



# Città di Cassano Magnago

## Provincia di Varese

IL PROFESSIONISTA RESPONSABILE:

dott. for. Alessandro Bianchi

Realizzazione di tangenziale nella  
zona sud del territorio comunale  
-strada di collegamento via Boscaccio/via dell'Ecocentro-

**OPERE DI COMPENSAZIONE FORESTALE IN LOCALITÀ "BOZA" EX L.R. 31/2008 - ART. 43**

### PROGETTO PRELIMINARE, DEFINITIVO ED ESECUTIVO

PROGETTAZIONE - ASSOCIAZIONE TEMPORANEA IMPRESE :



Centro operativo : 20090 TREZZANO S/N (MI) via Cristoforo Colombo n. 23  
Tel. 02-48400557 (r.a.)-Fax 02-48400429 e-mail:ufficiotecnico@errevia.com  
C.F. 01556460184 - P.IVA 12806130154



architecture design and development srl

via dezza 32  
20144 milano  
italia  
tel +39 02 48193922  
fax +39 02 48016628

via per busto 9  
21058 solbiate olona (va)  
italia  
tel +39 0331 677959  
fax +39 0331 329306



21052 BUSTO ARSIZIO - via B. Raimondi, 5  
tel. (0331) 636702 - fax (0331) 636713  
e-mail segreteria@nordmil.com

### Elenco prezzi unitari

DATA :	DISEGNO N.:	RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:			
SETTEMBRE 2010	39257	Arch. Roberto Vezzani .....			
ALLEGATO :	SCALA :				
12	/				
D					
C					
B					
A	<b>AGGIORNAMENTO OTTOBRE 2010</b>				
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO RESP.TECNICO	CONTROLLATO ING. ....	APPROVATO ING. ....



Realizzazione di tangenziale nella zona sud del territorio comunale  
– strada di collegamento via boscaccio/via dell'ecocentro –

***OPERE DI COMPENSAZIONE FORESTALE IN LOCALITÀ "BOZA"***

***EX L.R. 31/2008 – ART. 43***

**PROGETTO PRELIMINARE, DEFINITIVO ED ESECUTIVO**

**ELENCO PREZZI UNITARI**

cod.	DESCRIZIONE	U.di M.	prezzo di applicazione	manodopera UNCEM/prezzo applicazione (%)
<b>18.P01</b>	<b>INERTI</b>			
18.P01.A05	Ciottoli serpentinosi o silicei, non amiantiferi, per riempimento gabbioni, drenaggi e vespai del diametro di circa cm 5 - 10			
18.P01.A05.005	...	m <sup>3</sup>	10,60	
<b>18.P04</b>	<b>LEGNAMI</b>			
18.P04.A05	Pali di legno durabile (larice, castagno, quercia), scortecciati ed eventualmente impregnati			
18.P04.A05.005	del diametro da cm 20 a cm 25	m <sup>3</sup>	131,65	
18.P04.A05.010	del diametro superiore a cm 25	m <sup>3</sup>	120,68	
18.P04.A10	Palo appuntito di castagno			
18.P04.A10.005	di diametro 4 cm, lunghezza 30 cm	cad	0,18	
18.P04.A10.010	di diametro 5 cm, lunghezza 80 cm	cad	0,70	
18.P04.A10.015	di diametro 8 cm, lunghezza 100 cm	cad	1,31	
18.P04.A10.020	di diametro 20 cm, lunghezza 150 cm	cad	8,49	
18.P04.A10.025	di diametro 20 cm, lunghezza 200 cm	cad	10,14	
18.P04.A10.030	di diametro 20 cm, lunghezza 250 cm	cad	11,51	
18.P04.A10.035	di diametro 20 cm, lunghezza 300 cm	cad	13,55	
18.P04.A15	Pertica di castagno			
18.P04.A15.005	di diametro 8 cm, lunghezza 200 cm	cad	2,08	
18.P04.A15.010	di diametro 20 cm, lunghezza 300 cm	cad	10,14	
<b>D</b>	<b>RIMBOSCHIMENTO</b>			
<b>D.2</b>	<b>OPERAZIONI DI MESSA A DIMORA</b>			
D.2.1	Apertura manuale di buca a fessura in terreno non lavorato e messa a dimora di piantine di latifoglie a radice nuda (fino a 100 cm di altezza) comprensivo di ricalzamento.Inclusa la fornitura del materiale vegetale.	cad	€ 1,40	50%
D.2.1.1	Apertura manuale di buca misura di riferimento 40x40x40 cm in terreno di media consistenza .Esclusa la fornitura del materiale vegetale.	cad	€ 2,18	100%
D.2.1.2	Apertura manuale di buca misura di riferimento 40x40x40 cm in terreno di media consistenza per interventi di rinfoltimento sottocopertura.Parametri di riferimento: sono inclusi la fornitura del materiale vegetale (trapianti in contenitore fino a 1,50 m di altezza), shelter e bacchetta in bambù.	cad	€ 7,38	52%

<b>E</b>	<b>OPERAZIONI SELVICOLTURALI</b>			
<b>E.1</b>	<b>CURE COLTURALI</b>			
<b>E.1.1</b>	<b>SFOLLI E RIPULITURE</b>			
E.1.1.1	Sfolli - selezione massale del numero di individui presenti in popolamenti ceduo nelle fasi giovanili: eliminazione degli individui malati, malformati, soprannumerari e di specie indesiderate ed accastamento in loco del materiale di risulta. Parametri di riferimento:ceduo semplice matricinato ipotesi di densità 500 ceppaie/ha e prelievo di 1500 polloni/ha.	ha	€ <b>1.634,00</b>	77%
E.1.1.2	Sfolli mediante tagli di selezione ai giovani popolamenti non ancora differenziati (spessina) a densità eccessiva, per migliorare la stabilità soprassuolo e dosarne la composizione specifica con taglio selettivo delle piante in soprannumero, comprese modeste potature di penetrazione prevalentemente a carico dei rami secchi, concentramento e accatastamento in loco del materiale di risulta.Parametri di riferimento:ipotesi di densità iniziale 3000 piante/ha e prelievo di 1000 soggetti, con diametro medio <10 cm	ha	€ <b>1.376,00</b>	77%
E.1.1.3	Sfoltimento andante su ceduo per favorire lo sviluppo del novellame diffuso e consentirne l'ulteriore insediamento, consistente nel taglio a carico del piano dominante con rilascio delle piante di miglior sviluppo delle specie pregiate e l'eliminazione piante deperienti degli arbusti ingombranti, compreso accatastamento della ramaglia e concentramento del materiale legnoso utilizzabile. Ipotesi di prelievo: 500 polloni/ha - diametro medio 15 cm	ha	€ <b>1.376,00</b>	77%
E.1.1.4	Riduzione della componente erbacea ed arbustiva mediante sfalci, decespugliamenti ed eventuale eliminazione delle rampicanti. Intervento da eseguire solo ove strettamente necessario al fine di ridurre la competizione di erbe e cespugli nei confronti delle giovani piante o per migliorare le condizioni per la germinazione e lo sviluppo dei semenzali. Per questo tipo di operazione l'unità di misura spesso l'ettaro ragguagliato.	ha	€ <b>1.066,00</b>	76%
E.1.1.5	Taglio della vegetazione arbustiva, arborea e di alto fusto di piccole dimensioni eseguito con motosega compreso accatastamento ordinato del materiale di risulta ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	mq	€ <b>3,00</b>	90%

E.1.2	<u>DIRADAMENTI, TAGLI CURAZIONE...</u>			
E.1.2.1	Miglioria forestale consistente nell'eliminazione degli individui malati, malformati, polloni soprannumerari in caso di ceppaie, in particolare a carico di specie indesiderate; ramaglia: raccolta, allontanamento e successiva cippatura o trinciatura; legname: sramatura, esbosco e depezzatura con formazione temporanea di cataste a bordo strada carrabile. Il costo dell'allontanamento definitivo va compreso nel prezzo di vendita del legname. Senza designazione dei candidati. Parametri di riferimento: prelievo di 250 piante a diametro variabile per ettaro.	ha	€ <b>4.888,00</b>	39%
E.1.2.2	Miglioria forestale consistente nell'eliminazione degli individui malati, malformati, polloni soprannumerari in caso di ceppaie, in particolare a carico di specie indesiderate; ramaglia: raccolta, allontanamento e successiva cippatura o trinciatura; legname: sramatura, esbosco e depezzatura con formazione temporanea di cataste a bordo strada carrabile. Il costo dell'allontanamento definitivo va compreso nel prezzo di vendita del legname. Con designazione dei candidati. Parametri di riferimento: prelievo di 250 piante a diametro variabile per ettaro.	ha	€ <b>5.192,00</b>	42%
E.1.2.3	Miglioria forestale consistente nell'eliminazione degli individui malati, malformati, polloni soprannumerari in caso di ceppaie, in particolare a carico di specie indesiderate; legname e ramaglia depezzati, raccolti in piccole cataste in bosco. Senza designazione dei candidati. Parametri di riferimento: prelievo di 150 piante a diametro variabile medio-piccolo	ha	€ <b>1.938,00</b>	80%
E.1.2.4	Miglioria forestale consistente nell'eliminazione degli individui malati, malformati, polloni soprannumerari in caso di ceppaie, in particolare a carico di specie indesiderate; legname e ramaglia depezzati, raccolti in piccole cataste in bosco. Con designazione dei candidati. Parametri di riferimento: prelievo di 150 piante a diametro variabile medio-piccolo	ha	€ <b>2.242,00</b>	83%
E.1.2.5	Taglio di abbattimento, sramatura e allestimento di materiale legnoso d'altofusto di medie dimensioni, comprensivo di accatastamento ordinato del materiale di risulta e di ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera eseguita a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	mc	€ <b>35,75</b>	86%
E.1.2.6	Intervento di diradamento selettivo a carico di soggetti arborei di ogni dimensione, eseguito in popolamenti con densità variabile, comprensivo del taglio dei soggetti malformati o soprannumerari nei tratti a maggior densità e spalcatore delle piante rimanenti sino ad 1,5 mt di altezza, sramatura, depezzamento dei fusti e accatastamento ordinato nei pressi del letto di caduta delle ramaglie ed allestimento a 2-4 mt per il materiale di grosse dimensioni ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	Ha	€ <b>2.880,00</b>	87%

E.1.2.7	Diradamento dal basso in fustaia a carico delle piante del piano dominato con criterio di determinazione del diametro massimo asportabile, compresa sramatura, depezzatura della ramaglia, concentramento dei fusti per il successivo esbosco. Senza designazione dei candidati. Parametri di riferimento: densità iniziale 800 piante/ha, prelievo medio 30% dei soggetti.	ha	€ <b>2.184,00</b>	60%
E.1.2.8	Diradamento dal basso in fustaia a carico delle piante del piano dominato con criterio di determinazione del diametro massimo asportabile, compresa sramatura, depezzatura della ramaglia, concentramento dei fusti per il successivo esbosco. Con designazione dei candidati. Parametri di riferimento: densità iniziale 800 piante/ha, prelievo medio 30% dei soggetti.	ha	€ <b>2.412,00</b>	64%
E.1.2.9	Diradamento dall'alto o positivo in fustaia a carico delle piante del piano dominante e codominante con criterio di determinazione del diametro massimo asportabile, compresa sramatura, depezzatura della ramaglia, concentramento dei fusti per il successivo esbosco. Senza designazione dei candidati. Parametri di riferimento: densità iniziale 800 piante/ha, prelievo medio 15% dei soggetti.	ha	€ <b>1.764,00</b>	63%
E.1.2.10	Diradamento dall'alto o positivo in fustaia a carico delle piante del piano dominante e codominante con criterio di determinazione del diametro massimo asportabile, compresa sramatura, depezzatura della ramaglia, concentramento dei fusti per il successivo esbosco. Con designazione dei candidati. Parametri di riferimento: densità iniziale 800 piante/ha, prelievo medio 15% dei soggetti.	ha	€ <b>1.916,00</b>	66%
E.1.2.11	Diradamento dal basso in bosco ceduo a carico delle piante del piano dominato con criterio di determinazione del diametro massimo asportabile o del numero di polloni da rilasciare, allo scopo di costituire un soprasuolo monoplano, compresa sramatura, depezzatura della ramaglia, concentramento dei fusti per il successivo esbosco. Senza designazione dei candidati. Parametri di riferimento: densità iniziale 1.500 polloni/ha, prelievo medio 30% dei polloni	ha	€ <b>1.704,00</b>	88%
E.1.2.12	Diradamento dal basso in bosco ceduo a carico delle piante del piano dominato con criterio di determinazione del diametro massimo asportabile o del numero di polloni da rilasciare, allo scopo di costituire un soprasuolo monoplano, compresa sramatura, depezzatura della ramaglia, concentramento dei fusti per il successivo esbosco. Con designazione dei candidati. Parametri di riferimento: densità iniziale 1.500 polloni/ha, prelievo medio 30% dei polloni.	ha	€ <b>2.008,00</b>	90%
E.1.2.13	Diradamenti schematico/geometrici ovvero riduzione della biomassa legnosa allo scopo di diminuire la competizione all'interno del popolamento ed aumentare la stabilità fisica degli alberi rimasti. Tale operazione viene usualmente svolta in popolamenti artificiali a sesto regolare e impianti di arboricoltura da legno. Sono comprese anche la sramatura, la sminuzzatura della ramaglia, l'esbosco e il concentramento a bordo strada carrabile per il successivo e definitivo allontanamento. Parametri di riferimento: densità iniziale 400 piante/ha, eliminazione geometrica del 50% sul numero, diametro piante eliminate medio piccolo	ha	€ <b>2.400,00</b>	47%

E.1.3	<u>SPALCATURE</u>			
E.1.3.1	Intervento si spalcatore eseguito su giovane fustaia di resinose mediante asportazione dei rami basali non oltre 1/3 dell'altezza totale della pianta e comunque non oltre 2 m. Compresi la raccolta e l'accumulo e allontanamento della ramaglia. Parametri di riferimento 1.500 piante/Ha	ha	€ 1.364,00	91%
E.1.3.2	Spalcature delle piante sino ad 2,00 mt di altezza, comprensivo di accatastamento ordinato nei pressi del letto di caduta delle ramaglie e di ogni residuo di lavorazione ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	Ha	€ 960,00	84%
E.3	<u>INTERVENTI FITOSANITARI E DI BONIFICA</u>			
E.3.1	Interventi di ripristino di boschi percorsi dal fuoco consistenti nel taglio delle piante morte, scottate e/o stroncate, sramatura, depezzamento ed idonea sistemazione della ramaglia sul terreno, previa sminuzzatura con motosega e roncola, eventuale riceppatura, concentramento dei fusti per il successivo esbosco, ogni altro onere compreso. Parametri di riferimento per boschi affermati: densità 400 p/ha, danneggiamenti pari al 50%	ha	€ 3.312,00	58%
E.3.2	Interventi di bonifica in boschi danneggiati (in modo andante) da avversità atmosferiche consistenti nel taglio delle piante irrecuperabili, sramatura, depezzamento ed idonea sistemazione della ramaglia, eventuale riceppatura, concentramento dei fusti per il successivo esbosco, ogni altro onere compreso. Parametri di riferimento per boschi affermati: densità 400 p/ha, danneggiamenti (schianti) pari al 50%,	ha	€ 4.188,00	48%
E.3.2.1	Interventi di bonifica in boschi danneggiati (localizzato) da avversità atmosferiche consistenti nel taglio delle piante irrecuperabili, sramatura, depezzamento ed idonea sistemazione della ramaglia, eventuale riceppatura, concentramento dei fusti per il successivo esbosco, ogni altro onere compreso. Parametri di riferimento per boschi affermati: densità 400 p/ha, danneggiamenti (schianti) pari al 50%,	ha	€ 4.500,00	53%
E.4	<u>ESBOSCO</u>			
E.4.1	Esbosco con trattore e verricello.	mc	€ 23,63	33%
E.4.2	Esbosco con gru a cavo tipo "blonden".	mc	€ 51,03	22%
E.4.3	Esbosco del legname di risulta degli interventi selvicolture, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto, ogni altro onere compreso su pista strascico fino a 200 m di distanza	mc	€ 21,53	27%
E.4.4	Esbosco del legname di risulta degli interventi selvicolture, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto, ogni altro onere compreso su pista strascico oltre i 200 e fino a 700m	mc	€ 36,90	27%
E.4.5	Esbosco del legname di risulta degli interventi selvicolture, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto, ogni altro onere compreso su pista strascico oltre i 700 m di distanza	mc	€ 46,13	27%
E.4.6	Esbosco del legname di risulta degli interventi selvicolture, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto, ogni altro onere compreso su pista con rimorchio fino a 1.000 m di distanza	mc	€ 7,38	27%

E.4.7	Esbosco del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto, ogni altro onere compreso su pista con rimorchio oltre 1.000 e fino a 5.000 m di distanza:	mc	€	<b>11,40</b>	29%
E.4.8	Esbosco del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto, ogni altro onere compreso su pista con rimorchio oltre i 5.000 m di distanza:	mc	€	<b>19,10</b>	35%
E.4.9	Esbosco del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto, ogni altro onere compreso con impianti a fune ad argano di tipo tradizionale	mc	€	<b>42,00</b>	60%
E.4.10	Esbosco del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto, ogni altro onere compreso con impianti a fune a stazione motrice mobile medio/leggeri	mc	€	<b>46,00</b>	54%
E.4.11	Esbosco del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto, ogni altro onere compreso con impianti a fune a stazione motrice mobile medio/pesanti	mc	€	<b>49,00</b>	41%
E.4.12	Trasporto all'imposto di tronchi provenienti da diradamenti effettuati in fustaia con tempi di percorrenza tra luogo di carico e imposto non superiori ai trenta minuti (an/rit).Parametri di riferimento: peso materiale trasportato 75 q.li	q.le	€	<b>5,32</b>	25%
18.A02.F11	OPERE PER LA FRUIZIONE DELLE AREE VERDI Costruzione di una staccionata rustica in legname durevole, scortecciato, semisquadrato, semilevigato, con trattamento olio protettivo, costituita da piantoni verticali (sezione minima cm 9 x 9), da mantena orizzontale (sezione minima 9 x 9) fissata sopra i piantoni e da traversa orizzontale (sezione minima cm 7 x 7) ad altezza cm 50 da terra fissata lateralmente ai piantoni. Saranno ammessi residui minimali di corteccia, non comunque sulla mantena e i pali dovranno essere squadrati a spigolo tondo, tipo paleria da carpenteria, i piantoni avranno interasse m 1.50, interrimento minimo cm 60, altezza fuori terra m 1.00 - 1.10, punta catramata fino ad altezza interrimento.Le giunzioni tra gli elementi lignei saranno realizzate con viti e bulloni. Tutti gli elementi della struttura saranno trattati con olio di lino o altro equivalente prodotto protettivo a base naturale e a bassa tossicità.				
18.A02.F11.005	...	m		31,91	
18.A02.F12	OPERE PER LA FRUIZIONE DELLE AREE VERDI Formazione di recinzione rustica in legno scortecciato di conifera, tornito e trattato con materiale imputrescibile, completamente impregnato - con piantoni ad interassi di m 1,50 di altezza m 1,00 - 1,10 fuori terra e del diametro di cm 10 - 12. I pali in diagonale dovranno essere incrociati tipo "Croce di Sant'Andrea". Le giunzioni tra gli elementi lignei saranno realizzate con viti e bulloni				
18.A02.F12.005	...	m		48,26	



18.A02.D13	<p><b>CANALIZZAZIONI E DRENAGGI</b></p> <p>Consolidamento spondale di canali naturali e/o irrigui mediante palificata di sostegno ad una parete composta da correnti, traversi e pali verticali scortecciati di legno idoneo e durabile di larice o castagno, di diametro minimo 20 - 25 cm, fra loro fissati con chiodi, staffe e caviglie, ancorata al piano di base con pali verticali infissi per almeno i 2/3 della loro lunghezza; inserimento di talee e specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto posate contigue in ogni strato e di piantine radicate, riempimento a strati con materiale ghiaioso - terroso proveniente dagli scavi e/o riportato, previa miscelazione; compreso la fornitura e posa di biostuoia di contenimento del materiale di riempimento lo scavo di fondazione, la fornitura, il trasporto del legname a piè d'opera, il taglio, l'allestimento, la costruzione della struttura, la fornitura e la messa a dimora del materiale vegetale (minimo 100 talee e 5 piantine radicate al mq), il riempimento; compreso ogni altro onere.</p>			
18.A02.D13.005	...	m	132,98	
18.A02.D14	<p><b>CANALIZZAZIONI E DRENAGGI</b></p> <p>Consolidamento spondale di canali naturali e/o irrigui mediante palificata di sostegno ad una parete composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo e durabile di larice o castagno, di diametro minimo 20 - 25 cm, tra loro fissati con chiodi, staffe e caviglie, ancorata al piano di base con piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 32); 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 e di piantine radicate, riempimento a strati con materiale ghiaioso - terroso proveniente dagli scavi e/o riportato, previa miscelazione; compresa la fornitura e posa di biostuoia di contenimento del materiale di riempimento, lo scavo di fondazione, la fornitura, il trasporto del legname a piè d'opera, il taglio, l'allestimento, la costruzione della struttura, la fornitura e messa a dimora del materiale vegetale (minimo 100 talee e 5 piantine radicate al m.q.), il riempimento; compreso ogni altro onere.</p>			
18.A02.D14.005	...	m	116,12	

18.A02.E01	<p>STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAMI E MATERIALE VEGETALE</p> <p>Realizzazione di una palificata semplice (palizzata) consistente nella costruzione di un'opera controterra costituita da pali scorciati di legname idoneo e durabile di larice, castagno o quercia di diametro minimo cm 20, disposti perpendicolarmente alla linea di massima pendenza e fermati a valle o da piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 26) o da piloti in legname scorciato (diametro minimo cm 8), conficcati nel terreno per almeno 1 m di profondità e con una densità di n. 3/ml; la struttura sarà corredata dall'inserimento, da eseguirsi durante la realizzazione dell'opera, di talee di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto (diametro minimo 3 cm) disposte in numero di almeno 20 - 30 al ml e successiva messa a dimora a monte di almeno 2 piantine radicate di specie arboree e/o arbustive; compresa la fornitura e la messa a dimora di tutti i materiali e incluso il materiale vegetale vivo</p>			
18.A02.E01.005	...	m	38,47	36,457%
18.A02.E02	<p>STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAMI E MATERIALE VEGETALE</p> <p>Realizzazione di una palificata semplice (palizzata) costituita da pali scorciati di legname idoneo e durabile di latifolia o conifera (larice, castagno o quercia, di diametro minimo 8 cm) disposti perpendicolarmente alla linea di massima pendenza e sovrapposti a realizzare un'opera controterra di altezza almeno 20 - 30 cm, legati e fermati a valle o da piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 26) o da piloti in legname scorciato (diametro minimo cm 8), conficcati nel terreno per almeno 1 m di profondità e con una densità di 3/ml; la struttura sarà corredata dall'inserimento, da eseguirsi durante la realizzazione dell'opera, di talee di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto (diametro minimo 3 cm) disposte in numero di almeno 20 - 30 al ml e dalla successiva messa dimora a monte di almeno 2 piantine radicate di specie arboree e/o arbustive; compresa la fornitura e la messa a dimora di tutti i materiali e incluso il materiale vegetale vivo</p>			
18.A02.E02.005	...	m	38,46	44,206%

18.A02.E03	<p>STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAME E MATERIALE VEGETALE</p> <p>Palificata semplice (palizzata) in roccia di 3 m di lunghezza con talee e piantine, consistente nella costruzione di un'opera controterra costituita da pali scortecciati di legname idoneo e durabile di larice, castagno o quercia, di diametro minimo cm 20, disposti perpendicolarmente alla linea di massima pendenza e fermati a valle o da piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 26) conficcati nel terreno per almeno 1.5 m, previa perforazione con fioretto da mina e fissaggio con malta reoplastica antiritiro, in numero di due piloti per ogni palizzata; la struttura sarà corredata dall'inserimento, da eseguirsi durante la realizzazione dell'opera, di talee di specie arbustive ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto (diametro minimo 2 cm) disposte in numero di almeno 10 al ml e successiva messa a dimora a monte di piantine radicate di specie arboree e/o arbustive in n° 3/ml; compresa la fornitura e la messa a dimora di tutti i materiali e il bagnamento successivo alla messa a dimora</p>			
18.A02.E03.005	fornita con talee e piantine radicate	cad	142,09	18,504%
18.A02.E03.010	fornita con sole piantine radicate	cad	104,61	25,269%
18.A02.E04	<p>STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAME E MATERIALE VEGETALE</p> <p>Realizzazione di grata viva in legname con talee e piantine radicate: struttura portante costituita da reticolato in tondoni scortecciati di legno idoneo e durabile di larice, castagno o quercia (diametro minimo cm 20) a maglia 1,5 x 1,5 m, uniti tra loro con chiodature e legature con filo di ferro zincato; la struttura viene vincolata alla base ed ancorata al terreno con piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro mm 32, lunghezza 1,5 m) o con piloti in legno (diametro min 8 cm) conficcati nel terreno per almeno 3/4, gli interstizi intasati, durante la realizzazione dell'opera, di talee (in numero di 3/m<sup>2</sup>) di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto e piantine radicate (in numero di 4/m<sup>2</sup>), il terreno di copertura fermato sui tondoni da rete elettrosaldata; comprensivo di profilatura superficiale della scarpata e suo rivestimento con rete in fibra naturale e/o metallica, fornitura e posa di tutti i materiali ed ogni onere accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte, inclusa la fornitura del materiale vegetale vivo</p>			
18.A02.E04.005	...	m <sup>2</sup>	84,69	62,154%

18.A02.E05	<p>STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAMI E MATERIALE VEGETALE</p> <p>Grata viva con rete metallica e ancoraggi per roccia consistente in: struttura portante costituita da reticolato in tondoni scortecciati di legno idoneo e durabile di larice, castagno o quercia, di diametro minimo cm 20 a maglia 1,5 x 1,5 m, uniti tra loro con chiodature costituite da tondini diametro di 12 mm del tipo Fe B 38 K (2 per ogni giunta e sfalsati tra loro); la struttura viene vincolata alla base ed ancorata al terreno con pali in legname di pari diametro di quelli usati per la grata stessa, conficcati nel terreno per 2 m eventualmente tramite perforazione e posizionati con frequenza di uno ogni metro di grata; i gradoni saranno intasati, durante la realizzazione dell'opera, di talee di specie arbustive ad elevata capacità vegetativa in numero di 3 al m<sup>2</sup> e capaci di emettere radici avventizie dal fusto e di piantine radicate in numero di 4 al m<sup>2</sup>; fornitura e posa di rete elettrosaldata o rete a doppia torsione con filo di diametro 2.2 mm di larghezza 1,5 m (peso 1,15 kg/m<sup>2</sup>) da fissare sui tondoni dei traversi con chiodature ad interasse di 30 cm; il riporto di terreno di copertura sarà formato da terra agraria in quantitativo &gt; 0,1 m<sup>3</sup> per ogni metro di gradone; compresi la fornitura e posa di tutti i materiali ed ogni onere accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte</p>			
18.A02.E05.005	...	m <sup>2</sup>	92,09	67,553%
18.A02.E06	<p>STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAMI E MATERIALE VEGETALE</p> <p>Realizzazione di una palificata di sostegno ad una parete composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo e durabile di larice, castagno o quercia, di diametro minimo 20 - 25 cm, fra loro fissati con chiodi, staffe e caviglie, ancorata al piano di base con piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 32); 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 e di piantine radicate, riempimento a strati con materiale ghiaio-terroso proveniente dagli scavi e/o riportato, previa miscelazione: compreso lo scavo di fondazione, la fornitura, il trasporto del legname a piè d'opera, il taglio, l'allestimento, la costruzione della struttura, la fornitura e la messa a dimora del materiale vegetale (minimo 100 talee e 5 piantine radicate al mq), il riempimento; compreso ogni altro onere</p>			
18.A02.E06.005	...	m <sup>3</sup>	118,53	43,638%

18.A02.E07	<p>STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAME E MATERIALE VEGETALE</p> <p>Realizzazione di palificata di sostegno a infissione a una parete tirantata consistente nella costruzione di un'opera di sostegno controterra costituita da n. 5 correnti (diametro minimo = 20 cm) e n. 4 traversi (diametro minimo = 10 cm, infissione circa 1 m, interdistanza max 1,5 m) in pali in legname idoneo e durabile di larice, castagno o quercia, previamente scortecciati, fra loro fissati con barre ad aderenza migliorata zincati (diametro = 12 mm) e n. 1 tirante curvato a caldo per fissare il penultimo corrente in alto (barre ad aderenza migliorata diametro minimo 24 mm, lunghezza minima 1,5 m, interdistanza 1,5 m) infissi nella roccia per almeno 1 m di profondità, previa perforazione con fioretto e fissaggio con malta antiritiro; la struttura sarà corredata, durante la realizzazione dell'opera, dalla messa a dimora di piantine radicate di specie arbustive e tappezzanti in numero di almeno 20/m; compresa la fornitura di tutti i materiali, gli scavi e i riempimenti a tergo con i materiali provenienti dallo scavo e o riportato previa miscelazione e la messa a dimora del materiale vegetale vivo: prezzo al metro lineare e per altezze della palificata fino a 1,80 m</p>			
18.A02.E07.005	...	m	139,12	16,323%
18.A02.E08	<p>STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAME E MATERIALE VEGETALE</p> <p>Realizzazione di una palificata di sostegno a due pareti composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo e durabile di larice, castagno o quercia, di diametro minimo 20 - 25 cm, fra loro fissati con chiodi, staffe e caviglie, ancorata al piano di base con piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 32); inserimento progressivo, durante la realizzazione dell'opera, 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 e di piante, riempimento a strati con materiale ghiaio - terroso proveniente dagli scavi e/o riportato, previa miscelazione: compreso lo scavo di fondazione, la fornitura, il trasporto del legname a piè d'opera, il taglio, l'allestimento, la costruzione della struttura, la fornitura e la messa a dimora del materiale vegetale (minimo 100 talee e 5 piantine radicate al m<sup>2</sup>), il riempimento; compreso ogni altro onere</p>			
18.A02.E08.005	...	m <sup>3</sup>	141,00	44,719%

18.A02.E09	<p>STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAM E MATERIALE VEGETALE</p> <p>Realizzazione di una palificata di sostegno a due pareti composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo e durabile di larice, castagno o quercia, di diametro minimo 20-25 cm, fra loro fissati con barre (diametro = 12 mm) ad aderenza migliorata, ancorata al piano di base con piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 32) o in legname (lunghezza &gt; 1.5 m); inserimento progressivo, durante la realizzazione dell'opera, 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 e di piante, riempimento a strati con materiale ghiaio-terroso proveniente dagli scavi e/o riportato, previa miscelazione: compreso lo scavo di fondazione, la fornitura del materiale vegetale vivo, il trasporto del legname a piè d'opera, il taglio, l'allestimento, la costruzione della struttura, la messa a dimora del materiale vegetale (minimo 100 talee e 5 piantine radicate al m<sup>2</sup>), il riempimento e ogni altro onere per eseguire il lavoro a regola d'arte. Per sezione costruttiva costante di dimensioni pari a profondità 2.00 m, altezza 2.00 m</p>			
18.A02.E09.005	...	m	478,21	57,185%
18.A02.E10	<p>STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAM E MATERIALE VEGETALE</p> <p>Realizzazione di una palificata di sostegno a due pareti composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo e durabile di larice, castagno o quercia, di diametro minimo 20-25 cm, fra loro fissati con barre (diametro = 12 mm) ad aderenza migliorata, ancorata al piano di base con piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 32) o in legname (lunghezza &gt; 1.5 m); inserimento progressivo, durante la realizzazione dell'opera, 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 e di piante, riempimento a strati con materiale ghiaio-terroso proveniente dagli scavi e/o riportato, previa miscelazione: compreso lo scavo di fondazione, la fornitura del materiale vegetale vivo, il trasporto del legname a piè d'opera, il taglio, l'allestimento, la costruzione della struttura, la messa a dimora del materiale vegetale (minimo 100 talee e 5 piantine radicate al m<sup>2</sup>), il riempimento e ogni altro onere per eseguire il lavoro a regola d'arte. Per sezione costruttiva costante di dimensioni pari a profondità 2.00 m, altezza 1.50 m</p>			
18.A02.E10.005	...	m	417,27	58,747%

18.A02.E11	<p>STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAMI E MATERIALE VEGETALE</p> <p>Realizzazione di una palificata di sostegno a due pareti composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo e durabile di larice, castagno o quercia, di diametro minimo 20-25 cm, fra loro fissati con barre (diametro = 12 mm) ad aderenza migliorata, ancorata al piano di base con piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 32) o in legname (lunghezza &gt; 1.5 m); inserimento progressivo, durante la realizzazione dell'opera, 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 e di piante, riempimento a strati con materiale ghiaio-terroso proveniente dagli scavi e/o riportato, previa miscelazione: compreso lo scavo di fondazione, la fornitura del materiale vegetale vivo, il trasporto del legname a piè d'opera, il taglio, l'allestimento, la costruzione della struttura, la messa a dimora del materiale vegetale (minimo 100 talee e 5 piantine radicate al m<sup>2</sup>), il riempimento e ogni altro onere per eseguire il lavoro a regola d'arte. Per sezione costruttiva costante di dimensioni pari a profondità 1.50 m, altezza 1.50 m</p>			
18.A02.E11.005	...	m	291,87	54,379%
18.A02.E12	<p>STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAMI E MATERIALE VEGETALE</p> <p>Realizzazione di una palificata di sostegno a due pareti composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo e durabile di larice, castagno o quercia, di diametro minimo 20-25 cm, fra loro fissati con barre (diametro = 12 mm) ad aderenza migliorata, ancorata al piano di base con piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 32) o in legname (lunghezza &gt; 1.5 m); inserimento progressivo, durante la realizzazione dell'opera, 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 e di piante, riempimento a strati con materiale ghiaio-terroso proveniente dagli scavi e/o riportato, previa miscelazione: compreso lo scavo di fondazione, la fornitura del materiale vegetale vivo, il trasporto del legname a piè d'opera, il taglio, l'allestimento, la costruzione della struttura, la messa a dimora del materiale vegetale (minimo 100 talee e 5 piantine radicate al m<sup>2</sup>), il riempimento e ogni altro onere per eseguire il lavoro a regola d'arte. Per sezione costruttiva costante di dimensioni pari a profondità 1.50 m, altezza 1.00 m</p>			
18.A02.E12.005	...	m	293,67	58,195%

18.A02.E13	<p>STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAMI E MATERIALE VEGETALE</p> <p>Realizzazione di una palificata di sostegno a due pareti composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo e durabile di larice, castagno o quercia, di diametro minimo 20-25 cm, fra loro fissati con barre (diametro = 12 mm) ad aderenza migliorata, ancorata al piano di base con piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 32) o in legname (lunghezza &gt; 1.5 m); inserimento progressivo, durante la realizzazione dell'opera, 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 e di piante, riempimento a strati con materiale ghiaio-terroso proveniente dagli scavi e/o riportato, previa miscelazione: compreso lo scavo di fondazione, la fornitura del materiale vegetale vivo, il trasporto del legname a piè d'opera, il taglio, l'allestimento, la costruzione della struttura, la messa a dimora del materiale vegetale (minimo 100 talee e 5 piantine radicate al m<sup>2</sup>), il riempimento e ogni altro onere per eseguire il lavoro a regola d'arte. Per sezione costruttiva costante di dimensioni pari a profondità 1.00 m, altezza 1.00 m</p>			
18.A02.E13.005	...	m	187,64	57,992%
18.A02.E14	<p>STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAMI E MATERIALE VEGETALE</p> <p>Formazione di ancoraggio per vincolare le palificate di sostegno a doppia parete composto da: corda in acciaio (diametro minimo mm 10), morsetti serrafune, profilati in ferro a doppio T (anima mm 80), fascetta in lamiera zincata a protezione del palo nel punto di contatto con la fune in acciaio, comprensivo di tutti i materiali e le forniture per l'infissione dei piloti con battipalo per almeno 2 m dal fondo scavo, dell'eventuale taglio della testa dei piloti stessi e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte</p>			
18.A02.E14.005	...	cad	40,61	
18.A02.E15	<p>STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAMI E MATERIALE VEGETALE</p> <p>Formazione di ancoraggio per vincolare le palificate di sostegno a doppia parete composto da: esecuzione di micropali di piccolo diametro con sonde leggere, mediante trivellazione del diametro massimo di 90 mm attraverso terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa l'iniezione cementizia fino ad un massimo di due volte il volume teorico risultante dalla perforazione e l'armatura tubolare in acciaio opportunamente finestrata, la cui parte fuori terra viene posta a contatto dei correnti posteriori della palificata; comprese tutte le opere accessorie e di eventuale collegamento alla struttura in legname (funi in acciaio, morsetti, fascette ecc)</p>			
18.A02.E15.005	...	m	83,06	



18.A02.E16	<p>STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAMI E MATERIALE VEGETALE</p> <p>Formazione di ancoraggio per vincolare le palificate di sostegno a doppia parete mediante fornitura e posa di palo a rapida infissione, della lunghezza di 1,2 m, fabbricato con acciaio Fe360, eventualmente zincato a richiesta della D.L., cavo all'interno e per metà circa della sua lunghezza munito di spire larghe almeno 10 mm con passo costante, per facilitarne l'infissione nel terreno. Tra le spire sono presenti delle aperture in prossimità della punta, per permettere l'iniezione a pressione della malta cementizia. La sommità è filettata o diversamente predisposta per poter bloccare l'apposita prolunga o altri accessori.</p>			
18.A02.E16.005	diametro interno minimo di mm 43, spessore mm 3	cad	104,81	8,452%
18.A02.E16.010	diametro interno minimo di mm 27, spessore mm 3	cad	97,61	9,075%
18.A02.E16.015	ogni metro in più fino ad un massimo di 3	m	25,37	
18.A02.E17	<p>STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAMI E MATERIALE VEGETALE</p> <p>Formazione di ancoraggio per vincolare le palificate di sostegno a doppia parete composto da: fune in acciaio (diametro minimo mm 10), morsetti serrafune, pilota in acciaio a doppio T (anima 80 mm), fascetta protettiva metallica di protezione del palo nel punto di contatto con la fune, comprensivo di tutti i materiali e le forniture, dell'infissione dei piloti per almeno 2 m dal fondo scavo in terreno di qualsiasi natura e consistenza anche con l'ausilio di martelli demolitori e del bloccaggio dello stesso in un plinto di dimensioni minime 0,5 m x 0,5 m x 1,2 m con cls tipo 325 R'bk 200, dell'eventuale cassero a perdere per armatura dello scavo in rete elettrosaldata a maglia fitta o in legname, dell'eventuale taglio della testa del pilota, del riempimento dello scavo in trincea e del suo compattamento, compreso inoltre ogni onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte, inclusi gli scavi per l'inserimento della fune nel terreno di larghezza minima 10 cm e profondità fino a 1,2 m e per il posizionamento del plinto</p>			
18.A02.E17.005	...	cad	75,45	

18.A02.E18	<p>STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAM E MATERIALE VEGETALE</p> <p>Realizzazione di una palificata di sostegno a due pareti con difesa spondale in massi vincolati, composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo e durabile di larice, castagno o quercia, di diametro minimo 20 - 25 cm), fra loro fissati con chiodi, staffe e caviglie, ancorata al piano di base con piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 32); inserimento progressivo, durante la realizzazione dell'opera, 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 e di piante, riempimento a strati con materiale ghiaio - terroso proveniente dagli scavi e/o riportato, previa miscelazione: compreso lo scavo di fondazione, la fornitura, il trasporto del legname a piè d'opera, il taglio, l'allestimento, la costruzione della struttura, la fornitura e la messa a dimora del materiale vegetale vivo (minimo 100 talee e 5 piantine radicate al m<sup>2</sup>), il riempimento; sul lato verso l'alveo, a costituire anche il piano di fondazione della palificata di sostegno, verranno messi in opera dei massi provenienti da cava (volume non inferiore a m<sup>3</sup> 0,30 e peso superiore a q 8) vincolati a piloti a doppio T (anima 10 cm, lunghezza 2 m) posti in posizione retrostante i massi stessi e infissi nel terreno per circa 1 m: i massi e i piloti saranno collegati tra loro tramite fune in acciaio (diametro 16 mm) passante in una barra in acciaio inserita nei massi, previa foratura, con malta cementizia anti - ritiro, compreso ogni altro onere e accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte</p>			
18.A02.E18.005	...	m <sup>3</sup>	236,23	34,907%
18.A02.E19	<p>STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAM E MATERIALE VEGETALE</p> <p>Realizzazione di una copertura diffusa con astoni e talee di Salix spp. su sponda di alveo per 1,5 - 2 m di altezza. Modellamento della sponda tramite escavatore, scavo di un fosso alla base della sponda (larghezza 80 cm, profondità 40 cm); posa di 2 file di paletti di legname idoneo (diametro 5 cm, lunghezza 80 cm) infissi nel terreno per 60 cm. La distanza dei paletti è pari ad 1 m per la fila inferiore, 1,5 m per quella superiore, fornitura e posizionamento di uno strato continuo di astoni e talee 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 (diametro 3 mm) fissato ai paletti di legno; posa di uno strato di ciotoli in modo da favorire l'afflusso dell'acqua alle talee stesse; ricoprimento degli astoni con uno strato di terra agraria (spessore 3 cm), compresi la fornitura del materiale vegetale vivo ed ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte</p>			
18.A02.E19.005	...	m	112,86	91,845%

18.A02.E20	<p>STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAMI E MATERIALE VEGETALE</p> <p>Realizzazione di una copertura diffusa con astoni e talee di Salix spp. su sponda di alveo per 4 m di altezza. Modellamento della sponda tramite escavatore, scavo di un fosso alla base della sponda (larghezza 80 cm, profondità 40 cm); posa di 3 file di paletti di legname idoneo (diametro 5 cm, lunghezza 80 cm) infissi nel terreno per 60 cm. La distanza dei paletti è pari ad 1 m per la fila inferiore, 2 m per quella intermedia e 3 m per quella superiore, fornitura e posizionamento di uno strato continuo di astoni e talee 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 (diametro 3 mm) fissato ai paletti di legno; posa di uno strato di ciotoli in modo da favorire l'afflusso dell'acqua alle talee stesse; ricoprimento degli astoni con uno strato di terra agraria (spessore 3 cm), compresi la fornitura del materiale vegetale vivo ed ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte</p>			
18.A02.E20.005	...	m	128,44	89,924%
18.A02.E21	<p>STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAMI E MATERIALE VEGETALE</p> <p>Esecuzione di scogliera con vani inerbiti, realizzata con massi reperiti in alveo provenienti da disalveo o da preesistenti difese di volume comunque non inferiore a m<sup>3</sup> 0,60 e di peso superiore a kg 1500 sistemati in modo tale da ottenere la sagoma prescritta, per nuove difese o per intervento di difese preesistenti, comprese le movimentazioni di cantiere, la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque, l'intasamento degli interstizi con terra agraria e il loro inerbimento e ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. L' inclinazione del paramento della scogliera rispetto all'orizzontale non dovrà essere superiore a 45°</p>			
18.A02.E21.005	...	m <sup>3</sup>	50,59	
18.A02.E22	<p>STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAMI E MATERIALE VEGETALE</p> <p>Esecuzione di scogliera con vani inerbiti, realizzata con massi provenienti da cava di volume comunque non inferiore a m<sup>3</sup> 0,50 e di peso superiore a 1250 kg sistemati in modo tale da ottenere la sagoma prescritta, per nuove difese o per intervento di difese preesistenti, comprese le movimentazioni di cantiere, la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque, l'intasamento degli interstizi con terra agraria e il loro inerbimento e ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. L' inclinazione del paramento della scogliera rispetto all'orizzontale non dovrà essere superiore a 45°</p>			
18.A02.E22.005	...	m <sup>3</sup>	50,59	

18.A02.E23	STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAME E MATERIALE VEGETALE Realizzazione di scogliera rivegetata con talee costituita da massi di pietra naturale con massi reperiti in alveo provenienti da disalveo o da preesistenti difese, di volume comunque non inferiore a m <sup>3</sup> 0,60 e di peso superiore a kg 1500, sistemati in modo tale da ottenere la sagoma prescritta, la preparazione del fondo, l'eventuale allontanamento delle acque, l'intasamento dei massi con terra agraria, la fornitura ed l'inserimento negli interstizi di talee di specie arbustive (diametro minimo 5 cm, lunghezza tale da toccare la scarpata retrostante) ad elevata capacità vegetativa (densità n. 3/m <sup>2</sup> ) sporgenti dal terreno una volta infisse per non più di 5 cm, compreso ogni onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte. L' inclinazione del paramento della scogliera rispetto all'orizzontale non dovrà essere superiore a 45°			
18.A02.E23.005	...	m <sup>3</sup>	52,18	
18.A02.E24	STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAME E MATERIALE VEGETALE Realizzazione di scogliera rivegetata con talee costituita da massi di pietra naturale con massi provenienti da cava, di volume comunque non inferiore a m <sup>3</sup> 0,50 e di peso superiore a kg 1250, sistemati in modo tale da ottenere la sagoma prescritta, la preparazione del fondo, l'eventuale allontanamento delle acque, l'intasamento dei massi con terra agraria, la fornitura ed l'inserimento negli interstizi di talee di specie arbustive (diametro minimo 5 cm, lunghezza tale da toccare la scarpata retrostante) ad elevata capacità vegetativa (densità n. 3/m <sup>2</sup> ) sporgenti dal terreno una volta infisse per non più di 5 cm, compreso ogni onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte. L' inclinazione del paramento della scogliera rispetto all'orizzontale non dovrà essere superiore a 45°			
18.A02.E24.005	...	m <sup>3</sup>	52,18	
18.A02.E25	STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAME E MATERIALE VEGETALE Realizzazione di repellente vivo tramite infissione di due file di pali di legno per una profondità di m 2-3 nel terreno e sporgenti in alveo per circa 1-1,5 m. Fornitura e messa a dimora di talee ed astoni di Salix Spp. intervallati con pietrame e ghiaia prelevati dall'alveo e fissati ai pali di legno. Realizzazione di una protezione con massi esterni alle file di pali, da raccordarsi con i massi della scarpata compreso e ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte			
18.A02.E25.005	...	m <sup>3</sup>	145,98	38,821%

18.A02.E26	STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAME E MATERIALE VEGETALE Realizzazione di una gabbionata con talee costituita da una rete metallica in filo di ferro zincato a doppia torsione con maglia e filo di qualsiasi dimensione, compresi i tiranti, riempita in modo manuale o parzialmente meccanico con pietrame di cava o ciotoli di fiume; distribuzione di terreno agrario sulla pedata della gabbionata e messa a dimora di robuste talee di specie arbustive ad elevata capacità vegetativa (diametro 5 cm e lunghezza tale da toccare la scarpata retrostante), in numero di almeno 5 per ml; compresi tutti i materiali, ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte			
18.A02.E26.005	con ciottolame	m <sup>3</sup>	75,89	
18.A02.E26.010	con pietrame	m <sup>3</sup>	100,97	
18.A02.E27	STRUTTURE IN LEGNAME, PIETRAME E MATERIALE VEGETALE Realizzazione di una briglia in legname e pietrame costituita da tondame scortecciato di legno idoneo e durabile di larice, castagno o quercia, di diametro minimo 30 cm, posto in opera mediante l'incastellatura dei singoli pali (correnti e traversi), fra loro fissati con barre (diametro almeno 12 mm) ad aderenza migliorata e con chiodi e graffe metalliche, ancorata al piano di base con piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 32, lunghezza > 1.5 m); riempiendo con ciotoli di materiale idoneo reperiti in loco o forniti dall'impresa e disposti a mano in modo tale da non danneggiare la struttura di sostegno; compreso lo scavo, l'eventuale fornitura e posa di talee di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto in prossimità delle ali della briglia e ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte			
18.A02.E27.005	...	m <sup>3</sup>	233,22	54,977%