppate, il trasporto al sito dell'impianto, la chiusura della buca e l'assestamento del terreno	cad	2,39	0,11 ore/cad
I.2.3	Preparazione e messa a dimora di piantine a radice nuda o con pane di terra mediante macchina trapiantatrice, in alternativa alla piantagione con attrezzi manuali o con trivella. L'intervento comprende la valutazione dell'idoneità all'utilizzo del materiale di propagazione, l'eventuale eliminazione delle parti danneggiate od eccessivamente sviluppate, l'inserimento nel sistema di trapianto ed il trasporto dal centro aziendale al sito dell'impianto	ha	715,38	-
I.2.4	Trapianto meccanizzato di talee per impianti di ceduo a rotazione rapida. L'intervento comprende la valutazione dell'idoneità all'utilizzo del materiale di propagazione, l'inserimento nel sistema di trapianto ed il trasporto dal centro aziendale al sito dell'impianto	ha	520,27	-
I.2.5	Messa a dimora meccanizzata di astoni per impianti di ceduo a rotazione rapida. L'intervento comprende la valutazione dell'idoneità all'utilizzo del materiale di propagazione, l'inserimento nel sistema di trapianto ed il trasporto dal centro aziendale al sito dell'impianto	cad	1,03	0,04 ore/cad

*Incremento del 15% del prezzo per lavorazioni effettuate in terreni con pendenze medie superiori al 20%

**Numero massimo di ore previsto per l'operazione, nel caso i lavori vengano effettuati con prestazione volontaria di manodopera aziendale



I.3 OPERAZIONI POST IMPIANTO

		Unità di misura	Prezzo (euro)
I.3.1	Preparazione e messa a dimora, anche in sistemi agro-forestali, di piantine radicate all'interno di fessura o di buca, già predisposta. Il costo comprende la valutazione dell'idoneità all'utilizzo del materiale di propagazione, l'eventuale eliminazione delle parti danneggiate od eccessivamente sviluppate, il trasporto al sito dell'impianto, la chiusura della buca e l'assestamento del terreno	cad	1,33
I.3.2	Preparazione e messa a dimora di piantine, anche in sistemi agro-forestali, con pane di terra mediante bastone trapiantatore. Il costo comprende la valutazione dell'idoneità all'utilizzo del materiale di propagazione, l'eventuale eliminazione delle parti danneggiate od eccessivamente sviluppate, il trasporto al sito dell'impianto, la chiusura della buca e l'assestamento del terreno	cad	0,53
I.3.3	Preparazione e messa a dimora di piantine a radice nuda o con pane di terra mediante macchina trapiantatrice, in alternativa alla piantagione con attrezzi manuali o con trivella. L'intervento comprende la valutazione dell'idoneità all'utilizzo del materiale di propagazione, l'eventuale eliminazione delle parti danneggiate od eccessivamente sviluppate, l'inserimento nel sistema di trapianto ed il trasporto dal centro aziendale al sito dell'impianto	ha	578,92
I.3.4	Trapianto meccanizzato di talee per impianti di ceduo a rotazione rapida. L'intervento comprende la valutazione dell'idoneità all'utilizzo del materiale di propagazione, l'inserimento nel sistema di trapianto ed il trasporto dal centro aziendale al sito dell'impianto	cad	0,40
I.3.5	Messa a dimora meccanizzata di astoni per impianti di ceduo a rotazione rapida. L'intervento comprende la valutazione dell'idoneità all'utilizzo del materiale di propagazione, l'inserimento nel sistema di trapianto ed il trasporto dal centro aziendale al sito dell'impianto	ha	176,31
I.3.6	Ripristino fallanze	cad	7,89
I.3.7	Potature	cad	7,52
I.3.8	Interventi di diserbo in seminativi arborati, intesi come sistemi agricoli caratterizzate dalla presenza di colture arboree in contemporaneità spazio/tempo con altri tipi di colture	ha	100,75

I.4 OPERAZIONI SPECIFICHE PER PIOPPETI

		Unità di misura	Prezzo (euro)	Ore/uomo nel caso di lavori a prestazione volontaria aziendale**
I.4.1	Ripuntatura o scarificazione in terreni destinati a pioppeti	ha	133,95	-
	Tracciamento meccanico del terreno finalizzato alla posa di piantine per pioppeto			-
I.4.2	Fino a 250 piante/ha	ha	70,71	-
I.4.3	Densità tra 251-450 piantine/ha	ha	108,32	-
I.4.4	Densità superiore alle 451 piantine/ha	ha	162,49	-
I.4.5	Apertura di buca mediante trivella meccanica (profondità da 40 a 80 cm) per la messa a dimora di pioppelle e di astoni	cad	2,11	0,09 ore/cad
I.4.6	Preparazione e messa a dimora di pioppelle all'interno di buca già aperta mediante trivella. Il costo comprende la valutazione dell'idoneità all'utilizzo del materiale di propagazione, l'eventuale eliminazione delle parti danneggiate od eccessivamente sviluppate, il trasporto al sito dell'impianto, la chiusura della buca e l'assestamento del terreno. La voce non include il costo del materiale di rigenerazione (es. pioppelle).	cad	2,61	0,1 ore/cad
	Realizzazione impianto pioppeto compresa di ripuntatura o scarificazione del terreno, apertura di buca mediante trivella meccanica (profondità da 40 a 80 cm) per la messa a dimora di pioppelle e di astoni, messa in opera di pacciamatura localizzata, Preparazione e messa a dimora di pioppelle all'interno di buca già aperta mediante trivella. Il costo comprende la valutazione dell'idoneità all'utilizzo del materiale di propagazione, l'eventuale eliminazione delle parti danneggiate od eccessivamente sviluppate, il trasporto al sito dell'impianto, la chiusura della buca e l'assestamento del terreno. La voce non include il costo del materiale di rigenerazione (es. pioppelle).			-
I.4.7	Densità fino a 250 piantine/ha	ha	1.507,76	-
I.4.8	Densità tra 251-450 piantine/ha	ha	2.606,69	-
I.4.9	Densità superiore alle 451 piantine/ha	ha	3.705,61	-

**Numero massimo di ore previsto per l'operazione, nel caso i lavori vengano effettuati con prestazione volontaria di manodopera aziendale



FEASR



REGIONE DEL VENETO

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Autorità di Gestione e organismo responsabile dell'informazione:

Regione del Veneto - Direzione AdG FEASR Bonifica e Irrigazione

Coordinamento editoriale e impaginazione:

Etifor | Valuing Nature