

Regione Toscana

Direzione Generale dello Sviluppo Economico
Area di coordinamento politiche per lo sviluppo rurale

Settore foreste e patrimonio agroforestale

PREZZARIO REGIONALE PER INTERVENTI ED OPERE FORESTALI.

Il prezzo contiene la descrizione delle principali voci di spesa relative alle più comuni attività connesse con le opere ed interventi forestali. Per la realizzazione del presente prezzo il Settore Foreste e patrimonio agricolo forestale della Giunta Regionale si è avvalso della collaborazione del Prof. Iacopo Bernetti, del Dott. Roberto Fratini e del Dott. Claudio Fagarazzi del Dipartimento di Economia Agraria e Risorse Territoriali dell'Università degli Studi di Firenze e di un gruppo di lavoro costituito da rappresentanti del Settore foreste della Giunta Regionale, dell'ARSIA, di ARTEA, dell'UNCCEM e dell'URPT.

PREZZARIO PER GLI INTERVENTI SELVICOLTURALI E DI MIGLIORAMENTO FORESTALE.

Il presente prezzo della Regione Toscana riporta l'elenco dei prezzi unitari delle principali voci di lavori forestali ai fini della determinazione degli importi di spesa finanziabili con fondi regionali ai sensi della L.R. 39/2000 "legge forestale della Toscana".

Tale prezzo indica i **prezzi di riferimento applicabili**, al lordo degli introiti del materiale di risulta, e costituisce strumento per l'istruttoria delle pratiche da parte delle competenti strutture per la concessione dei benefici previsti.

I prezzi della manodopera impiegata sono calcolati sulla base del contratto collettivo nazionale di lavoro per gli addetti ai lavori di sistemazione idraulico-forestale e idraulico-agraia(01/01/2002-31/12/2005) e sulla base del contratto integrativo della Regione Toscana (2004/2007).

Nelle analisi dei costi delle opere forestali, relativamente ai costi macchina, sono previste per la quasi totalità delle opere (sono escluse le sole in cui l'intervento è soltanto di tipo manuale) due voci distinte: **costi variabili e costi totali**: per **costi macchina variabili** si intendono soltanto quelli collegati all'uso delle macchine; mentre per **costi totali macchina** si intendono non soltanto i costi direttamente collegati all'impiego del mezzo meccanico ma anche quelli fissi legati al possesso del mezzo (ammortamento, rimessaggio, ecc.).

I prezzi riportati nel presente prezzo non comprendono l'IVA e sono riferiti a materiali, opere e prestazioni eseguiti a regola d'arte e nel rispetto della normativa vigente.

I prezzi delle singole voci comprendono inoltre l'utile d'impresa (10%) e le spese generali(15%) per un totale di incremento pari a 26,50% . Nel caso di modalità di esecuzione dei lavori per le quali, anche sulla base di quanto specificato negli atti di programmazione, non debbano essere riconosciuti gli incrementi di cui sopra si applicano i seguenti moltiplicatori di scorporo: 0,9090 per decurtare l'utile di impresa, 0,8696 per decurtare le spese generali e 0,7905 per decurtare entrambe le voci.

Nel caso di voci o prezzi non previsti nel presente prezzo e in caso di situazioni particolari, in cui è necessario adottare metodologie di intervento sensibilmente diverse da quelle indicate, questi dovranno essere determinati attraverso apposite analisi dei prezzi debitamente documentate .

Nel caso che l'intervento ricada nelle tipologie previste dall'art. 12 del Decreto Legislativo n° 494/1996 e successive modificazioni ed integrazioni, i relativi oneri per la sicurezza devono essere calcolati in aggiunta al prezzo di riferimento secondo quanto stabilito dalla vigente normativa. I prezzi generali della sicurezza sono già ricompresi nei prezzi indicati per ciascun intervento.

Indice

Interventi:

da 1 a 6 : *Utilizzazioni forestali*

da 7 a 66: *Arboricoltura e imboschimenti*

da 67 a 99: *Interventi di miglioramento dei castagneti da frutto, delle pinete di pino domestico, delle sugherete e interventi di bonifica fitosanitaria sul cipresso*

da 100 a 118: *Infrastrutture*

da 119 a 140: *Opere di ingegneria naturalistica*

INTERVENTI DI UTILIZZAZIONE FORESTALE

1. Taglio raso del ceduo come da regolamento forestale comprensivo di abbattimento, allestimento esbosco fino al piazzale di raccolta e sistemazione della ramaglia.

1a) Calcolo a costi macchina variabili e manodopera a tempo indeterminato

	<i>Condizioni di lavoro facili fino 1000 q.li/ha</i>	<i>Condizioni di lavoro medie fino 1000 q.li/ha</i>	<i>Condizioni di lavoro difficili fino 1000 q.li/ha</i>	<i>Condizioni di lavoro facili > 1000 q.li/ha</i>	<i>Condizioni di lavoro medie > 1000 q.li/ha</i>	<i>Condizioni di lavoro difficili > 1000 q.li/ha</i>
	€ha	€ha	€ha	€ha	€ha	€ha
<i>1° classe pend.</i>	3312,00	4302,00	5331,00	3948,00	5136,00	6372,00
<i>2° classe pend.</i>	4014,00	5340,00	6785,00	4706,00	630,00	8033,00
<i>3° classe pend.</i>	4846,00	7778,00	9796,00	5729,00	9221,00	11642,00

1b) Calcolo a costi macchina totali e manodopera a tempo indeterminato

	<i>Condizioni di lavoro facili fino 1000 q.li/ha</i>	<i>Condizioni di lavoro medie fino 1000 q.li/ha</i>	<i>Condizioni di lavoro difficili fino 1000 q.li/ha</i>	<i>Condizioni di lavoro facili > 1000 q.li/ha</i>	<i>Condizioni di lavoro medie > 1000 q.li/ha</i>	<i>Condizioni di lavoro difficili > 1000 q.li/ha</i>
	€ha	€ha	€ha	€ha	€ha	€ha
<i>1° classe pend.</i>	3427,00	4452,00	5518,00	4085,00	5313,00	6592,00
<i>2° classe pend.</i>	4192,00	5588,00	7106,00	4909,00	6584,00	8406,00
<i>3° classe pend.</i>	5092,00	8233,00	10374,00	6018,00	9754,00	12326,00

2. Avviamento a fustaia come da regolamento forestale comprensivo di abbattimento, allestimento esbosco fino al piazzale di raccolta e sistemazione della ramaglia.

2a) Calcolo a costi macchina variabili e manodopera a tempo indeterminato

	<i>Condizioni di lavoro facili fino 400 q.li/ha</i>	<i>Condizioni di lavoro medie fino 400 q.li/ha</i>	<i>Condizioni di lavoro difficili fino 400 q.li/ha</i>	<i>Condizioni di lavoro facili > 400 q.li/ha</i>	<i>Condizioni di lavoro medie > 400 q.li/ha</i>	<i>Condizioni di lavoro difficili > 400 q.li/ha</i>
	€ha	€ha	€ha	€ha	€ha	€ha
<i>1° classe pend.</i>	1351,00	1747,00	2158,00	1749,00	2264,00	2799,00
<i>2° classe pend.</i>	1715,00	2247,00	2825,00	2201,00	2893,00	3643,00
<i>3° classe pend.</i>	2024,00	3224,00	4032,00	2608,00	4163,00	5212,00

2b) Calcolo a costi macchina totali e manodopera a tempo indeterminato

	<i>Condizioni di lavoro facili fino 400 q.li/ha</i>	<i>Condizioni di lavoro medie fino 400 q.li/ha</i>	<i>Condizioni di lavoro difficili fino 400 q.li/ha</i>	<i>Condizioni di lavoro facili > 400 q.li/ha</i>	<i>Condizioni di lavoro medie > 400 q.li/ha</i>	<i>Condizioni di lavoro difficili > 400 q.li/ha</i>
	€ha	€ha	€ha	€ha	€ha	€ha
<i>1° classe pend.</i>	1399,00	1809,00	2235,00	1811,00	2344,00	2899,00
<i>2° classe pend.</i>	1798,00	2358,00	2963,00	2305,00	3031,00	3820,00
<i>3° classe pend.</i>	2130,00	3417,00	4274,00	2744,00	4410,00	5524,00

3. Interventi di sfollo come da regolamento forestale comprensivi di abbattimento, allestimento, esbosco fino al piazzale di raccolta e sistemazione della ramaglia

3a) Calcolo a costi macchina variabili e manodopera a tempo indeterminato

	<i>Condizioni di lavoro facili</i>	<i>Condizioni di lavoro medie</i>	<i>Condizioni di lavoro difficili</i>
	€ha	€ha	€ha
<i>1° classe pend.</i>	890,00	1268,00	1466,00
<i>2° classe pend.</i>	1078,00	1581,00	1875,00
<i>3° classe pend.</i>	1394,00	2753,00	3334,00

3b) Calcolo a costi macchina totali e manodopera a tempo indeterminato

	<i>Condizioni di lavoro facili</i>	<i>Condizioni di lavoro medie</i>	<i>Condizioni di lavoro difficili</i>
	€ha	€ha	€ha
<i>1° classe pend.</i>	917,00	1309,00	1514,00
<i>2° classe pend.</i>	1123,00	1649,00	1961,00
<i>3° classe pend.</i>	1465,00	2928,00	3553,00

4. Diradamenti per interventi dal 25% al 40% del numero delle piante comprensivo di taglio, allestimento ed esbosco fino al piazzale di raccolta e sistemazione della ramaglia

4a) Calcolo a costi macchina variabili e manodopera a tempo indeterminato per diradamento selettivo in perticaia di conifere e latifoglie

	<i>Condizioni di lavoro facili</i>	<i>Condizioni di lavoro medie</i>	<i>Condizioni di lavoro difficili</i>
	€ha	€ha	€ha
<i>1° classe pend</i>	1250,00	1393,00	1782,00
<i>2° classe pend.</i>	1607,00	1878,00	2424,00
<i>3° classe pend.</i>	1896,00	2806,00	3569,00

4b) Calcolo a costi macchina totali e manodopera a tempo indeterminato per diradamento selettivo in perticaia di conifere e latifoglie

	<i>Condizioni di lavoro facili</i>	<i>Condizioni di lavoro medie</i>	<i>Condizioni di lavoro difficili</i>
	€ha	€ha	€ha
<i>1° classe pend</i>	1297,00	1450,00	1851,00
<i>2° classe pend.</i>	1686,00	1979,00	2553,00
<i>3° classe pend.</i>	1998,00	2986,00	3797,00

4c) Calcolo a costi macchina variabili e manodopera a tempo indeterminato per diradamento selettivo in fustaia di conifere e latifoglie

	<i>Condizioni di lavoro facili</i>	<i>Condizioni di lavoro medie</i>	<i>Condizioni di lavoro difficili</i>
	€ha	€ha	€ha
<i>1° classe pend.</i>	2145,00	2751,00	3592,00
<i>2° classe pend.</i>	2852,00	3680,00	4854,00
<i>3° classe pend.</i>	3194,00	4091,00	6055,00

4d) Calcolo a costi macchina totali e manodopera a tempo indeterminato per diradamento selettivo in fustaia di conifere e latifoglie

	<i>Condizioni di lavoro facili</i>	<i>Condizioni di lavoro medie</i>	<i>Condizioni di lavoro difficili</i>
	€ha	€ha	€ha
<i>1° classe pend.</i>	2234,00	2866,00	3736,00
<i>2° classe pend.</i>	2970,00	3879,00	5119,00
<i>3° classe pend.</i>	3325,00	4317,00	6410,00

4e) Calcolo a costi macchina variabili e manodopera a tempo indeterminato per diradamento geometrico in bosco di conifere

	<i>Condizioni di lavoro facili</i>	<i>Condizioni di lavoro medie</i>	<i>Condizioni di lavoro difficili</i>
	€ha	€ha	€ha
<i>1° classe pend.</i>	1045,00	1156,00	1267,00
<i>2° classe pend.</i>	1348,00	1566,00	1700,00
<i>3° classe pend.</i>	1583,00	1937,00	2177,00

4f) Calcolo a costi macchina totali e manodopera a tempo indeterminato per diradamento geometrico in bosco di conifere

	<i>Condizioni di lavoro facili</i>	<i>Condizioni di lavoro medie</i>	<i>Condizioni di lavoro difficili</i>
	€ha	€ha	€ha
<i>1° classe pend.</i>	1127,00	1529,00	1679,00
<i>2° classe pend.</i>	1451,00	2099,00	2281,00
<i>3° classe pend.</i>	1699,00	2609,00	2939,00

Note esplicative:

Condizioni di lavoro facili: distanza media di esbosco inferiore a 500 metri

Condizioni di lavoro medie: distanza di esbosco fra 500 e 1000 metri con esbosco in piano

Condizioni di lavoro difficili: distanza media di esbosco superiore a 1000 metri oppure distanza di esbosco compresa fra 500 e 1000 metri con esbosco prevalentemente in salita

La distanza indicata è da intendersi come distanza media dal luogo di taglio al luogo di concentrazione calcolata su pista.

I° classe di pendenza: 0-20%

II° classe di pendenza: 20-40%

III° classe di pendenza: oltre 40%

La pendenza indicata è da intendersi come pendenza media dell'intera area oggetto dell'intervento.

5. Spalcatura eseguita su rimboschimenti o giovani fustaie di resinose, ad un'altezza non superiore a m 2, compreso la sistemazione del materiale di risulta come previsto dal Regolamento Forestale.

5a) Condizioni favorevoli: si considera una pendenza massima del 20%

	<i>costo operaio a tempo ind.+costi variabili macchina (€)</i>	<i>costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€)</i>
costo singola pianta	1,63	1,66

5b) Condizioni sfavorevoli: si considera una pendenza maggiore del 20%

	<i>costo operaio a tempo ind.+costi variabili macchina (€)</i>	<i>costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€)</i>
costo singola pianta	2,12	2,15

6. Cippatura della ramaglia e dei tronchi all'imposto comprese le operazioni di raccolta del materiale legnoso.

6a) Materiale legnoso con diametro inferiore a cm 10.

	<i>costo operaio a tempo ind.+costi variabili macchina (€)</i>	<i>costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€)</i>
costo per tonnellata di materiale legnoso	55,98	65,78

6b) Materiale legnoso con diametro superiore a cm 10.

	<i>costo operaio a tempo ind.+costi variabili macchina (€)</i>	<i>costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€)</i>
costo per tonnellata di materiale legnoso	45,16	53,13

INTERVENTI DI ARBORICOLTURADA LEGNO, DI TARTUFICOLTURA E RIMBOSCHIMENTI

7. Decespugliamento meccanico eseguito su terreni debolmente invasi (copertura arbustiva minore del 30%) con allontanamento e sistemazione del materiale di risulta. totale ad ettaro	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 523,25	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 576,00
8. Decespugliamento meccanico eseguito su terreni mediamente invasi (copertura arbustiva compresa tra il 30% e il 60%) con allontanamento e sistemazione del materiale di risulta. totale ad ettaro	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 755,44	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 815,00
9. Decespugliamento meccanico eseguito su terreni fortemente invasi (copertura arbustiva maggiore del 60%) con allontanamento e sistemazione del materiale di risulta. totale ad ettaro	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 925,00	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 1049,00
10. Decespugliamento manuale eseguito su terreni debolmente invasi (copertura arbustiva minore del 30%) con allontanamento e sistemazione del materiale di risulta. totale ad ettaro	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 1396,00	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 1517,05
11. Decespugliamento manuale eseguito su terreni mediamente invasi (copertura arbustiva compresa tra il 30% e il 60%) con allontanamento e sistemazione del materiale di risulta. totale ad ettaro	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 1643,08	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 1668,70
12. Decespugliamento manuale eseguito su terreni fortemente invasi (copertura arbustiva maggiore del 60%) con allontanamento e sistemazione del materiale di risulta. totale ad ettaro	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 1714,76	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 1741,51
13. Scasso totale del terreno per l'impianto di colture arboree da legno , effettuato con mezzo meccanico alla profondità non inferiore a m 1, su terreno esclusivamente pianeggiante. totale ad ettaro	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 865,26	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 910,80
14. Leggero livellamento del terreno con eliminazione di piccoli dossi. totale ad ettaro	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 223,69	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 273,49
15. Squadro del terreno precedentemente livellato per un impianto di 200 piante/ha. totale ad ettaro	(€) 234,60	
16. Squadro del terreno precedentemente livellato per un impianto di 408 piante/ha. totale ad ettaro	(€) 303,60	
17. Squadro del terreno precedentemente livellato per un impianto di 816 piante/ha. totale ad ettaro	(€) 364,32	
18. Squadro del terreno precedentemente livellato per un impianto di 1.100 piante/ha. totale ad ettaro	(€) 409,76	
19. Squadro del terreno precedentemente livellato per un impianto di 1.600 piante/ha. totale ad ettaro	(€) 478,17	

20. Lavorazione andante del terreno eseguita ad una profondità da 0,5 a 0,6 metri e amminutamento ed ogni altro onere; terreno pianeggiante. totale ad ettaro	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 418,60	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 512,91
21. Lavorazione andante del terreno eseguita ad una profondità da 0,5-0,6 m e amminutamento ed ogni altro onere; terreno di versante. totale ad ettaro	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 593,02	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 726,63
22. Rippatura incrociata, profondità cm 70, interasse cm 80; terreno con pendenza massima del 25%. totale ad ettaro	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 348,84	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 427,43
23. Rippatura incrociata, profondità cm 70 interasse cm 80; terreno con pendenza superiore al 25%. totale ad ettaro	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 488,37	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 598,40
24. Seconda lavorazione del terreno precedentemente rippato: esecuzione di aratura superficiale e amminutamento se necessario in terreno pianeggiante. totale ad ettaro	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 187,98	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 225,57
25. Seconda lavorazione del terreno precedentemente rippato: esecuzione di aratura superficiale e amminutamento se necessario in terreno di versante. totale ad ettaro	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 230,30	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 276,36
26. Fertilizzazione di fondo a base di fertilizzanti o di letame e oneri per l'acquisto del concime, trasporto e distribuzione . totale ad ettaro	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 385,00	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 435,69
27. Fertilizzazione localizzata per impianti di arboricoltura da legno eseguita post impianto e oneri di acquisto e il trasporto. costo per singola pianta	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 0,89	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 1,14
28. Distribuzione di fondo ed interrimento di calcare granulare o granulati grossolani di rocce calcaree per impianti di tartuficoltura con finalità di miglioramento della porosità superficiale e del drenaggio totale ad ettaro	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 322,05	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 360,00
29. Distribuzione localizzata post impianto ed interrimento di calcare granulare o granulati grossolani di rocce calcaree per impianti di tartuficoltura con finalità di miglioramento della porosità superficiale e del drenaggio. costo per singola pianta	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 0,65	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 0,80
30. Erpicatura incrociata del terreno con erpice a dischi totale ad ettaro	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 191,86	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 235,09
31. Apertura manuale di buche, (40x40x40 cm) in terreno sciolto, non lavorato. costo per singola buca	(€) 2,38	
32. Apertura manuale delle buche, (40x40x40) in terreno compatto, non lavorato. costo per singola buca	(€) 2,99	
33. Apertura manuale delle buche, dimensioni 40x40x40 cm per castagni da frutto e cipressi in terreno lavorato costo per singola buca	(€) 1,20	

34. Apertura manuale delle buche, dimensioni 50x60x60 cm per castagni da frutto e cipressi in terreno sodo. costo per singola buca	(€) 8,50	
35. Apertura di buche con colpo di vanga in terreno precedentemente lavorato. costo per singola buca	(€) 0,39	
36. Apertura di buche con trivella per impianto di pioppo; diametro 30 cm, prof. 100 cm, su terreno precedentemente lavorato. costo per singola buca	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€) 1,76	costo operaio a tempo ind.+ costi totali macchina (€) 2,14
37. Apertura buche con trivella per impianto di pioppo; diametro 30 cm, prof. 150 cm., su terreno precedentemente lavorato. costo per singola buca	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€) 1,96	costo operaio a tempo ind.+ costi totali macchina (€) 2,40
38. Formazione di gradone di lunghezza minima ml 2, della larghezza di cm. 60-80, lavorati andantemente per la larghezza e la profondità di cm. 40, con contropendenza a monte, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia, compreso il livellamento, la regolarizzazione delle scarpate ed ogni altro onere. costo per metro lineare	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€) 5,06	costo operaio a tempo ind.+ costi totali macchina (€) 6,58
39. Formazione di piazzola delle dimensioni non inferiori al mq. con contropendenza a monte, effettuata a mano e lavorata andantemente alla profondità di cm. 40, in terreno di qualsiasi natura e consistenza esclusa la roccia, compresa la regolarizzazione delle scarpate a monte e a valle; ogni altro onere compreso. costo per metro quadro	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€) 6,96	costo operaio a tempo ind.+ costi totali macchina (€) 8,22
40. Acquisto piante e oneri di trasporto da vivaio ad azienda: piantina a radice nuda piantina forestale in contenitore talea per colture legnose da biomassa pioppelle circonferenza 9.5 - 12 cm. pioppelle circonferenza 12 - 14,5 cm. pioppelle circonferenza > 14,5 cm astoni di castagno già innestati (pianta di 1 anno) castagni innestati già impalcati piantina micorrizata	(€) 1,39 2,15 0,40 2,66 3,92 4,55 9,00 15,18 13,92	
41. Messa a dimora di piantine a radice nuda in terreno precedentemente lavorato o in buca aperta su terreno sodo. costo per singola piantina	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€) 0,76	costo operaio a tempo ind.+ costi totali macchina (€) 0,95
42. Messa a dimora di piantine in fitocella in terreno precedentemente lavorato o in buca aperta su terreno sodo. costo per singola piantina	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€) 1,33	costo operaio a tempo ind.+ costi totali macchina (€) 1,58
43. Messa a dimora di piantine innestate di castagno o cipresso in buche aperte su terreno sodo o lavorato. costo per singola piantina	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€) 2,82	costo operaio a tempo ind.+ costi totali macchina (€) 3,16

44. <i>Messa a dimora di pioppelle, circonferenza cm 30, profondità m 1 in terreno precedentemente lavorato.</i> costo per singola piantina	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 2,62	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 2,92
45. <i>Messa a dimora di pioppelle, circonferenza cm 30, profondità m 1,5 in terreno precedentemente lavorato.</i> costo per singola piantina	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 2,88	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 3,16
46. <i>Messa a dimora con cavicchio di talee su terreno sodo o lavorato.</i> costo per singola piantina	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 0,52	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 0,62
47. <i>Messa a dimora meccanizzata di talee su terreno lavorato per colture legnose da biomassa</i> costo ad ettaro	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 400,00	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 436,00
48. <i>Semina in solchetti aperti al momento su terreno precedentemente lavorato, interrimento, fornitura pretrattamento del seme.</i> costo metro lineare	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 1,15	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 1,58
49. <i>Semina localizzata di più semi per buca su terreno precedentemente lavorato, con posa in opera di shelters (non è compreso il costo dello shelter).</i> costo per singola buca	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 1,45	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 1,51
50. <i>Acquisto di pali tutori e/o di canna di bambù, con altezza di m. 2,5-3 e con diametro in testa di cm 5.</i> costo unitario	€ palo 2.50	€ canna 1,25
51. <i>Trasporto e messa in opera dei pali tutori (con altezza di m. 2,5-3).</i> costo unitario	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 1,51	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 1,61
52. <i>Trasporto e messa in opera di canna di bambù (con altezza di m. 2,5-3) .</i> costo unitario	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 0,96	costo operaio a tempo ind.+costi totali macchina (€) 1,37
53. <i>Protezione individuale in rete di plastica, altezza m 1,50 per piante poste in aree con presenza di ungulati e roditori, mediante l'acquisto e la posa in opera dello shelter, da ancorare al palo tutore; acquisto della protezione e del palo tutore e messa in opera.</i> costo unitario	(€) 8,65	
54. <i>Protezione individuale, shelter in polipropilene, altezza m 1,50, per piante poste in aree con presenza di ungulati e roditori, mediante l'acquisto e la posa in opera dello shelter, da ancorare al palo tutore; acquisto della protezione e del palo tutore e messa in opera.</i> costo unitario	(€) 9,51	
55. <i>Protezione individuale in rete metallica rigida elettrosaldata, altezza m 1,80 per piante poste in aree con presenza di ungulati e roditori, mediante l'acquisto e la posa in opera dello shelter, da ancorare al palo tutore; acquisto della protezione e del palo tutore e messa in opera.</i> costo unitario	(€) 11,80	

<p>56. Pacciamatura di piantina forestale effettuata utilizzando materiali di origine vegetale, posti su terreno alla base della piantina in prossimità del fusto, compresi gli oneri per l'acquisto, il trasporto di materiali e la loro messa in opera.</p> <p>costo unitario</p>	<p>costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€)</p> <p>1,19</p>	<p>costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€)</p> <p>1,27</p>
<p>57. Irrigazione di impianto/soccorso per arboricoltura da legno e tartuficoltura, compreso l'approvvigionamento idrico.</p> <p>costo unitario per piantina</p>	<p>costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€)</p> <p>0,89</p>	<p>costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€)</p> <p>0,92</p>
<p>58. Fornitura e posa, con macchina stendi film, di film polietilenico nero per pacciamatura, stabilizzato contro i raggi ultravioletti, bande lineari di m 1-1,20 di larghezza e 80-100 micron di spessore.</p> <p>totale per metro quadro</p>	<p>costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€)</p> <p>1,45</p>	<p>costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€)</p> <p>2,85</p>
<p>59. Cura colturale all' impianto di arboricoltura da legno e tartuficoltura e, di castagni da frutto consistente in lavorazione superficiale andante del terreno da eseguirsi a macchina equipaggiata con opportune attrezzature per eliminare la vegetazione erbacea infestante.</p> <p>totale ad ettaro</p>	<p>costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€)</p> <p>209,29</p>	<p>costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€)</p> <p>256,45</p>
<p>60. Cura colturale all' impianto di arboricoltura da legno e tartuficoltura, castagneti da frutto, consistente nello sfalcio andante del terreno da eseguirsi a macchina equipaggiata con opportune attrezzature per eliminare la vegetazione erbacea infestante.</p> <p>totale ad ettaro</p>	<p>costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€)</p> <p>156,96</p>	<p>costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€)</p> <p>192,33</p>
<p>61. Cure colturali a nuove piantagioni forestali, consistenti in zappettature manuali localizzate per l'eliminazione della vegetazione infestante.</p> <p>costo per singola pianta</p>	<p>€</p> <p>0,67</p>	
<p>62. Sfalcio localizzato di erbe infestanti in nuove piantagioni forestali compreso arboricoltura da legno.</p> <p>costo per singola pianta</p>	<p>costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€)</p> <p>0,32</p>	<p>costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€)</p> <p>0,41</p>
<p>63. Risarcimento piantine conifere e/o latifoglie (fallanze) comprensivo di apertura di buca e messa a dimora della piantina; escluso costo piantine.</p> <p>costo per singola pianta</p>	<p>costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€)</p> <p>2,78</p>	<p>costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€)</p> <p>3,06</p>
<p>64. Potatura di formazione per impianti di arboricoltura da legno e tartuficoltura, compresa l'eliminazione del materiale di risulta; primo e secondo anno di impianto.</p> <p>costo per singola pianta</p>	<p>costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€)</p> <p>0,59</p>	<p>costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€)</p> <p>0,71</p>
<p>65. Potatura di formazione e sramatura negli impianti di arboricoltura da legno e tartuficoltura compresa l'eliminazione del materiale di risulta; dal terzo al quinto anno.</p> <p>costo per singola pianta</p>	<p>costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€)</p> <p>1,28</p>	<p>costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€)</p> <p>1,73</p>
<p>66. Trattamento antiparassitario nel pioppeto, (non è incluso il costo del prodotto), come da Codice di buona pratica agricola (BPA).</p> <p>totale ad ettaro</p>	<p>costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€)</p> <p>184,13</p>	<p>costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€)</p> <p>220,96</p>

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO DEL CASTAGNETO DA FRUTTO, DELLA PINETA DI PINO DOMESTICO, DELLE SUGHERETE E INTERVENTI DI BONIFICA FITOSANITARIA SUL CIPRESSO

Miglioramento del castagneto da frutto

67. <i>Intervento di ripulitura del castagneto dalla vegetazione arbustiva e arborea, escluso il taglio di piante morte di castagno da frutto, con rilascio di alcuni selvatici di castagno, di singole piante da seme o di polloni da innestare successivamente; allontanamento del materiale di risulta (castagneto prevalentemente infestato da vegetazione arborea).</i> totale ad ettaro	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€)
	2161,23	2224,02
68. <i>Intervento di ripulitura del castagneto dalla vegetazione arbustiva e arborea, escluso il taglio di piante morte di castagno da frutto, con rilascio di alcuni selvatici di castagno, di singole piante da seme o di polloni da innestare successivamente; allontanamento del materiale di risulta (castagneto prevalentemente infestato da vegetazione arbustiva).</i> totale ad ettaro	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€)
	755,44	815,00
69. <i>Taglio di piante di castagno da frutto morte o deperienti ed allontanamento del materiale di risulta.</i> totale per pianta con diametro < 40 cm totale per pianta con diametro fra 40 e 70 cm totale per pianta con diametro > 70 cm	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€)
	75,90	92,35
	151,80	170,78
	177,10	196,08
70. <i>Ceduazione di ceppaia di castagno, rilascio di 3 polloni per ceppaia per gli innesti, taglio del pollone nel punto ove sarà effettuato l'innesto, eliminazione di eventuali rami sottostanti al taglio e allontanamento del materiale di risulta.</i> totale per ceppaia	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€)
	8,02	8,86
71. <i>Preparazione di selvaggione di castagno per innesto, taglio del selvaggione nel punto ove sarà effettuato l'innesto, eliminazione di eventuali rami sottostanti al taglio e allontanamento del materiale di risulta.</i> totale	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€)
	2,54	2,95
72. <i>Esecuzione di innesto su pollone o selvaggione di castagno, compreso l'uso di legacci, mastice ecc.;</i> 72 a) costo singola marza (€unità) 72 b) costo innesto di giovane pollone(1-2 anni) con una marza, escluso il costo della marza (€unità) . 72 c) costo innesto di singolo pollone con tre marze, escluso il costo delle marze (€unità).	0,51	
	3,29	
	9,49	
73. <i>Protezione dagli animali selvatici di una ceppaia di castagno con più polloni innestati attraverso l'uso di rete metallica elettrosaldata, h= cm 180, da sistemare intorno alla ceppaia e sostenuta da almeno 4 pali (€/unità).</i>	32,89	
74. <i>Protezione dagli animali selvatici di un singolo pollone o selvaggione innestato attraverso l'uso di rete metallica elettrosaldata, h= cm 180, da sistemare intorno al pollone/selvaggione sostenuta da apposito palo (€/unità).</i>	11,80	

75. Protezione da rotture e sostegno dei ricacci degli innesti (primi 5 anni) attraverso lo loro legatura ad idonei pali di sostegno, escluso palo tutore. costo per ogni pollone e selvaggione innestato (€unità)	1,00	
76. Potatura di formazione eseguita nei tre anni successivi all'innesto sui ricacci delle marze innestate su polloni e/o selvaggioni di castagno e eliminazione dei ricacci del portinnesto. Allontanamento del materiale di risulta. costo per singolo pollone o selvaggione	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 2,00	costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€) 2,24
77. Ripulitura annuale (primi 5 anni) con eliminazione dei ricacci basali delle ceppaie innestate e allontanamento materiale di risulta. costo per ceppaia per anno	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 3,16	costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€) 3,54

Potature per recupero produttivo di vecchie piante di castagno

78. Capitozzatura di piante di castagno attraverso il taglio dei rami di 1° e 2° ordine finalizzata alla ricostituzione totale della chioma della pianta. Allontanamento ed eliminazione del materiale di risulta. 78 a) costo per pianta con diam. nel punto di innesto < di cm 40. 78 b) costo per pianta con diam. nel punto di innesto fra 40 e 70 cm 78 c) costo per pianta con diam. nel punto di innesto >di cm 70.	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 37,95 63,25 75,90	costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€) 43,01 72,11 86,02
79. Potatura di piante di castagno attraverso il taglio dei rami di ogni ordine finalizzata al risanamento, al ringiovanimento e al riequilibrio del carico della chioma della pianta. Allontanamento ed eliminazione del materiale di risulta. 79 a) costo per pianta con diam. nel punto di innesto < di cm 40. 79 b) costo per pianta con diam. nel punto di innesto compreso fra 40 e 70 cm; 79 c) costo per pianta con diam. nel punto di innesto > di cm 70;	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 37,95 56,93 88,55	costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€) 48,07 63,25 93,61

Rinfoltimento castagneto

80. Acquisto piantina di castagno innestata con varietà pregiata e oneri di trasporto da vivaio ad azienda. costo per singolo astone innestato costo per singola pianta innestata e impalcata	(€) 9,00 15,18	
81. Apertura manuale di buca dimensioni 50x60x60 su terreno sodo costo per singola pianta	(€) 8,50	
82. Messa a dimora piantine di castagno da frutto innestate. costo per singola pianta	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 2,82	costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€) 3,16
83. Potature di formazione, irrigazione di soccorso e concimazioni nei primi tre anni di impianto costo per singola pianta	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€) 4,30	costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€) 4,68

Potatura pinete di pino domestico

84. Potatura di piante di pino domestico attraverso il taglio dei rami non idonei alla produzione di pinoli oppure potatura di risanamento e riequilibratura della chioma Allontanamento ed eliminazione del materiale di risulta o cippatura escluse.	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€)
84 a) costo per pianta con chioma medio piccola (diametro chioma fino a 8 metri).	37,95	48,07
84 b) costo per pianta con chioma media (diametro chioma fra 8 e 15 metri).	56,93	63,25
84 c) costo per pianta con chioma grande (diametro chioma superiore a 15 metri).	88,55	93,61

Recupero di sughereta tramite decespugliamento e abbattimento della vegetazione arborea invadente.

85. Intervento di ripulitura della sughereta fortemente invasa da vegetazione arborea e arbustiva fino alla chioma delle sughere, allontanamento del materiale di risulta	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€)
totale ad ettaro	2760,00	3000,00
86. Intervento di ripulitura della sughereta debolmente invasa da vegetazione arborea e arbustiva, allontanamento del materiale di risulta	costo operaio t tempo ind.+costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€)
totale ad ettaro	1380,00	1500,00

Potature per recupero produttivo di sugherete

87. Potatura di piante di sughera attraverso il taglio dei rami secchi e/o non idonei alla produzione di sughero. Allontanamento ed eliminazione del materiale di risulta, compresa cippatura.	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€)
87 a) Costo per pianta con diametro < cm 40).	18,97	24,03
87 b) Costo per pianta con diametro fra 40 e 70 cm	28,46	31,63
87 c) Costo per pianta con diametro > a 70 cm.	44,22	46,80

Interventi di bonifica fitosanitaria sul cipresso

88. Abbattimento di singola pianta di cipresso fino cm 15 di diametro, raccolta e abbruciamento del materiale di risulta in luogo adatto e ove ciò non fosse possibile trasporto del materiale stesso in luogo sicuro (imposto più vicino, fuori dal cantiere).	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€)
totale a pianta	24,50	26,72
89. Abbattimento di singola pianta di cipresso, raccolta e abbruciamento del materiale di risulta non commerciabile e, ove ciò non fosse possibile, trasporto dello stesso materiale in luogo sicuro (imposto più vicino, fuori del cantiere). Carico e trasporto del materiale legnoso utilizzabile commercialmente, in luogo idoneo.	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€)
89 a) costo per pianta con diametro tra 15 e 30 cm	46,35	52,46
89 b) costo per pianta con diametro tra 30 e 50 cm	77,94	89,78
89 c) costo per pianta con diametro > 50 cm	145,56	168,12

<p>90. Risanamento di pianta di cipresso mediante taglio delle branche infette, disinfezione delle zone di taglio, abbruciamento previo trasporto e accatastamento in luogo adatto e sicuro del materiale proveniente dal taglio e controllo del fuoco.</p> <p>90 a) costo per pianta con diametro < 30 cm</p> <p>90 b) costo per pianta con diametro tra 30 e 50 cm</p> <p>90 c) costo per pianta con diametro > 50 cm</p>	costo operaio tempo ind.+costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+costi totali macchina (€)
	57,58	64,19
	78,29	91,45
	162,43	190,12

Messa a dimora di piante di cipresso isolate esclusi rimboschimenti.

<p>91. Apertura manuale delle buche, dimensioni 50x60x60 cm in terreno sodo.</p> <p>costo unitario</p>	<p>€unità</p> <p>8,50</p>	
<p>92. Messa a dimora di piante in contenitore e/o zolla di Cupressus sempervirens, compresal'eliminazione di tutte le barriere che avvolgono la zolla. Riempimento della buca dopo la messa a dimora della pianta di cipresso con la terra di scavo o con terricci appositamente preparati, e oneri di carico e di trasporto.</p> <p>92 a) costo per pianta con altezza tra 60 e 80 cm</p> <p>92 b) costo per pianta con altezza tra 80 e 125 cm</p> <p>92 c) costo per pianta con altezza tra 125 e 175 cm</p> <p>92d) costo per pianta con altezza tra 175 e 200 cm</p> <p>92 e) costo per pianta con altezza tra 200 e 250 cm</p>	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
	2,82	3,16
	3,34	3,61
	3,80	4,28
	5,06	5,69
	6,96	7,59
<p>93 Acquisto piante di cipresso in contenitore o in zolla</p> <p>93 a) H = cm 60-80</p> <p>93 b) H = cm 80-100</p> <p>93 c) H = cm 100-125</p> <p>93 d) H = cm 125-150</p> <p>93 e) H = cm 150-175</p> <p>93 f) H = cm 175-200</p> <p>93 g) H = cm 200-250</p>	<p>€unità</p> <p>9,50</p> <p>10,00</p> <p>11,00</p> <p>12,00</p> <p>15,00</p> <p>40,00</p> <p>50,00</p>	
<p>94. Ancoraggio di cipressi di altezza inferiore a cm 175 a idonei pali tutori alti m 2,5-3, con diametro in testa di almeno cm 5; l'intervento è comprensivo dell'acquisto dei pali, del loro trasporto e della messa in opera.</p> <p>costo unitario</p>	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
	5,06	5,69
<p>95. Ancoraggio di cipressi di altezza inferiore a cm 175, effettuato con paleria. I pali tutori devono essere legati in maniera solidale con il fusto del cipresso utilizzando legacci in plastica. Posizionamento di due tubi forati all'interno dello scavo per facilitare l'irrigazione della pianta. E' compreso il prezzo dei materiali.</p> <p>costo unitario</p>	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
	9,49	10,56

<p>96. Ancoraggio di cipressi di altezza superiore a cm 175 con impiego di due pali posti in verticale e sormontati da una traversa in testa. I pali tutori devono essere legati in maniera solidale con il fusto del cipresso utilizzando legacci in plastica. Posizionamento di due tubi forati all'interno dello scavo per facilitare l'irrigazione della pianta. E' compreso il prezzo dei materiali.</p> <p>costo unitario</p>	<p>costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)</p> <p>12,65</p>	<p>costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)</p> <p>15,81</p>
<p>97. Irrigazione di soccorso a piante di cipresso nei primi tre anni di impianto, compreso l'approvvigionamento dell'acqua, il trasporto e la distribuzione.</p> <p>costo unitario</p>	<p>costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)</p> <p>1,52</p>	<p>costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)</p> <p>1,90</p>
<p>98. Cure colturali alle piante di cipresso consistenti in falciature e zappettature per i primi tre anni di impianto.</p> <p>costo per singola pianta</p>	<p>costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)</p> <p>1,14</p>	<p>costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)</p> <p>1,64</p>
<p>99. Concimazioni localizzate a piante di cipresso da effettuarsi nei primi tre anni successivi all'impianto, acquisto, trasporto e distribuzione del concime.</p> <p>costo per singola pianta</p>	<p>costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)</p> <p>1,45</p>	<p>costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)</p> <p>1,64</p>

INFRASTRUTTURE

Recinzioni e protezioni, viabilità forestale, opere antincendio boschive, manutenzione corsi d'acqua.

100. Recinzione costituita da pali di castagno della lunghezza di 2 metri fuori terra con diametro in testa di almeno cm 10; i pali andranno interrati per cm 60-70 in buche aperte alla interdistanza di ml 3-4 nelle quali, ove occorra, andranno piazzate scaglie di pietrame. I pali preventivamente scortecciati e appuntiti andranno trattati con due passate di carbolineum (od opportunamente carbonizzati) per circa cm 80-90 di cui cm 20 fuori terra; ai pali andranno fissati, con chiambrette, 4-5 ordini di filo di ferro spinato e zincato a 2 capi e 4 punte. Nel prezzo è compreso ogni onere per tracciamento, fornitura e posa in opera materiali, costruzione di scalandrini o cancelli nei punti ritenuti necessari e quanto altro occorra a dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo per 1 metro lineare	7,75	8,44

101. Recinzione costituita da pali di castagno della lunghezza di 2 metri fuori terra con diametro in testa di almeno cm 10; i pali andranno interrati per cm 60-70 in buche aperte alla interdistanza di ml 3-4 nelle quali, ove occorra, andranno piazzate scaglie di pietrame. I pali preventivamente scortecciati e appuntiti andranno trattati con due passate di carbolineum (od opportunamente carbonizzati) per circa cm 80-90 di cui cm 20 fuori terra; ai pali andrà fissata, con chiambrette, una rete metallica zincata a maglia sciolta, di altezza compresa tra cm 150-180; nel prezzo è compreso ogni onere per tracciamento, fornitura e posa in opera materiali, costruzione di scalandrini o cancelli nei punti ritenuti necessari e quanto altro occorra a dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo per 1 metro lineare	9,95	10,88

102. Recinzione costituita da pali di castagno della lunghezza di 2 metri fuori terra con diametro in testa di almeno cm 10; i pali andranno interrati per cm 60-70 in buche aperte alla interdistanza di ml 3-4 nelle quali, ove occorra, andranno piazzate scaglie di pietrame. I pali preventivamente scortecciati e appuntiti andranno trattati con due passate di carbolineum (od opportunamente carbonizzati) per circa cm 80-90 di cui cm 20 fuori terra; ai pali andrà fissata, con chiambrette, una rete metallica elettrosaldata di altezza compresa tra cm 150-180; nel prezzo è compreso ogni onere per tracciamento, fornitura e posa in opera materiali, costruzione di scalandrini o cancelli nei punti ritenuti necessari e quanto altro occorra a dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo per 1 metro lineare	10,00	10,80

103. Recinzione costituita da pali di castagno della lunghezza di 2 metri fuori terra con diametro in testa di almeno cm 10; i pali andranno interrati per cm 60-70 in buche aperte alla interdistanza di 3-4 metri nelle quali, ove occorra, andranno rimpiazzate scaglie di pietrame. I pali preventivamente scortecciati e appuntiti andranno trattati con due passate di carbolineum (od opportunamente carbonizzati) per circa cm 80-90 di cui cm 20 fuori terra; ai pali andrà fissata, con chiambrette, una rete metallica con filo di diametro superiore a 3 mm., di altezza compresa tra cm 150-2,00, interrata per almeno 20 cm.; nel prezzo è compreso ogni onere per tracciamento, fornitura e posa in opera materiali, costruzione di scalandrini o cancelli nei punti ritenuti necessari e quanto altro occorra a dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo per 1 metro lineare	18,88	20,92

104. Realizzazione di staccionata a croce in pali di castagno scortecciati, costituita da piantoni di 10-12 cm, posti a distanza di 2 ml. e altezza di 1 m. (con trattamento della parte appuntita interrata con carbolineum o carbonizzati), da corrimano e diagonali (a sezione mezzotonda di 8-10 cm), fissati con viti e staffe di ferro zincato; la realizzazione comprende eventuali plinti di fondazione 30X30X30cm e di tutti i piccoli movimenti terra e quanto altro occorra a dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo per 1 metro lineare	32,89	39,22

105. Fornitura e posa in opera di tabella monitoria in materiale metallico delle dimensioni 60x90 cm sorretta da pali di ferro ancorati al terreno con apposito getto per fondazione.

Analisi per singola unità	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo totale	151,80	177.10

106. Fornitura e posa in opera di tabella monitoria in materiale metallico delle dimensioni 40x35 cm sorretta da appositi pali di legno (diametro in testa circa 8-10 cm) saldamente infissi nel terreno.

Analisi per singola unità	(€)
costo totale	37,95

107. Fornitura e posa in opera di tabella monitoria in materiale metallico delle dimensioni 20x30 cm o 20x25, sorretta da appositi pali di legno (diametro in testa circa 8-10 cm) saldamente infissi nel terreno, posta ad un'altezza non inferiore a due metri.

Analisi per 1 unità	(€)
costo totale	27,83

108. Apertura pista forestale di servizio a fondo naturale della larghezza 2,5-3 metri, con pendenza media non superiore al 5% in terreno di qualsiasi natura, consistenza e pendenza, compresi scavi, rilevati, cunette in terra, regolarizzazione delle scarpate, dei cigli e del piano viario e quanto altro occorra per dare l'opera compiuta a regola d'arte.

Analisi per 100 metri lineari	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo totale	2379,41	2656,50

109. Realizzazione di viale parafuoco della larghezza totale non inferiore a 20 m attraverso la ripulitura, allontanamento ed eliminazione del materiale di risulta con adeguamento della viabilità forestale in modo che sia idoneo al transito dei mezzi AIB.

109 a)	eseguito tramite diradamento della vegetazione arborea, eventuale spalcatura di conifere ed eliminazione della vegetazione arbustiva	Rif. voci 4, 5, 7-12, 114 a/b
109 b)	eseguito tramite avviamento all'altofusto del ceduo ed eliminazione della vegetazione arbustiva	Rif. voci 2, 7-12, 114 a/b
109 c)	eseguito tramite taglio raso del ceduo ed eliminazione della vegetazione arbustiva	Rif. voci 1, 7-12, 114 a/b

110. Realizzazione di fascia parafuoco di larghezza non inferiore a 10 m. attraverso la ripulitura, allontanamento ed eliminazione del materiale di risulta.

110 a)	eseguito tramite diradamento della vegetazione arborea, eventuale spalcatura delle conifere ed eliminazione della vegetazione arbustiva	Rif. voci 4, 5, 7-12
110 b)	eseguito tramite avviamento all'altofusto del ceduo ed eliminazione della vegetazione arbustiva	Rif. voci 2, 7-12,
110 c)	eseguito tramite taglio raso del ceduo ed eliminazione della vegetazione arbustiva	Rif. voci 1, 7-12,

111. *Manutenzione ordinaria di viale parafuoco già realizzato della larghezza totale non inferiore a 20 m. comprende la ripulitura delle fasce e la manutenzione della strada.*

eseguito tramite eliminazione della vegetazione arbustiva	Rif. voci 7-12, 114a/b
---	---------------------------

112. *Manutenzione ordinaria di fascia parafuoco già realizzata della larghezza totale non inferiore a 10 m. attraverso la ripulitura, allontanamento ed eliminazione del materiale di risulta.*

eseguito tramite eliminazione della vegetazione arbustiva	Rif. voci 7-12
---	-------------------

113. *Apertura di stradello di servizio di larghezza pari a 0,8-1 metri; con pendenza massima del 10% e contropendenza a monte, compresa la regolarizzazione delle scarpate, quella a valle anche mediante la costruzione di piccoli muretti a secco o di opere di ingegneria naturalistica.*

Analisi per 100 metri lineari	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo totale	240,35	271,98

114 . *Manutenzione di piste forestali*

114/a. *Manutenzione di piste forestali permanenti, larghezza media 2,5-3 m, da eseguire 1 volta l'anno; gli interventi comprendono il livellamento del piano viario, la ripulitura e risagomatura delle fossette laterali, il ripristino degli sciacqui trasversali, di tombini e di attraversamenti esistenti, la rimozione di materiale franato dalle scarpate e la risagomatura delle stesse, il taglio della vegetazione arbustiva e/o decespugliamento.*

Analisi per 1000 metri lineari	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo totale	1518,00	1730,52

114/b. *Manutenzione piste forestali permanenti, larghezza media 2,5-3 m, da eseguire ogni 4-5 anni; gli interventi comprendono il livellamento del piano viario, il ricarico localizzato con inerti, la ripulitura e risagomatura delle fossette laterali, il tracciamento e ripristino degli sciacqui trasversali, il ripristino di tombini e di attraversamenti esistenti, la rimozione di materiale franato dalle scarpate e la risagomatura delle stesse, il rinsaldamento delle scarpate con graticciate e viminate, il taglio della vegetazione arbustiva e/o decespugliamento,*

Analisi per 1000 metri lineari	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo totale	2783,00	3150,36

115 . *Manutenzione di strade forestali*

115/a. *Manutenzione di strada forestale di servizio, larghezza media 4 m, da eseguire 1 volta l'anno; gli interventi comprendono il livellamento del piano viario, il ricarico puntuale con inerti, la ripulitura e risagomatura delle fossette laterali, il tracciamento e ripristino degli sciacqui trasversali, il ripristino di tombini e di attraversamenti esistenti, la rimozione di materiale franato dalle scarpate e la risagomatura delle stesse, il taglio della vegetazione arbustiva e/o decespugliamento*

Analisi per 1000 metri lineari	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo totale	4301,00	4952,48

115/b. *Manutenzione di strada forestale di servizio, larghezza media 4 m, da eseguire ogni 4-5 anni; gli interventi comprendono il livellamento del piano viario, il ricarico andante con inerti, la ripulitura e risagomatura delle fossette laterali, il tracciamento e ripristino degli sciacqui trasversali, il ripristino di tombini e di attraversamenti esistenti, la rimozione di materiale franato dalle scarpate e la risagomatura delle stesse, il rinsaldamento delle scarpate con graticciate e viminate, il taglio della vegetazione arbustiva e/o decespugliamento.,.*

Analisi per 1000 metri lineari	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo totale	5692,50	6546,38

116. Realizzazione di canaletta trasversale alla sede stradale per lo scolo delle acque dilavanti, previo scavo eseguito a mano, costituita da due semipali in legno di castagno o di abete di diametro 10- 12 cm, disposti con la parte piana verso l'interno e posti a distanza di 12-15 cm collegati con elementi in ferro piatto di 6-7 mm piegato ad U, avvitati o chiodati alla paleria, posti a una distanza di 50-60 cm.

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo per 1 metro lineare	22,77	27,83

117. Realizzazione di punto fuoco a cielo aperto, delle dimensioni minime di 210 cm di lunghezza, 90 cm di profondità e 130 cm di altezza, realizzato in muratura in elevazione di pietrame a faccia vista dello spessore minimo di 30 cm, murata con malta di cemento, compresa la realizzazione dello scavo di fondazione e della fondazione in cls e la posa in opera di rete elettrosaldata di cm 15X15X0.8. E' inoltre compresa la realizzazione del piano di posa del fuoco, realizzato con tavelloni e mattoni refrattari, e della pavimentazione in pietrame per almeno 2 mq, nonché la realizzazione delle sedi idonee per il posizionamento delle griglie e la fornitura di due griglie in ferro fisse, di cm 60X60, e due griglie mobili di cm 60X60 complete di manico.

Analisi per 1 unità	(€)
costo totale	2.100,00

118. Manutenzione di corso d'acqua con eliminazione della vegetazione ripariale, comprensiva di taglio, allestimento, concentramento e abbruciamento; esbosco degli assortimenti legnosi fino ai vicini imposti allestiti, raccolta dall'alveo e delle sponde di eventuali rifiuti solidi urbani e loro corretto smaltimento.

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo di 1 metro lineare	11,54	14,80

Opere di ingegneria naturalistica

119. *Idrosemina a spessore. Realizzazione di un inerbimento di una superficie piana o inclinata mediante la semina di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate idonee al sito e distribuzione di una miscela composta da fieno o paglia e concime, mediante l'uso di idrosemnatrice atta a garantire l'irrorazione a distanza per consentire lo spargimento omogeneo dei materiali. L'idrosemina con mulch, eseguita in un unico passaggio, contiene:*

- fibre vegetali (mulches) in quantità non inferiore a 200 g/m². Le fibre debbono essere di lunghezza adatta: in genere almeno il 25% in peso del totale deve avere lunghezza non inferiore a 10 mm.
 - concime organico e/o inorganico in quantità tali evitare l'effetto "pompaggio" iniziale;
 - collante in quantità idonea al fissaggio dei semi e alla creazione di una pellicola antierosiva sulla superficie del terreno, senza inibire la crescita e favorendo il trattenimento dell'acqua nel terreno nelle fasi iniziali di sviluppo; la quantità varia a seconda del tipo di collante; per collanti di buona qualità sono sufficienti piccole quantità pari a circa 10 g/m²;
 - acqua in quantità idonea alle diluizioni richieste;
 - humus/torba in quantità non inferiore a 300 g/m²;
 - miscela di sementi idonea alle condizioni locali.
- E' compresa la preparazione del piano di semina.*

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo metro quadro	2,01	2,44

120. *Realizzazione di un inerbimento su di una superficie piana o inclinata mediante la semina di un miscuglio di sementi di specie erbacee idonee al sito, su di un letto di paglia a fibra lunga a formare uno strato continuo di 2÷4 cm di spessore distribuita uniformemente, ed aspersione di un'emulsione bituminosa, mediante l'uso di pompe irroratrici a zaino, esclusa la preparazione del piano di semina, con rete antierosiva di metallica o di nylon inchiodata al terreno con dei tondini in ferro.*

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo metro quadro	2,88	3,39

121. *Rivestimento di superfici povere di sostanza organica mediante:- spargimento manuale di paglia a fibra lunga a formare uno strato continuo di 2 - 4 cm di spessore;- semina a spaglio con miscela di specie idonee alle condizioni locali;- concime organico e/o inorganico in quantità tali evitare l'effetto "pompaggio" iniziale e successivo deficit delle piante; - bitumatura a freddo mediante soluzione idrobituminosa spruzzata a pressione atta a formare una pellicola protettiva e di fissaggio della paglia e dei semi. Quantità di circa 50 g/mq. La composizione della miscela e la quantità di sementi per mq sono stabilite in funzione del contesto ambientale ovvero delle condizioni edafiche, microclimatiche e dello stadio vegetazionale di riferimento (in genere si prevedono 30-60 g/mq).*

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo metro quadro	3,03	3,48

122. *Realizzazione di inerbimento su terreno piano e/o inclinato mediante la semina a spaglio di un miscuglio di sementi di specie erbacee idonee al sito eseguito a mano su terreno inclusa la preparazione del letto di semina.*

	costo di realizzazione: (€/mq)
costo metro quadro	0,76

123. *Realizzazione di inerbimento su di una superficie piana o inclinata tramite l'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee idonee al sito, concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno; il tutto distribuito in un'unica soluzione con a forte pressione, tutto compreso, esclusa solo la preparazione del piano di semina.*

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo metro quadro	1,21	1,35

124. Opere di consolidamento superficiale mediante posa in opera di rete in fibra naturale (esempio iuta) ad azione antierosiva fissata al terreno con picchetti di legno; segue semina di un miscuglio di specie erbacee selezionate: l'intervento è comprensivo di ogni onere e opere accessorie inclusa la semina e la concimazione.

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo metro quadro	6,25	6,51

125. Realizzazione di gradonata viva con talee e/o piantine consistente nello scavo meccanico o manuale di gradoni, trasversali alle linee di massima pendenza (profondità 0,50 ÷ 1,50 m), con controtendenza minima del 10% e distanti fra di loro 1,5 ÷ 3 m, messa a dimora di talee di salice interrato per circa 3/4 della loro lunghezza e/o piantine radicate (5 ÷ 20 piante per 1 m). Sono compresi la fornitura del materiale vegetale e quanto altro occorre per realizzare l'opera finita.

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo metro lineare	28,53	34,91

126. Realizzazione di una cordonata eseguita su di una banchina orizzontale della larghezza minima di 35 ÷ 50 cm, con leggera contropendenza (minimo 10%) con pali distanti circa 2 ÷ 3 m l'uno dall'altro, su cui si dispongono longitudinalmente dei pali di conifere o di castagno con corteccia di Ø 6 ÷ 12 cm, su due file parallele, una verso l'esterno fissata con picchetti in legno o ferro e una verso l'interno dello scavo. La banchina deve avere profondità da 50 a 100 cm; successivo ricoprimento con terreno (spessore cm. 10) sul quale porre in opera le talee di salice o altra specie legnosa con capacità di riproduzione vegetativa (10 ÷ 25 talee a m, sporgenti verso l'esterno del pendio per almeno 10 ÷ 20 cm). Sono compresi la fornitura del materiale vegetale e quanto altro occorre per realizzare l'opera finita.

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo metro lineare	36,69	40,48

127. Viminata viva formata da paletti di legno di Ø 3 ÷ 10 cm o di ferro Ø 12 ÷ 14 mm, di lunghezza 80 ÷ 100 cm infissi nel terreno lasciando una altezza fuori terra di 15 ÷ 25 cm, alla distanza di 1 ÷ 3 m uno dall'altro, intervallati ogni 30 cm da paletti o talee vive di 40 ÷ 50 cm di lunghezza, collegati da verghe di salice vivo o altra specie legnosa con capacità di propagazione vegetativa, con l'estremità conficcata nel terreno, di almeno 150 cm di lunghezza, intrecciate sui paletti principali e secondari e legate con filo di ferro per un'altezza di 15 ÷ 25 cm fuori terra ed una parte interrata di almeno 10 cm. Le vimate verranno disposte sui pendii a file parallele distanti da 1,2 a 2 m. Sono compresi la fornitura del materiale vegetale, l'ancoraggio e le legature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per realizzare l'opera finita.

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo metro lineare	21,94	30,11

128. Realizzazione di graticciata alta fuori terra formata da paletti di castagno di m 1,20-1,40; diametro cm 8-10 infissi nel terreno alla distanza di m 0,5 intrecciati con pertiche vive di salice e/o pioppo poste in orizzontale e rinforzate con legname di castagno. Sono compresi la fornitura del materiale vegetale, l'ancoraggio e le legature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per realizzare l'opera finita.

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo metro lineare	24,04	26,57

129. Drenaggio con fascine vive eseguito mediante scavo di profondità di 30 ÷ 50 cm, con posa in opera di fascine Ø 0,20 - 0,60 m, legate ad intervalli di 50 cm con filo di ferro e fissate mediante paletti di legno Ø 8 - 12 cm o di ferro Ø 8-14 mm, con rinforzo longitudinale con fili di ferro o corde di acciaio per evitare rotture dovute ad eccessive sollecitazioni da trazione nei tratti più ripidi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per realizzare l'opera finita.

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo metro lineare	20,24	30,36

130. Realizzazione di una copertura diffusa consistente nella riprofilatura della sponda, nello scavo di un fosso alla base della sponda nel rivestimento della sponde con uno strato continuo di astoni e talee di salice in senso trasversale alla direzione della corrente, con densità di 20 ÷ 50 per metro di lunghezza minima di 150 cm legati ogni metro con filo di ferro a paletti di legname (diametro cm 10 ÷ 12 lunghezza cm 80) infissi nel terreno per cm 60, disposti a file parallele alla corrente con interasse di 1m. Posizionamento di ciottoli a difesa della base dell'opera. Stesura di un sottile strato di terreno vegetale sugli astoni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per realizzare l'opera finita.

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo metro quadro	85,64	100,78

131. Realizzazione di grata viva in legname con talee di salice o piantine costituita da una struttura reticolare portante in toname di legno idoneo e durabile (\varnothing min. cm 15 ÷ 40 cm e lunghezza 2 ÷ 5 m), fondata su un solco in terreno stabile o previa collocazione di un tronco longitudinale di base, con gli elementi verticali distanti 0,80-1,50 m e quelli orizzontali, chiodati ai primi, distanti da 0,40 a 1,50 m, con maggiore densità all'aumentare dell'inclinazione del pendio; fissaggio della grata al substrato mediante picchetti di legno di \varnothing 8 - 10 cm e lunghezza 1 m, o di ferro di dimensioni idonee per sostenere la struttura; posizionamento di talee e piantine e riempimento con terreno vegetale. E' inoltre compreso quanto altro occorre per realizzare l'opera finita.

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo metro quadro	86,15	92,89

132. Realizzazione di palizzata semplice viva con pali di specie legnose dotate di capacità vegetativa infissi nel terreno per una profondità pari a 1/3 della loro lunghezza e disposti uno accanto all'altro. Il diametro minimo dovrà essere di 5 cm, e dovranno essere opportunamente appuntiti in basso e tagliati diritti in alto. I pali vivi verranno legati con filo di ferro (\varnothing minimo 2 mm) ad un tronco trasversale. E' inoltre compreso quanto altro occorre per realizzare l'opera finita.

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo metro lineare	32,52	36,80

133. Realizzazione di una palificata viva semplice, ad una parete di altezza media di m 1.2 – 1.50 e profondità minima in orizzontale di m 1.50, costituita da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo (diametro 15-25 cm), fra loro fissati con chiodi e cambre, ancorata al piano di appoggio con piloti in legno delle stesse caratteristiche, riempimento con ghiaia e terra vegetale, messa a dimora di talee di salice e/o piantine e in ogni strato, compreso lo scavo di fondazione, la fornitura, il trasporto del legname a piè d'opera, la costruzione della struttura, la messa a dimora del materiale vegetale e il riempimento; compresa la fornitura del materiale vegetale vivo e compreso di ogni altro onere.

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo metro quadro	104,00	114,70

134. Realizzazione di una palificata viva a doppia parete di altezza media di m 1.2 – 1.50 e profondità minima in orizzontale di m 1.50, costituita da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo (diametro minimo 20-25 cm.), fra loro fissati con chiodi e cambre, ancorata al piano di base con piloti in legno delle stesse caratteristiche; riempimento del primo strato con pietrame, posa di talee di salice e/o piantine minimo ogni 20 cm in ogni strato, riempimento a strati con materiale ghiaio-terrososi proveniente dagli scavi e/o riportato, posa di tubo di diametro minimo 15 cm microfessurato alla base della palificata, compreso la ripulitura dell'area di intervento, lo scavo di fondazione, la fornitura, il trasporto del legname e del materiale vegetale vivo a piè d'opera, la costruzione della struttura, la messa a dimora del materiale vegetale e il riempimento. ⁽¹⁾

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo metro cubo	130,14	143,68

(1) Considerata l'ampia casistica in cui si può operare si evidenzia che i prezzi indicati si riferiscono a situazioni di ordinaria accessibilità. Pertanto in casi di difficile accessibilità tutte le operazioni aggiuntive derivanti dalla movimentazione dei materiali e dei mezzi devono essere oggetto di analisi dei prezzi e computo metrico separati che integrano il costo indicato.

135. Canaletta in legname costituita da elementi portanti verticali, detti colonne, longitudinali, detti correnti, ed elementi trasversali, detti distanziatori, da mettere in opera almeno ogni 7 m, con diametro medio di 12 - 14 cm. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per lo scavo in dimensioni minime di larghezza 0.6 m al piede, 1,50 m in testa ed altezza di 0.7 m; gli oneri per la fornitura e posa in opera di sassi embriciati sul fondo, legno di castagno di diametro medio di 8 -10 cm quale rivestimento delle pareti.

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo metro lineare	103,50	112,88

136. Realizzazione di pennello vivo costituito da pali infissi di lunghezza variabile (in genere 100 ÷ 150 cm sopra il fondo alveo e Ø 20 ÷ 30 cm) disposti a file parallele uniti da pali orizzontali a formare una sorta di cassero, all'interno dei quali vengono deposte fascine o rami o verghe di salice, ghiaia e pietrame. E' compreso lo scavo di fondazione, lo scavo per l'attestatura dell'opera alla sponda, la fornitura, il trasporto del legname e del materiale vegetale vivo a piè d'opera, la costruzione della struttura, la messa a dimora del materiale vegetale e il riempimento; è inoltre compreso quanto altro occorre per realizzare l'opera finita.

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo metro lineare	148,00	164,80

137. Fornitura e posa in opera di gabbionate rinverdite con talee di salice costituite da elementi diaframmati di qualsiasi dimensione, in rete metallica a doppia torsione e forte zincatura, maglia 8x10 cm con filo di 3.0 mm, conformi alla UNI 8018 ed alla Circolare del Consiglio Superiore LL.PP. n° 2078/62. Nel prezzo sono compresi gli oneri relativi agli scavi ad ai rinterri, per la fornitura e posa in opera di tutto il materiale metallico, quelli per le cuciture, quelli per i tiranti di ancoraggio per ogni metro di lunghezza del gabbione, quelli per la fornitura e il riempimento in opera di pietrame di cava o di fiume accomodato a mano, da disporre a strati ben assestato e squadrato, quelli per la formazione della facciavista, in modo da ottenere una muratura a secco con blocchi 20x30 cm minimo, gli eventuali oneri derivanti da deviazioni d'acqua o aggrottamenti, il posizionamento delle talee di salice e quanto altro necessario per dare le opere compiute a perfetta regola d'arte.

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo metro cubo	94,16	107,19

138. Fornitura e posa in opera di gabbionate realizzate con pietrame reperito in loco, rinverdite con talee di salice costituite da elementi diaframmati di qualsiasi dimensione, in rete metallica a doppia torsione e forte zincatura, maglia 8x10 cm con filo di 3.0 mm, conformi alla UNI 8018 ed alla Circolare del Consiglio Superiore LL.PP. n° 2078/62. Nel prezzo sono compresi gli oneri relativi agli scavi ad ai rinterri, per la fornitura e posa in opera di tutto il materiale metallico, quelli per le cuciture, quelli per i tiranti di ancoraggio per ogni metro di lunghezza del gabbione, quelli per il riempimento in opera di pietrame accomodato a mano, da disporre a strati ben assestato, quelli per la formazione della facciavista, in modo da ottenere una muratura a secco con blocchi 20x30 cm minimo, gli eventuali oneri derivanti da deviazioni d'acqua o aggrottamenti, il posizionamento delle talee di salice e quanto altro necessario per dare le opere compiute a perfetta regola d'arte.

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo metro cubo	77,40	87,95

139. Realizzazione di briglia in legname e pietrame composta da correnti e traversi di castagno o conifere, fissati tra loro con chiodi o graffe metalliche zincate diametro 10 ÷ 14 mm, . La soglia sarà realizzata da tronchi di diametro minimo pari a 15 ÷ 25 cm e di lunghezza 200 ÷ 400 cm, opportunamente incastrate nelle spalle, ancorate ai pali di sostegno mediante tacche di ancoraggio e chiodi di ferro o nastri d'acciaio zincati. I pali trasversali vengono sistemati con interasse di circa 100 ÷ 150 cm.;la gaveta rivestita longitudinalmente con tondelli fissati con chiodi al cassone; posa di tubo di diametro minimo 15 cm microfessurato alla base della briglia e quanto altro necessario per dare le opere compiute a perfetta regola d'arte. ⁽¹⁾

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo metro cubo	168,03	188,43

(1) Considerata l'ampia casistica in cui si può operare si evidenzia che i prezzi indicati si riferiscono a situazioni di ordinaria accessibilità. Pertanto in casi di difficile accessibilità tutte le operazioni aggiuntive derivanti dalla movimentazione dei materiali e dei mezzi devono essere oggetto di analisi dei prezzi e computo metrico separati che integrano il costo indicato.

140. Scogliera fluviale rinverdita, realizzata con massi naturali di diametro non inferiore a 80 cm, collocati a protezione delle sponde del torrente compreso il rinterro con terreno vegetale e il rinverdimento, con talee di salix sp. reperite in loco e distribuite in ragione di 4 al metro quadro di scogliera, oltre a quanto altro occorra a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

	costo operaio tempo ind.+ costi variabili macchina (€)	costo operaio tempo ind.+ costi totali macchina (€)
costo metro cubo	45,00	50,00