



REPUBBLICA ITALIANA

# Regione Lombardia

## BOLLETTINO UFFICIALE

MILANO - VENERDÌ, 27 LUGLIO 2007

**4° SUPPLEMENTO STRAORDINARIO**

Sommario

### **D) ATTI DIRIGENZIALI**

GIUNTA REGIONALE

#### **D.G. Agricoltura**

DECRETO DIRIGENTE UNITÀ ORGANIZZATIVA 16 LUGLIO 2007 - N. 7851 (4.3.0)  
Approvazione del «Prezzario per i lavori forestali» – Atto integrativo Accordo di Programma  
Quadro Ambiente ed Energia . . . . . 2

Anno XXXVII - N. 153 - Poste Italiane - Spedizione in abb. postale - 45% - art. 2, comma 20/b - Legge n. 662/1996 - Filiale di Varese

**D) ATTI DIRIGENZIALI**

GIUNTA REGIONALE

**D.G. Agricoltura**

(BUR2007031)

(4.3.0)

**D.d.u.o. 16 luglio 2007 - n. 7851****Approvazione del «Prezzario per i lavori forestali» – Atto integrativo Accordo di Programma Quadro Ambiente ed Energia****IL DIRIGENTE DELLA UNITÀ ORGANIZZATIVA SVILUPPO E TUTELA DEL TERRITORIO RURALE E MONTANO**

Visto l'Atto Integrativo dell'Accordo di Programma Quadro Ambiente ed Energia sottoscritto, in esecuzione della d.g.r. n. 7/9995 del 26 luglio 2002, tra Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e Regione Lombardia, in particolare l'art. 24 «Interventi ambientali di sviluppo sostenibile per il territorio rurale ed il settore agro-forestale»;

Vista la legge regionale 28 ottobre 2004 n. 27 «Tutela e valorizzazione delle superfici, del paesaggio e dell'economia forestale»;

Vista la legge regionale 7 febbraio 2000, n. 7, «Norme per gli interventi regionali in agricoltura»;

Vista la d.g.r. n. 7/20935 del 16 febbraio 2005 avente per oggetto: «Iniziativa in materia agro-forestale in attuazione dell'art. 24 Atto Integrativo Accordo di Programma Ambiente ed Energia e dell'art. 13 accordo di programma Tutela delle acque e gestione integrata delle risose idriche» che prevedeva la predisposizione e il finanziamento ad ERSAF di un «Prezzario per i lavori forestali»;

Visto che con decreto n. 12427 dell'8 agosto 2005 è stato incaricato ERSAF per la redazione di un «Prezzario per i lavori forestali»;

Preso atto che con nota n. 6698 del 29 giugno 2006 ERSAF ha trasmesso una bozza del prezzario;

Considerato che nella stesura del prezzario sono stati coinvolti i soggetti maggiormente interessati, pubblici e privati, in particolare: il Coordinamento dei Consorzi Forestali della Regione Lombardia, i tecnici di alcuni Consorzi Forestali, i funzionari delle Comunità Montane e delle Province e alcuni liberi professionisti, i quali, a seguito di riunioni e scambi di comunicazioni via e-mail, hanno fornito una serie di suggerimenti ed osservazioni;

Preso atto che tutti i suggerimenti e le osservazioni sono state valutate dai tecnici dell'Unità Organizzativa Sviluppo e Tutela del Territorio Rurale e Montano congiuntamente ai tecnici di ERSAF e recepite nel «Prezzario per i lavori forestali» (allegato A costituito da numero pag. 41) rimandando ad una successiva verifica dello stesso da parte dei soggetti interessati dopo circa un anno dal suo utilizzo;

Ritenuto pertanto dal Dirigente dell'Unità Organizzativa Sviluppo e Tutela del Territorio Rurale e Montano:

- di approvare il «Prezzario per i lavori forestali», parte integrante del presente provvedimento così come nell'allegato A (costituito da numero pag. 41);
- di stabilire l'utilizzo di tale prezzario per tutti lavori forestali realizzati con finanziamenti della Regione Lombardia e da ERSAF, direttamente o in conto terzi, fatte salve diverse disposizioni, o per accertate carenze rilevate nel prezzario che comportano la redazione di specifica analisi prezzi;
- di prevedere una verifica della completezza e congruità dei prezzi unitari e delle opere compiute contenute nel prezzario entro il 30 settembre 2008;

Vista la l.r. 16/96 e successive modifiche e integrazioni, nonché i provvedimenti organizzativi dell'VIII legislatura;

**DECRETA**

1. di approvare il «Prezzario per i lavori forestali», parte integrante del presente provvedimento così come nell'allegato A (costituito da numero pag. 41);

2. di stabilire l'utilizzo di tale prezzario per tutti lavori forestali in amministrazione diretta ed appalto realizzati con finanziamenti della Regione Lombardia e da ERSAF, direttamente o in conto terzi, fatte salve diverse disposizioni, o per accertate carenze rilevate nel prezzario che comportano la redazione di specifica analisi prezzi;

3. di prevedere una verifica della completezza e congruità dei prezzi unitari e delle opere compiute contenute nel prezzario entro il 30 settembre 2008;

4. di stabilire che il presente decreto verrà pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia.

Il dirigente della unità organizzativa sviluppo e tutela del territorio rurale e montano:  
Paolo Lassini

## ALLEGATO A

REGIONE LOMBARDIA  
DIREZIONE GENERALE AGRICOLTURA  
PREZZARIO PER I LAVORI FORESTALI

## INDICE

- Premesse e considerazioni
- Elenco prezzi unitari
- Prezzi unitari opere compiute
- Arbusti e piantine forestali

## PREMESSA E CONSIDERAZIONI

La redazione del «Prezzario per i Lavori forestali» è stata voluta dalla Direzione Generale Agricoltura della Regione Lombardia e affidata all'Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e Foreste.

La motivazione di tale iniziativa è la necessità di individuare degli standard di riferimento per la progettazione delle opere forestali, di avere uno strumento per monitorare progettazioni e richieste di finanziamento di interventi nel campo forestale, di avere un'agevolazione nelle fasi di previsione e pianificazione delle spese. Oltre alla valenza tecnica ed economica, si otterranno vantaggi anche nelle istruttorie a carattere amministrativo.

La predisposizione del Prezzario ha visto, per quanto è stato possibile, un fattivo confronto con enti presenti sul territorio lombardo a vario titolo e raggio di azione, e interessati dall'iniziativa.

Questo lavoro non ha la pretesa di contenere la totalità delle tipologie di interventi possibili ma vorrebbe diventare un attendibile punto di riferimento e guida per chi si accinge alla redazione di un progetto a carattere forestale, in particolare per la compilazione di un computo metrico estimativo.

Inoltre le voci qui presentate definiscono le caratteristiche, le metodologie e le prestazioni ovvero la qualità dell'intervento da eseguire. Si raccomanda di dare un'attenta lettura alle voci inserite nell'elaborato in quanto i materiali e le modalità esecutive sono determinanti per la definizione del prezzo. Resta sempre a carico del progettista la valutazione delle singole voci da utilizzare ed il relativo prezzo, provvedendo eventualmente ad adeguarle alla reale situazione di esecuzione dei lavori, come pure ad individuare eventuali nuove voci in quanto non presenti nel listino.

Il progettista, nell'ambito della relazione tecnica prevista dall'elaborato esecutivo, riepilogherà in apposito paragrafo, le motivazioni degli eventuali scostamenti dal listino precisando i nuovi costi con una analisi prezzi.

Premesso che i costi unitari delle opere compiute riportati nel presente prezzario fanno riferimento a situazioni medie di lavoro, si vogliono fare alcuni esempi di quelle variabili che, in caso di realizzazione di operazioni di cantiere particolari, possano incidere con incrementi o decrementi sui costi. In particolare:

- Difficoltà di raggiungimento del cantiere dal punto di avviamento al lavoro
- Classificazione dei territori sede degli interventi (legato allo sgravio dei contributi a carico del datore di lavoro previsto dai singoli contratti vigenti)
- Quota del cantiere superiore ai 1000 m s.l.m. (indennità di montagna)
- Difficoltà nell'approvvigionamento del materiale a piè d'opera
- Tipologia particolare della struttura e/o della lavorazione
- Ridotta dimensione dell'intervento
- Esecuzione dei lavori in presenza di particolari difficoltà operative

Si precisa che nel caso di incrementi dei costi delle opere compiute, le stesse devono comunque essere oggetto di idonee e dettagliate motivazioni, specificate attraverso un'analisi prezzi, per la loro applicazione.

La D.G. Agricoltura invita tutti gli interessati a comunicare eventuali errori, lacune e suggerimenti, in modo da rendere la presente pubblicazione, tramite future revisioni, uno strumento sempre più valido ai fini della consultazione e del lavoro professionale.

Di seguito si forniscono alcuni contributi per meglio chiarire come si è arrivati all'individuazione delle voci e alla successiva determinazione dei prezzi.

## Considerazioni generali

Il Prezzario è diviso in 8 Capitoli principali:

- **Elenco prezzi unitari**

- **A** manodopera
- **B** noli
- **C** materiali

- **Prezzi unitari opere compiute**

- **D** rimboschimenti
- **E** operazioni selvicolturali
- **F** Viabilità forestale...
- **G** Opere di ingegneria naturalistica
- **H** Arredo per la fruizione turistico ricreativa.

Per alcuni di essi, dove ritenuto opportuno, si è proceduto ad ulteriori suddivisioni per consentire una ricerca più immediata delle voci di interesse.

L'utente avrà a disposizione due documenti ben distinti, ovvero l'elenco dei prezzi unitari (capitoli A, B, C) e i prezzi unitari delle opere compiute (capitoli D, E, F, G, H). L'elenco dei prezzi unitari contiene, di proposito, anche alcune voci che non sono direttamente riscontrabili nelle opere compiute; la finalità è di mettere comunque a disposizione del progettista una scelta ampia e utile anche per casi e situazioni particolari.

Grazie a collegamenti di tipo informatico è stato possibile determinare l'importo di ogni singola voce delle opere compiute con una vera e propria analisi dei prezzi (desunte da una serie di opere recentemente realizzate da ERSAF o dal confronto con analoghi o altri interventi realizzati da altri Enti... e/o con prezzari di varia natura). Questo sistema di collegamenti, ancorché di semplice realizzazione, permetterà in futuro di aggiornare tutto il documento variando, con un semplice inserimento, le singole voci dell'elenco prezzi unitari.

A fianco del prezzo unitario delle opere compiute il progettista avrà a disposizione per una prima analisi del costo complessivo dell'opera, l'incidenza percentuale della manodopera e quindi, per differenza, potrà valutare la percentuale relativa alle altre componenti del prezzo.

Nei casi in cui la suddetta percentuale risulta pari a 0% l'interpretazione di tale dato deve portare il progettista a considerare operazioni svolte completamente conto terzi e/o noleggi con operatore.

Si vuole ribadire che i prezzi tengono conto dei costi netti, ma non delle spese generali ed utili di impresa. Tutti i prezzi indicati sono al netto dell'IVA di legge.

**Manodopera**

Si è fatto riferimento al «Contratto collettivo nazionale di lavoro per gli addetti ai lavori di sistemazione idraulico-forestale e idraulico-agraria» - assunzioni a tempo determinato. In particolare, come riscontrabile nei prezzi unitari, si sono adottate le tariffe orarie previste per operai forestali a tempo determinato operanti in pianura, compresi e mediati tutti gli oneri contrattuali accessori ed escluse le dotazioni individuali per la sicurezza. Si è considerato anche il recente aggiornamento relativo all'accordo di indennità di vacanza contrattuale.

L'analisi dei prezzi ha tenuto conto della resa stimabile per lavori eseguiti su terreni pianeggianti. Il prezzo ottenuto dovrebbe essere quindi sufficientemente attendibile anche in montagna ovvero in terreni acclivi, dove resa lavorativa minore (condizioni operative svantaggiose) e costo unitario contrattuale minore, dovrebbero compensarsi.

**Noli**

Dove non diversamente indicato, i prezzi dei noli includono il costo dell'operatore per il corretto utilizzo del mezzo; sono inoltre comprese tutte le spese di funzionamento e complementari quali carburanti, lubrificanti, assicurazioni, manutenzioni ecc.).

**Materiali**

I prezzi delle singole forniture sono da intendersi mediati e rispondenti a materiali di qualità, consegnati franco cantiere dove non diversamente espresso (non sono qui contemplate maggiorazioni dovute a utili di qualsiasi natura).

Situazioni locali, distanze fornitore-cantiere particolarmente fuori dalla media, andamento generale del mercato, momenti particolari stagionali e quantitativi elevati di acquisto possono ovviamente influire sugli importi indicati.

Per quanto concerne le piantine e gli arbusti forestali che dovranno essere certificati secondo il d.lgs. n. 386/2003, i prezzi sono da intendersi franco vivaio e ricavati con riferimento alle specie presenti nel listino ERSAF.

### Considerazioni su Elenco prezzi unitari delle opere compiute

Nella costruzione dei prezzi unitari delle opere compiute, oltre alla stima delle tempistiche realizzative e dei quantitativi di materiale necessari, si è cercato di valutare in maniera differenziata anche la tipologia di manodopera necessaria da un punto di vista contrattuale.

Nella parte dedicata all'ingegneria naturalistica, si è fatto riferimento al Prezziario Opere Pubbliche della Regione Lombardia (aggiornamento dicembre 2005) e qui si propongono, al fine di evitare una mera duplicazione, soprattutto opere sulle quali si è trovato riscontro sia in progetti ERSAF che in altre realtà di regioni limitrofe, il tutto con l'intento di completare il panorama tecnico di questa sezione.

Nella costruzione dei prezzi di molte opere compiute si è ipotizzato l'impiego del legname di castagno e di larice, consapevoli comunque della possibilità di utilizzare altre specie con simili caratteristiche di longevità.

Per alcune operazioni a carattere selvicolturale, per meglio inquadrare una situazione quantomeno teorica di riferimento, si sono formulati i costi sulla base non solo della superficie e della tipologia di operazione, ma talvolta anche ipotizzando dei dati oggettivi (ad es. il numero di piante prelevate ad ettaro...).

Per quanto riguarda le strade, esistendo un esaustivo capitolo sul «Prezziario Opere Pubbliche 2005 – Regione Lombardia», nel presente elaborato si sono evidenziate in particolare quelle operazioni che più frequentemente sono state realizzate da ERSAF e da tutti quelli che hanno contribuito alla realizzazione del prezziario nel rispetto della «Direttiva relativa alla viabilità locale di servizio all'attività agro-silvo-pastorale» d.g.r. 8 agosto 2003 n. 7/14016 e adottando gli accorgimenti contenuti nei due manuali «Linee guida per la progettazione della viabilità agro-silvo-pastorale» – Criteri generali – e – Stabilità delle scarpate e opere di stabilizzazione –.

### Spese generali

I lavori forestali sono eseguiti prevalentemente dai seguenti soggetti:

- ERSAF
- Comunità Montane
- Consorzi forestali (pubblici, privati, misti)
- Consorzi di bonifica
- Contoterzisti agricoli
- Enti Parco
- Cooperative agricole
- Ditte di utilizzazioni boschive
- Ditte a vario titolo (florovivaisti, ....).

Nei prezzi definiti nel presente documento non sono compresi le seguenti spese per:

- la progettazione, la direzione lavori, la redazione della contabilità di cantiere e finale, il collaudo,
- la progettazione e coordinamento del piano di sicurezza dei cantieri di lavoro
- direzione del cantiere e la gestione diretta degli operai (comprese le spese mediche)
- gli utili e il rischio di impresa.

Considerata la specificità nella gestione dei cantieri e modalità di esecuzione dei lavori, la Regione Lombardia, rispetto ai soggetti che tradizionalmente svolgono interventi forestali e gestiscono proprietà pubbliche, fatte salve particolari prescrizioni normative, definisce le seguenti percentuali di incidenza che le sopraccitate spese possono avere sull'importo sull'importo totale dei lavori (o sulle singole opere compiute):

Soggetto	Massima incidenza applicabile %
ERSAF	10
Comunità Montane	10
Consorzi forestali	20

Restano escluse eventuali ulteriori spese derivanti da relazioni specialistiche (studi geologici, geotecnici, ecc.) oppure da attività integrative (divulgazione, pubblicità, promozione, ecc.).

### Ringraziamenti

La realizzazione del presente prezziario è stata possibile anche grazie alla attiva collaborazione di numerosi tecnici di ERSAF, del Coordinamento dei Consorzi Forestali della Regione Lombardia, della Comunità Montana della Valle Camonica, della Provincia di Pavia e di alcuni liberi professionisti.

## ELENCO PREZZI UNITARI

Cod.	DESCRIZIONE	U. di m.	Prezzo di applicazione €
<b>A</b>	<b>MANODOPERA</b>		
A.1	Specializzato super-caposquadra	ora	19,00
A.2	Specializzato super	ora	17,50
A.3	Specializzato	ora	16,50
A.4	Qualificato super	ora	15,50
A.5	Qualificato	ora	15,00
A.6	Comune	ora	14,50
<b>B</b>	<b>NOLI</b>		
B.1	Motosega leggera fino a 2 kW, con lunghezza spranga mediamente di 38 cm o decespugliatore, compreso carburanti e lubrificanti, escluso operatore	ora	3,00
B.2	Motosega media fino a 4 kW, con lunghezza spranga mediamente di 45 cm o decespugliatore, compreso carburanti e lubrificanti, escluso operatore	ora	5,00
B.3	Motosega pesante fino a 6 kW, con lunghezza spranga superiore ai 50 cm o decespugliatore, compreso carburanti e lubrificanti, escluso operatore	ora	7,00
B.4	Generatore con trapano, escluso operatore	ora	4,50
B.5.1	Cippatrice, compreso carburante ed ogni altro onere per il suo funzionamento, esclusi operatori. Parametri di riferimento: cippatrice fino alla misura diametro 18 cm del materiale da cippare	ora	25,00
B.5.2	Cippatrice, compreso carburante ed ogni altro onere per il suo funzionamento, esclusi operatori. Parametri di riferimento: cippatrice fino alla misura diametro 25 cm del materiale da cippare	ora	60,00
B.6	Motoscorceciatore (montato su motosega), escluso operatore	ora	5,00
B.7	Motofalciatrice di media potenza, escluso operatore	ora	8,50
B.8	Pompa irroratrice a zaino per bitume, escluso operatore	ora	13,00
B.9	Pompa irroratrice a zaino per trattamenti antiparassitari, escluso operatore	ora	7,50
B.10	Nolo di argano di potenza fino a 3 kW munito di funi e ogni altro accessorio per il corretto funzionamento, escluso operatore	ora	6,50
B.11	Nolo di compressore con motore elettrico o a scoppio con martello demolitore o perforatore normale, escluso operatore	ora	4,50
B.12	Nolo di pompa completa di motore, tubazioni ed accessori, comprese installazioni, spostamenti, esercizio, sorveglianza ecc. escluso operatore, della potenza adeguata per una bocca aspirante indicata nei tipi. Fino a mm 50	ora	3,00
B.13	Nolo di pompa completa di motore, tubazioni ed accessori, comprese installazioni, spostamenti, esercizio, sorveglianza ecc. escluso operatore, della potenza adeguata per una bocca aspirante indicata nei tipi. Oltre mm 50 fino a mm 100.	ora	4,00
B.14	Nolo di pompa completa di motore, tubazioni ed accessori, comprese installazioni, spostamenti, esercizio, sorveglianza ecc. escluso operatore, della potenza adeguata per una bocca aspirante indicata nei tipi. Oltre mm 100 fino a mm 150.	ora	5,00
B.15	Nolo di pompa completa di motore, tubazioni ed accessori, comprese installazioni, spostamenti, esercizio, sorveglianza ecc. escluso operatore, della potenza adeguata per una bocca aspirante indicata nei tipi. Oltre mm 150 fino a mm 200.	ora	6,00
B.16	Nolo di pompa completa di motore, tubazioni ed accessori, comprese installazioni, spostamenti, esercizio, sorveglianza ecc. escluso operatore, della potenza adeguata per una bocca aspirante indicata nei tipi. Oltre mm 200.	ora	7,00
B.17	Nolo di pistola sparachiodi in condizioni di piena efficienza, comprese le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo ed escluso l'operatore addetto.	ora	2,00
B.18	Noleggio gru a cavo «blonden» comprensivo di un operatore	mc	40,00
B.19	Nolo impianto a fune a stazione motrice mobile medio/leggero	mc	50,00
B.20	Nolo impianto a fune a stazione motrice mobile medio/pesanti	mc	70,00
B.21	Nolo di rimorchio con botte in condizioni di piena efficienza, comprese le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo, escluso l'operatore. Botte capacità fino a 2 mc.	ora	2,40
B.22	Nolo di rimorchio con botte in condizioni di piena efficienza, comprese le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo escluso l'operatore. Botte capacità oltre 2 mc fino a 3 mc.	ora	2,75
B.23	Nolo di rimorchio con botte in condizioni di piena efficienza, comprese le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo. Botte capacità oltre 3 mc.	ora	3,50
B.24	Nolo di betoniera ad azionamento a scoppio, in condizioni di piena efficienza, compreso consumo di carburanti e lubrificanti	ora	5,00
B.25	Nolo tosasiepi, motosega, decespugliatore fino a 2 kW	ora	24,50
B.26	Nolo tosasiepi, motosega, decespugliatore oltre a 2 kW	ora	26,00
B.27	Forbici pneumatiche	ora	24,00
B.28	Nolo di piattaforma aerea autocarrata a braccio telescopico con rotazione del braccio di 360° continui con navicella di dimensioni variabili ed un angolo di rotazione di almeno 100°, possibilità di effettuare le operazioni di comando sia da terra che direttamente dalla navicella, altezza di lavoro minima m 17, sbraccio minimo m 7,00 e portata della navicella di 200 kg, il tutto completo di accessori d'uso e perfettamente funzionante compreso manovratore. Prezzo orario con conteggio minimo di 4 ore	ora	50,00

<b>Cod.</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>U. di m.</b>	<b>Prezzo di applicazione €</b>
B.29	Nolo di piattaforma aerea autocarrata a braccio telescopico con rotazione del braccio di 360° continui con navicella di dimensioni variabili ed un angolo di rotazione di almeno 100°, possibilità di effettuare le operazioni di comando sia da terra che direttamente dalla navicella, altezza di lavoro minima m 17, sbraccio minimo m 7,00 e portata della navicella di 200 kg, il tutto completo di accessori d'uso e perfettamente funzionante compreso manovratore. Prezzo a giornata	giornata	400,00
B.30	Nolo di piattaforma aerea autocarrata a braccio pantografico con navicella di dimensioni variabili ed un angolo di rotazione minimo di 300°, possibilità di effettuare le operazioni di comando sia da terra che direttamente dalla navicella, altezza di lavoro di almeno m 20, sbraccio di almeno m 7,50 e portata della navicella di 500 kg, il tutto completo di accessori d'uso e perfettamente funzionante compreso manovratore. Prezzo orario con conteggio minimo di 4 ore	ora	60,00
B.31	Nolo di piattaforma aerea autocarrata a braccio pantografico con navicella di dimensioni variabili ed un angolo di rotazione minimo di 300°, possibilità di effettuare le operazioni di comando sia da terra che direttamente dalla navicella, altezza di lavoro di almeno m 20, sbraccio di almeno m 7,50 e portata della navicella di 500 kg, il tutto completo di accessori d'uso e perfettamente funzionante compreso manovratore. Prezzo a giornata.	giornata	480,00
B.32	Nolo di piattaforma aerea autocarrata a braccio telescopico con rotazione del braccio di 360° continui con navicella di dimensioni variabili, possibilità di effettuare le operazioni di comando sia da terra che direttamente dalla navicella, altezza di lavoro di almeno m 30, sbraccio di almeno m 20 con possibilità di impiego anche in negativo sotto il piano stradale e portata della navicella di 250 kg, il tutto completo di accessori d'uso e perfettamente funzionante compreso manovratore. Prezzo orario con conteggio minimo di 4 ore	ora	80,00
B.33	Nolo di piattaforma aerea autocarrata a braccio telescopico con rotazione del braccio di 360° continui con navicella di dimensioni variabili, possibilità di effettuare le operazioni di comando sia da terra che direttamente dalla navicella, altezza di lavoro di almeno m 30, sbraccio di almeno m 20 con possibilità di impiego anche in negativo sotto il piano stradale e portata della navicella di 250 kg, il tutto completo di accessori d'uso e perfettamente funzionante compreso manovratore. Prezzo a giornata	giornata	640,00
B.34	Apripista bulldozer meccanico cingolato da 52-90 kW	ora	48,00
B.35	Apripista bulldozer meccanico cingolato da 150-180 kW	ora	85,00
B.36	Apripista bulldozer meccanico cingolato oltre 201 kW	ora	140,00
B.37	Trattore agricolo dotato di attrezzi vari per lavori agroforestali dotato inoltre di carro e lama apripista per il trasporto di materiale in zone di difficile transito 60-112 kW	ora	42,00
B.38	Trattrice agricola gommata-organi lavoranti tipo aratro, estirpatore, erpice rotante, fresa, rullo, seminatrice, carro, trivella, spandiconcime, triciastocchi, botte per trattamenti e diserbi da 60-75 kW	ora	45,00
B.39	Trattrice agricola cingolata organi lavoranti tipo aratro, estirpatore, erpice rotante, fresa, rullo, seminatrice, carro, trivella, spandiconcime, triciastocchi, botte per trattamenti e diserbi da 120 kW	ora	65,00
B.40	Trattore 59 kW munito di agevolatrice	ora	35,00
B.41	Motopompa da 4-10 kW	ora	31,00
B.42	Motocariola cingolata larghezza 60-70 cm	ora	28,00
B.43	Motocariola cingolata larghezza 100 cm	ora	30,00
B.44	Verricello idraulico con motore autonomo	ora	25,00
B.45	Nolo di elicottero per il trasporto di materiali, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le autorizzazioni al volo. Esempio: Lama S.A. 315 B. con portata massima al gancio fino a 1000 kg. (escluso il trasferimento)	minuto	22,80
B.46	Nolo di elicottero per il trasporto di materiali, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le autorizzazioni al volo. Esempio: AS 350 ECUREIL B2 con portata massima al gancio fino a 1100 kg. (escluso il trasferimento)	minuto	23,75
B.47	Nolo di elicottero per il trasporto di materiali, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le autorizzazioni al volo. Esempio: AS 350 ECUREIL B3 con portata massima al gancio fino a 1400 kg. (escluso il trasferimento)	minuto	28,50
B.48	Nolo di elicottero per il trasporto di materiali, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le autorizzazioni al volo. Esempio: K MAX Kaman. con portata massima al gancio fino a 2700 kg. (escluso il trasferimento)	minuto	87,40
B.49	Nolo di elicottero per il trasporto di materiali, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le autorizzazioni al volo. Esempio: AS 332 SUPERPUMA con portata massima al gancio fino a 3200 kg. (escluso il trasferimento)	minuto	136,80
B.50	Trattore/trattrice forestale munito di scudo e verricello con potenza minima di 59 kW compreso operatore ed ogni altro onere.	ora	45,00
B.51	Trattore/trattrice forestale munito cippatrice/trincia forestale con potenza minima di 59 kW compreso operatore ed ogni altro onere.	ora	45,00
B.52	Trattore/trattrice forestale munito di trivella idraulica con potenza minima di 59 kW compreso operatore ed ogni altro onere.	ora	40,00
	Trattore/trattrice forestale munito di raccoglisassi con potenza minima di 59 kW compreso operatore ed ogni altro onere.	ora	48,00
B.54	Trattore munito di carro forestale di portata utile di 25 q.li, con potenza minima di 59 kW compreso operatore ed ogni altro onere.	ora	50,00
B.55	Nolo di trattore fino a 59 kW munito di idrovora	ora	45,00
B.56	Nolo di pala meccanica su ruote gommate/cingolate fino 52 kW	ora	38,00

Cod.	DESCRIZIONE	U. di m.	Prezzo di applicazione €
B.57	Nolo di pala meccanica su ruote gommate/cingolate 52-90 kW	ora	42,00
B.58	Nolo di pala meccanica su ruote gommate/cingolate 90-120 kW	ora	44,00
B.59	Nolo di pala meccanica su ruote gommate/cingolate oltre 120 kW	ora	48,00
B.60	Attrezzature per infissione pali di grande diametro	ora	80,00
B.61	Terna semovente gommata, attrezzata per scavi con pala caricatrice anteriore, escavatore decentrabile posteriore, con appoggi posteriori retrattili, con 4 ruote sterzanti da 75 kW	ora	50,00
B.62	Catenaria o discotagliarocchia, per esecuzioni di scavi continui fino ad una profondità di 50 cm e larghezze fino a 20 cm, semovente o trainata	ora	45,00
B.63	Autocarro leggero da 3,5 a 7,0 t di portata utile	ora	38,00
B.64	Autocarro leggero da 7,1 a 10,0 t di portata utile	ora	40,00
B.65	Autocarro con gru con portata < 10 t	ora	48,00
B.66	Autocarro con gru con portata < 15 t	ora	50,00
B.67	Autocarro con gru con portata < 30 t	ora	60,00
B.68	Nolo di miniescavatore meccanico cingolato in condizioni di piena efficienza, provvisto di benna, cucchiaio o lama, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo. Potenza fino a 15 kW	ora	40,00
B.69	Nolo di miniescavatore meccanico cingolato in condizioni di piena efficienza, provvisto di benna, cucchiaio o lama, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo. Potenza oltre 15 kW fino a 20 kW	ora	42,00
B.70	Nolo di miniescavatore meccanico cingolato in condizioni di piena efficienza, provvisto di benna, cucchiaio o lama, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo. Potenza oltre 20 kW	ora	44,00
B.71	Escavatore con benna da 53-90 kW	ora	48,00
B.72	Escavatore da 53-90 kW munito di martello demolitore	ora	54,00
B.73	Escavatore con benna da 90-134 kW	ora	60,00
B.74	Nolo di escavatore meccanico tipo ragno in condizioni di piena efficienza, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo. Potenza fino a kW 50	ora	55,00
B.75	Nolo di escavatore meccanico tipo ragno in condizioni di piena efficienza, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo. Potenza oltre 50 kW fino a 70 kW	ora	70,00
B.76	Nolo di escavatore meccanico tipo ragno in condizioni di piena efficienza, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo. Potenza oltre 70 kW	ora	72,00
B.77	Nolo macchina idroseminatrice, con cisterna < 1mc	ora	70,00
B.78	Nolo macchina idroseminatrice, con cisterna > 1mc	ora	85,00
B.79	Rullo compressore	ora	45,00
B.80	Nolo di autobetoniera da 9 mc	ora	50,00
B.81	Manutenzioni idrauliche: fornitura in opera di tubi emuntori (diametro. 76-100 mm, profondità in opera tubi 6-10 m) - riattivazioni risorgenze laterali	cad.	1.900,00
B.82	Manutenzioni idrauliche: spurgo polla fontanile con impiego di compressione e/o canal-jet	cad.	85,00
B.83	Manutenzioni idrauliche: asportazione di materiale «melmoso» esistente sul fondo del canale fino a giungere al piano delle risorgive laterali. Deposito del materiale sulle sponde dello stesso o in appositi siti definiti dalla DL ad una distanza massima di m 50. Per canali larghezza fino a 4 m	m	120,00
<b>C</b>	<b>MATERIALI</b>		
C.1	PROTEZIONI INDIVIDUALI, TUTORI, MATERIALI PLASTICI		
C.1.1	Protezioni individuali a rete in materiale plastico di altezza fino a cm 60 cm e di diametro 13-14 cm	cad.	0,35
C.1.2	Protezioni individuali a rete in materiale plastico di altezza fino a cm 100 e di diametro 13-14 cm	cad.	0,70
C.1.3	Protezioni individuali tubolari in PVC fotodegradabile (shelter) di altezza superiore a cm 100	cad.	1,20
C.1.4	Protezioni individuali tubolari in PVC fotodegradabile (shelter) di altezza fino a cm 100	cad.	0,76
C.1.5	Palo tutore per piante a pronto effetto diametro di riferimento 8 cm altezza di riferimento 2 m fuori terra, comprensivo di legaccio in materiale idoneo non abrasivo per la corteccia.	cad.	4,20
C.1.6	Cannucce in bambù per sostegno piantine e/o protezioni individuali (lunghezza 1,5 m)	cad.	0,20
C.1.7	Canna in bambù per sostegno piantine (lunghezza 1,80 m)	cad.	0,50
C.1.8	Fornitura in cantiere di tutori per alberi in legno di pino tornito e trattato con impregnanti a base di sali di rame, lunghezza 2 m, diametro 6 cm	cad.	6,00
C.1.9	Fornitura in cantiere di tutori per alberi in legno di pino tornito e trattato con impregnanti a base di sali di rame, lunghezza 3 m, diametro 8 cm	cad.	10,00
C.1.10	Fornitura in cantiere di tutori per alberi in legno di pino tornito e trattato con impregnanti a base di sali di rame, lunghezza 3 m, diametro 10 cm	cad.	15,00
C.1.11	Fornitura e posa in opera di tubo corrugato flessibile in PVC forato diametro 100 mm, in rotoli, per drenaggio	m	1,40

Cod.	DESCRIZIONE	U. di m.	Prezzo di applicazione €
C.2	INERTI, TERRE E CEMENTI		
C.2.1	Terreno vegetale di composizione: sostanza organica minima presente 1,5%, sabbia 55%-65%, argilla 15%-25%, limo fino a 20%	mc	17,00
C.2.2	Fornitura in cantiere di terra vegetale	mc	10,00
C.2.3	Fornitura in cantiere di terra vegetale selezionata	mc	15,00
C.2.4	Fornitura in cantiere di terra vegetale selezionata e vagliata	mc	21,00
C.2.5	Fornitura di sabbia fine lavata di fiume	mc	34,00
C.2.6	Pietrischetto calcareo 0-30 mm (20 q.li/mc)	mc	25,00
C.2.7	Pietrame e ciottoloni silicei per massicciate	mc	14,50
C.2.8	Pietrame reperito <i>in loco</i>	mc	30,00
C.2.9	Fornitura <i>in loco</i> di pietrame squadrato	mc	300,00
C.2.10	Massi ciclopici per scogliera (pezzatura di riferimento = 1 mc)	mc	55,00
C.2.11	Stabilizzato calcareo	mc	22,50
C.2.12	Collante organico	kg	4,00
C.2.13	Emulsione bituminosa	kg	0,50
C.2.14	Malta cementizia antiritiro per ancoraggi	kg	0,50
C.2.15	Carta catramata	mq	1,80
C.2.16	Cemento tipo 325 R	q.le	10,00
C.2.17	Sabbia mista per «getti»	mc	19,30
C.2.18	Ghiaia per «getti»	mc	15,30
C.2.19	Conglomerato cementizio dosato a q.li 2,50 di cemento tipo R325	mc	89,00
C.2.20	Conglomerato cementizio dosato a q.li 3 di cemento tipo R325	mc	100,00
C.2.21	Pozzetto prefabbricato in cemento di dimensioni di 60 x 60 x 60 cm comprensivo di coperchio carrabile	cad.	95,00
C.3	CONCIMI, AMMENDANTI, PACCIAMANTI etc.		
C.3.1	Fertilizzante organico liquido	kg	1,00
C.3.2	Fertilizzante (riferimento: NPK 15-15-15)	kg	0,35
C.3.3	Sostanza vegetale secca (paglia)	q.le	13,80
C.3.4	Torba bionda in balle	cad.	18,00
C.3.5	Ammendante organico	q.le	3,90
C.3.6	Letame maturo di bovino franco cascina	q.le	1,20
C.3.7	Letame maturo di bovino sparso in campo, trasporto cascina-cantiere fino a 10 km	q.le	2,40
C.3.8	Letame maturo di bovino sparso in campo, trasporto cascina-cantiere fino a 50 km	q.le	4,80
C.3.9	Fornitura in cantiere di concimi organici o misti – stallatico o pollina	kg	0,30
C.3.10	Telo pacciamante	mq	0,35
C.3.11	Disco pacciamante in fibra naturale diametro 45 cm	cad.	1,50
C.3.12	Disco pacciamante in fibra naturale diametro 55 cm	cad.	1,80
C.3.13	Diserbante antigerminello	litro	10,00
C.3.14	Mastice per protezione ferite da taglio da potatura	kg	4,20
C.4	GEOSINTETICI E BIOSTUOIE		
C.4.1	Biostuoia in paglia peso 400 gr/mq	mq	1,10
C.4.2	Biostuoia in cocco peso 400 gr/mq	mq	1,90
C.4.3	Biostuoia in paglia/cocco peso 400 gr/mq	mq	1,40
C.4.4	Rete in fibra naturale (juta) maglia 1 x 1,5 cm, grammatura non inferiore a 500 g/mq	mq	1,80
C.4.5	Stuoia in fibra naturale (legno di faggio)	mq	1,20
C.4.6	Geostuoia tridimensionale in materiale sintetico	mq	5,00
C.4.7	Biofeltro (200 gr/mq)	mq	1,90
C.4.8	Geocelle a nido d'ape sintetiche (tipo Armater)	mq	12,50
C.4.9	Geotessuto in poliestere	mq	5,20
C.4.10	Biorete in cocco 400 gr/mq	mq	6,00
C.4.11	Biotessile in cocco 500 gr/mq	mq	6,50
C.4.12	Biotessile in cocco 700 gr/mq	mq	7,00
C.5	MATERIALI METALLICI		
C.5.1	Barre in acciaio ad aderenza migliorata diametro 14-16 mm a lunghezza variabile in base all'utilizzo specifico	kg	1,20
C.5.2	Ferro d'armatura ad aderenza migliorata FeB44K (controllato in stabilimento)	kg	1,44
C.5.3	Piloti in acciaio ad aderenza migliorata diametro 32 mm	kg	1,50
C.5.4	Rete elettrosaldata zincata	kg	3,60



<b>Cod.</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>U. di m.</b>	<b>Prezzo di applicazione €</b>
C.5.5	Rete metallica zincata per chiudende. Parametri di riferimento: diametro fino a 2 mm, altezza 1 m	m	0,80
C.5.6	Rete metallica zincata per chiudende. Parametri di riferimento: diametro fino a 2 mm, altezza 1,2 m	m	1,00
C.5.7	Rete metallica zincata per chiudende. Parametri di riferimento: diametro fino a 2 mm, altezza 1,5 m	m	1,28
C.5.8	Rete metallica zincata per chiudende. Parametri di riferimento: diametro fino a 2 mm, altezza 2 m	m	1,98
C.5.9	Rete elettrosaldada a maglia cm 10 x 10 e diametro di 5 mm	kg	1,40
C.5.10	Rete metallica a maglie 6 x 8 cm in filo di ferro zincato formate con doppia torsione	m <sup>2</sup>	4,60
C.5.11	Chioderia varia	kg	1,40
C.5.12	Chioderia zincati da 40 a 100 mm	kg	4,00
C.5.13	Staffe in acciaio	kg	6,00
C.5.14	Fune di fili di acciaio zincato diametro 16-18 mm	m	3,00
C.5.15	Picchetti in ferro diametro 8 mm lunghezza 150 cm	cad.	0,95
C.5.16	Picchetto metallico	cad.	0,60
C.5.17	Morsetto serrafune d'acciaio	cad.	2,40
C.5.18	Filo spinato n. 4 a 3 fili e 4 punte	kg	1,60
C.5.19	Filo di ferro 3 mm	kg	1,40
C.5.20	Tondino di ferro 14 mm	kg	0,60
C.5.21	Acciaio tondo in barre ad aderenza migliorata; chiodature e cambre	kg	1,20
C.5.22	Ferri d'ancoraggio	kg	1,20
C.5.23	Graffe per il fissaggio di strutture di rivestimento antierosivo (50 + 10 + 10 cm) di tondino di ferro acciaiolo ad aderenza migliorata diametro. 10 mm da utilizzare in n. 1 per m <sup>2</sup> .	cad.	0,90
C.5.24	Canaletta in guard-rail compresa di zanche di ancoraggio	m	10,00
C.5.25	Caditoia metallica (ferri diametro 20 mm) con telaio di posa	m <sup>2</sup>	85,00
C.5.26	Gabbioni in filo zincato a doppia torsione di dimensioni in metri 2 x 1 x 1, diametro 3 mm maglia esagonale	cad.	34,00
C.6	<b>LEGNAME E MATERIALI LEGNOSI</b>		
C.6.1	Pali appuntiti di castagno diametro 4 cm – lunghezza 30 cm	cad.	0,20
C.6.2	Pali appuntiti di castagno diametro 5 cm – lunghezza 80 cm	cad.	0,80
C.6.3	Pali appuntiti di castagno diametro 8 cm – lunghezza 100 cm	cad.	1,50
C.6.4	Pali appuntiti di castagno diametro 8-10 cm – lunghezza 150 cm	cad.	3,00
C.6.5	Pali appuntiti di castagno diametro 10-12 cm – lunghezza 250 cm	cad.	7,50
C.6.6	Pali appuntiti di castagno diametro 20 cm – lunghezza 150 cm	cad.	9,00
C.6.7	Pali appuntiti di castagno diametro 20 cm – lunghezza 200 cm	cad.	10,50
C.6.8	Pertiche di castagno diametro 8 cm – lunghezza 200 cm	cad.	1,20
C.6.9	Pertiche/mezzo palo di castagno diametro 10 cm – lunghezza 200 cm da utilizzarsi nelle palizzate	cad.	1,25
C.6.10	Pertiche di castagno diametro 20 cm – lunghezza 300 cm	cad.	10,50
C.6.11	Palo scortecciato e trattato di castagno diametro 10-25 cm	mc	95,00
C.6.12	Rami di latifoglie utilizzabili per graticciate (lunghezza 150 cm, diametro 3 cm)	q.li	42,00
C.6.13	Ramaglia di conifere	q.li	12,50
C.6.14	Sostanza vegetale secca	q.li	13,00
C.6.15	Picchetti in legno a T	cad.	0,60
C.6.16	Pali di castagno rettilinei, di sezione regolare, di diametro 20-22 cm franco cantiere	m	6,00
C.6.17	Casseforme in legno per getti, comprensivo di disarmo	m <sup>2</sup>	18,00
C.6.18	Pali di larice o castagno tagliati <i>in loco</i> e trattati con materiale imputrescibile nella parte interrata	mc	45,00
C.8	<b>ARREDO PER LA FRUIZIONE TURISTICO RICREATIVA</b>		
C.8.1	Fornitura di tavolo pic-nic combinato con sedute in blocco unico, misura di riferimento: 200 cm lunghezza, 160 cm larghezza, 45 cm larghezza seduta, 75 cm fuori terra. Materiale: legno stagionato di origine locale o europea	cad.	400,00
C.8.2	Realizzazione di punto fuoco – barbecue; struttura ricoperta in pietra a vista, completa di griglia	cad.	1.300,00
C.8.3	Fornitura di bacheca dotata di tettoia e con espositore bifacciale. Materiale: legno stagionato di origine locale o europea. Parametri di riferimento: 220 x 90 x 240 cm h fuori terra; dimensione espositore 160 x 120 cm	cad.	325,00
C.8.4	Fornitura di panchina a tre posti dotata di schienale. Materiale: legno stagionato di origine locale o europea. Parametri di riferimento: 195 x 60 x 42 cm (altezza fuori terra 80 cm).	cad.	350,00
C.8.5	Fornitura di portarifiuti completi di contenitore interno in lamiera zincata a fuoco e di capienza 80 lt. Materiale: legno stagionato di origine locale o europea. Parametri di riferimento: 44 x 45 x 70 cm (altezza fuori terra pari a 100 cm).	cad.	130,00
C.8.6	Fornitura di masselli autobloccanti in calcestruzzo. Parametri di riferimento: dimensioni singoli elementi modulari 50 x 50 x 8 cm, forniti in bancali da 24 m <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup>	8,00
C. 9	<b>MATERIALE VEGETALE</b>		
C.9.1	Fornitura di piantine forestali a radice nuda fino a 100 cm di altezza di latifoglie.	cad.	1,00

<b>Cod.</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>U. di m.</b>	<b>Prezzo di applicazione €</b>
C.9.2	Fornitura, escluso il trasporto sul luogo della messa a dimora, di arbusti e piantine forestali di latifoglie. Parametri di riferimento: materiale certificato secondo il D.lgs. n. 386/2003, specie riportate nell'elenco allegato (All. C.9.2), contenitori multiforo volume zolla compreso tra 0,26 lt e 0,40 lt. e altezza del materiale vegetale inferiore a 1m	cad.	2,00
C.9.3	Fornitura, escluso il trasporto sul luogo della messa a dimora, di arbusti e piantine forestali di conifere. Parametri di riferimento: materiale certificato secondo il D.lgs. n. 386/2003, specie riportate nell'elenco allegato (All. C.9.3), contenitori multiforo, volume zolla compreso tra 0,26 lt e 0,40 lt.	cad.	2,00
C.9.4	Fornitura, escluso il trasporto sul luogo della messa a dimora, di arbusti e piantine forestali di latifoglie. Parametri di riferimento: materiale certificato secondo il D.lgs. n. 386/2003, specie riportate nell'elenco allegato (All. C.9.4-9.5-9.6), piante in vaso di diametro 10-12 cm di età minima S1T1.	cad.	2,50
C.9.5	Fornitura, escluso il trasporto sul luogo della messa a dimora, di arbusti e piantine forestali di latifoglie. Parametri di riferimento: materiale certificato secondo il D.lgs. n. 386/2003, specie riportate nell'elenco allegato (All. C.9.4-9.5-9.6), piante in vaso di diametro 14-16 cm di età minima S1T1.	cad.	3,00
C.9.6	Fornitura, escluso il trasporto sul luogo della messa a dimora, di arbusti e piantine forestali di latifoglie. Parametri di riferimento: materiale certificato secondo il D.lgs. n. 386/2003, specie riportate nell'elenco allegato (All. C.9.4-9.5-9.6), piante in vaso di diametro 18-20 cm di età minima S1T2.	cad.	5,00
C.9.7	Talee di salice radicate	cad.	1,00
C.9.8	Talee di salice preparate <i>in loco</i>	cad.	0,50
C.9.9	Astoni di pioppo fino a 11 cm di circonferenza	cad.	1,50
C.9.10	Astoni di pioppo oltre a 11 cm di circonferenza	cad.	3,50
C.9.11	Marze da innesto	cad.	1,00
C.9.12	Verghe da intreccio di specie idonee per viminate	q.le	38,00
C.9.13	Miscuglio bilanciato di leguminose e graminacee per inerbimento	kg	3,80
C.9.14	Fornitura in cantiere di miscugli di sementi per prati estensivi	kg	5,50
C.9.15	Fornitura in cantiere di miscugli di sementi per zone aride	kg	5,00
C.9.16	Fornitura in cantiere di miscugli di sementi per rigenerazione	kg	4,00
C.9.17	Fornitura in cantiere di miscugli di sementi per scarpate su terreno acido	kg	12,50
C.9.18	Fornitura in cantiere di miscugli di sementi per scarpate su terreno arido	kg	11,00
C.9.19	Fornitura in cantiere di miscugli di sementi per scarpate su terreno calcareo	kg	18,50

**ELENCO PREZZI UNITARI OPERE COMPIUTE**

(\*) = Incidenza percentuale della manodopera sul totale del prezzo

<b>Cod.</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>U. di m.</b>	<b>Prezzo di applicazione €</b>	<b>Manodopera (*)</b>
<b>D</b>	<b>RIMBOSCHIMENTO</b>			
<b>D.1</b>	<b>OPERAZIONI PREPARATORIE ALL'IMPIANTO</b>			
D.1.1	DECESPUGLIAMENTO			
D.1.1.1	Decespugliamento di terreno con pendenza < 20%, con copertura della vegetazione infestante prevalentemente cespugliosa e sviluppo in altezza della stessa < a 1 m, eseguito con trattrice di media potenza (59-89 kW) e trinciastocchi o trincia forestale.	ha	360,00	0%
D.1.1.2	Decespugliamento di terreno con pendenza < 20%, con copertura vegetazione infestante prevalentemente arbustiva e sviluppo in altezza della stessa > a 1 m, eseguito con trattrice di media potenza (59-89 kW) e trinciastocchi o trincia forestale.	ha	540,00	0%
D.1.1.3	Decespugliamento da eseguirsi con decespugliatore in terreni con pendenze > 20%, con copertura vegetazione infestante prevalentemente cespugliosa e sviluppo in altezza della stessa < 1 m, comprensivo di raccolta concentrazione e bruciatura/allontanamento del materiale di risulta.	ha	989,00	77%
D.1.1.4	Decespugliamento da eseguirsi con decespugliatore in terreni con pendenze > 20% con copertura vegetazione infestante prevalentemente arbustiva e sviluppo in altezza della stessa > 1 m, comprensivo di raccolta concentrazione e bruciatura/allontanamento del materiale di risulta.	ha	1.548,00	77%
D.1.1.5	Interventi preparatori del terreno finalizzati alla messa a dimora sotto copertura, comprendenti operazioni di pulizia da vegetazione infestante, taglio selettivo di polloni eccedenti su ceppaie, con salvaguardia di eventuale rinnovazione arborea/arbustiva di specie in sintonia con la scelta progettuale, allontanamento manuale e meccanico del materiale prodotto, indicazione di massima del tracciamento dell'impianto. Densità di copertura di riferimento: 50%.	ha	2.872,00	61%
D.1.2	DISERBI			
D.1.2.1	Diserbo «antigerminello» da effettuarsi a pieno campo, come operazione preparatoria agli impianti a ciclo breve	ha	112,50	16%
D.1.3	LAVORAZIONI TERRENO (andante)			
D.1.3.1	Aratura del terreno (fino a 50 cm di profondità) eseguito con trattrice fino a 75 kW.	ha	246,00	27%
D.1.3.2	Scasso profondo (fino 100 cm di profondità) eseguito con trattrice fino a 75 kW	ha	307,50	27%
D.1.3.3	Scasso profondo (fino 100 cm di profondità) eseguito con trattrice cingolata fino a 120 kW	ha	451,00	28%
D.1.3.4	Ripuntatura del terreno (fino a 50 cm di profondità) eseguito con trattrice fino a 75 kW.	ha	369,00	27%
D.1.3.5	Rippatura del terreno (fino 100 cm di profondità) eseguita con trattrice fino a 75 kW	ha	430,50	27%
D.1.3.6	Livellamento del terreno eseguito con trattrice fino a 75 kW su volumi limitati fino a 10 cm	ha	242,00	26%
D.1.3.7	Livellamento del terreno eseguito con trattrice fino a 75 kW su volumi tra i 10 cm e 40 cm	ha	474,00	43%
D.1.3.8	Ercipatura incrociata o fresatura eseguita con trattice fino a 52 kW	ha	218,75	28%
D.1.3.9	LAVORAZIONI TERRENO (localizzata)			
D.1.3.10	Apertura manuale di piazzola per facilitare la messa a dimora di piantine forestali in terreni particolarmente acclivi, di dimensioni poco superiori a quelle della buca da realizzare in seguito, escluso il materiale vegetale. Dimensione di riferimento piazzola: 50 cm x 50 cm.	cad	1,16	100%
D.1.3.11	Lavorazione de terreno in pendenza a strisce localizzate lungo le curve di livello eseguite con trattrice fino a 75 kW. Parametri di riferimento dimensionali delle buche: larghezza 80 cm e profondità 40 cm	ha	360,00	0%
D.1.4	CONCIMAZIONI			
D.1.4.1	Concimazione organica preparatoria agli impianti, andante con letame maturo. Parametri di riferimento: distribuito sul terreno, quantità 500 q.li/ha, trasporto cascina-cantiere fino a 10 km.	ha	1.290,00	0%
D.1.4.2	Concimazione chimica preparatoria agli impianti, con impiego di perfosfati, distribuiti sul terreno (rif. NPK 15-15-15, quantità di riferimento 5 q.li/ha)	ha	265,00	0%
D.1.5	TRACCIAMENTO			
D.1.5.1	Tracciamento meccanico del terreno (curvilineo e/o rettilineo) finalizzato alla posa di 2.000 piante/ha	ha	64,00	30%
<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 in contenitore multiforo (fino a 100 cm di altezza, di cui al codice C.9.2 e/o C.9.3 dei prezzi unitari) comprensivo di rinzalamento. Inclusa la fornitura del materiale vegetale.	cad	2,70	26%
D.2.1.1	Apertura manuale di buca misura di riferimento 40 x 40 x 40 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 40 x 40 x 40 cm in terreno di media consistenza per interventi di rinfoltimento sottocopertura. Parametri di riferimento: sono inclusi la fornitura del materiale vegetale di cui al cod. C.9.6 dei prezzi unitari, shelter e bacchetta in bambù.	cad	9,78	39%
D.2.2	Fornitura e stesura di telo pacciamante in materiale plastico. (parametri di riferimento spessore minimo 0,06 mm e largo almeno 1 m, compreso l'ancoraggio al suolo con picchetti metallici, escluso ogni onere per la messa a dimora delle piante). Esclusa la lavorazione del terreno	m	1,51	77%
D.2.3	Realizzazione di un rimboschimento in zona pianeggiante, mediante l'impiego di macchina «agevolatrice». Parametri di riferimento: piantine fino a 60 cm di altezza e a radice nuda, densità 2000 p.te ad ettaro, potenza mezzo meccanico pari a 59 kW. Esclusa la preparazione preventiva del terreno e la fornitura delle piantine.	ha	1.300,00	78%

Cod.	DESCRIZIONE	U. di m.	Prezzo di applicazione €	Manodopera (*)
D.2.3.1	Realizzazione di un rimboschimento in zona pianeggiante. Consistente in: apertura meccanica delle buche di adeguate dimensioni, posa delle piantine, rinalzamento. Parametri di riferimento: densità 2.000 piante ad ettaro. Sesto di impianto 2 X 2.5 m, materiale vivaistico in contenitore multiforo (fino a 100 cm di altezza, di cui al codice C.9.2 e/o C.9.3 dei prezzi unitari) comprensivo di rinalzamento, nessuna protezione al rimboschimento. Esclusi: la preparazione del terreno e l'operazione di tracciamento.	ha	5.720,00	19%
D.2.3.2	Realizzazione di un rimboschimento in zona pianeggiante. Consistente in: apertura meccanica delle buche di adeguate dimensioni, posa delle piantine, rinalzamento. Parametri di riferimento: densità 2.000 piante ad ettaro. Sesto di impianto 2 X 2.5 m, materiale vivaistico di partenza in contenitore di cui al cod. C.9.5 dei prezzi unitari, nessuna protezione al rimboschimento. Esclusi: la preparazione del terreno e l'operazione di tracciamento.	ha	7.836,00	15%
D.2.3.3	Realizzazione di un rimboschimento in zona pianeggiante. Consistente in: apertura meccanica delle buche di adeguate dimensioni, posa delle piantine, rinalzamento. Parametri di riferimento: densità 2.000 piante ad ettaro. Sesto di impianto 2 X 2.5 m, materiale vivaistico di partenza in contenitore di cui al cod. C.9.6 dei prezzi unitari, nessuna protezione al rimboschimento. Esclusi: la preparazione del terreno e l'operazione di tracciamento.	ha	11.952,00	11%
D.2.3.4	Realizzazione di un rimboschimento in zona pianeggiante. Consistente in: apertura meccanica delle buche di adeguate dimensioni, posa delle piantine, rinalzamento. Parametri di riferimento: densità 2.000 piante ad ettaro. Sesto di impianto 2 X 2.5 m, materiale vivaistico in contenitore multiforo (fino a 100 cm di altezza, di cui al codice C.9.2 e/o C.9.3 dei prezzi unitari) protezione individuale al rimboschimento, bacchetta segnalatrice in bambù. Esclusi: la preparazione del terreno e l'operazione di tracciamento.	ha	7.872,00	17%
D.2.3.5	Realizzazione di un rimboschimento in zona pianeggiante. Consistente in: apertura meccanica delle buche di adeguate dimensioni, posa delle piantine e tutore, rinalzamento. Parametri di riferimento: densità 2.000 piante ad ettaro. Sesto di impianto 2 X 2.5 m, materiale vivaistico di partenza in contenitore di cui al cod. C.9.5 dei prezzi unitari, protezione individuale al rimboschimento, bacchetta segnalatrice in bambù. Esclusi: la preparazione del terreno e l'operazione di tracciamento.	ha	9.988,00	14%
D.2.3.6	Realizzazione di un rimboschimento in zona pianeggiante. Consistente in: apertura meccanica delle buche di adeguate dimensioni, posa delle piantine, rinalzamento. Parametri di riferimento: densità 2.000 piante ad ettaro. Sesto di impianto 2 X 2.5 m, materiale vivaistico di partenza in contenitore di cui al cod. C.9.6 dei prezzi unitari, protezione individuale al rimboschimento, bacchetta segnalatrice in bambù. Esclusi: la preparazione del terreno e l'operazione di tracciamento.	ha	13.988,00	10%
D.2.4	Messa a dimora di piante a pronto effetto (rif. 2,50 m < h < 5 m circonferenza 20 cm), compresa l'esecuzione di adeguato scavo, la piantagione, il reinterro, la formazione del tornello, di tutti i materiali necessari (es.: 3 tutori in legno diametro 6 cm lunghezza 2,5 m; legacci; fornitura e distribuzione di ammendante), esclusa la fornitura della pianta.	cad	21,98	42%
D.2.5	Rimboschimento per consolidamento di frane di superficie mediante fornitura e messa a dimora di specie arboree od arbustive di latifoglie, in fitocella o vaso, ottenute da seme o per talea, di età non inferiore ad un anno, varietà garantita, in buono stato, prive di lesioni o patologie in atto. Nel prezzo è compresa l'apertura e riempimento delle buche nonché la pareggiatura del terreno. Parametri di riferimento: sesto d'impianto di 1 x 1 m (10.000 piantine/ha, 50% piantine in vaso e 50% talee), altezza piantine di 60/100 cm.	mq	2,30	35%
<b>D.3</b>	<b>OPERAZIONI POST IMPIANTO</b>			
D.3.1	Inerbimento tra e sulle file dell'impianto con idoneo miscuglio di graminacee e leguminose, quantità di riferimento 3 q.li/ha (meccanizzata)	ha	1.231,90	0%
D.3.1.1	Inerbimento tra e sulle file dell'impianto con idoneo miscuglio di graminacee e leguminose, quantità di riferimento 3 q.li/ha (a spaglio)	ha	1.275,00	11%
D.3.2	Irrigazione di soccorso eseguita con autobotte o similari. Parametri di riferimento: larghezza tra file 2,5 m, adacquamento con circa 20 l/pianta.	ha	300,00	40%
D.3.2.1	Irrigazione di soccorso eseguita con autobotte o similari. Parametri di riferimento: larghezza tra file 2,5 m, adacquamento con circa 40 l/pianta. Parametri di riferimento densità impianto pari a 2000 p.te/ha	ha	1.001,00	42%
D.3.2.2	Irrigazione di soccorso per allagamento dell'area di impianto, tramite trattore munito di idrovora. Parametri di riferimento: escluso eventuale livellamento del terreno; fonte approvvigionamento nelle immediate vicinanze	ha	270,00	0%
D.3.3	Sfalcio della vegetazione infestante eseguito con trattore e trincia sull'interfila e completamento dell'operazione sulle file con decespugliatore.	ha	490,00	61%
D.3.3.1	Sfalcio dell'erba da eseguire a mano nelle aiule, in scarpata, localizzato e ovunque non sia possibile l'uso di mezzi meccanici	mq	0,29	100%
D.3.3.2	Sfalcio dell'erba eseguito con falciatrice meccanica, per qualsiasi superficie.	mq	0,12	64%
D.3.4	Risarcimento piante su precedente rimboschimento, comprensivo della riapertura manuale delle buche, messa a dimora delle piantine, reinterro ed eventuale risternazione della protezione individuale. Parametri di riferimento: piantine forestali di cui al cod. C.9.2 e/o C.9.3 dei prezzi unitari.	cad	3,64	45%
D.3.4.1	Risarcimento piante su precedente rimboschimento, comprensivo della riapertura manuale delle buche, messa a dimora delle piantine in contenitore, reinterro ed eventuale risternazione della protezione individuale. Parametri di riferimento: piantine forestali in contenitore di cui al cod. C.9.5 dei prezzi unitari.	cad	4,64	35%
D.3.4.2	Risarcimento piante su precedente rimboschimento, comprensivo della riapertura manuale delle buche, messa a dimora delle piantine in contenitore, reinterro ed eventuale risternazione della protezione individuale. Parametri di riferimento: piantine forestali in contenitore di cui al cod. C.9.6 dei prezzi unitari.	cad	6,64	25%

<b>Cod.</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>U. di m.</b>	<b>Prezzo di applicazione €</b>	<b>Manodopera (*)</b>
D.3.5	Lavorazione meccanica superficiale del terreno (fresatura o erpicatura), sia lungo il filare che incrociata; rifinitura manuale con decespugliatore attorno alle piante (densità di riferimento 2000 p.te/ha). Parametri di riferimento: assenza di infestanti particolari	ha	672,00	55%
D.3.5.1	Lavorazione meccanica superficiale del terreno (fresatura o erpicatura), sia lungo il filare che incrociata; rifinitura manuale con decespugliatore attorno alle piante (densità di riferimento 2000 p.te/ha). Parametri di riferimento: in presenza di infestanti particolari per specie o di elevata densità.	ha	1.188,00	56%
D.3.6	Sarchiatura/zappettatura del terreno intorno al colletto della piantina e rincalzatura della stessa.	cad	0,24	100%
D.3.7	Posa di bio-dischi pacciamanti (riferimento 45 cm di diametro), compreso ancoraggio con picchetti, compresa la fornitura.	cad	1,73	13%
D.3.8	Concimazione manuale localizzata per piantine forestali con 20 gr di concime chimico e 200 gr di stallatico secco	cad	0,36	81%
D.3.9	Realizzazione di chiudenda (rif. altezza fuori terra 200 cm) composta da rete di filo metallico di diametro fino a 2 mm a maglia quadrata di dimensioni variabili a crescere verso l'alto, fissata a pali in legno di almeno 2,50 m di altezza e di diametro 10-12 cm, distanziati di 2,5 m infissi nel suolo per 50 cm, comprese controventature e scalandrini	m	12,98	56%
D.3.9.1	Realizzazione di microchiudenda (rif. altezza fuori terra 200 cm) per collettivi con caratteristiche simili al punto D.3.15 ivi composta da rete di filo metallico di diametro fino a 2 mm a maglia quadrata di dimensioni variabili a crescere verso l'alto, fissata a pali in legno di almeno 2,50 m di altezza e di diametro 10-12 cm, distanziati di 2,5 m infissi nel suolo per 50 cm.	m	15,16	62%
D.3.9.2	Realizzazione di chiudenda (rif. altezza fuori terra 120 cm) composta da rete di filo metallico di diametro fino a 2 mm a maglia quadrata di dimensioni variabili a crescere verso l'alto, fissata a pali in legno di almeno 1,80 m di altezza e di diametro 10-12 cm, distanziati di 2,5 m infissi nel suolo per 50 cm, comprese controventature e scalandrini	m	8,30	70%
D.3.9.3	Realizzazione di microchiudenda (rif. altezza fuori terra 120 cm) per collettivi con caratteristiche simili al punto D.3.9.2 ivi composta da rete di filo metallico di diametro fino a 2 mm a maglia quadrata di dimensioni variabili a crescere verso l'alto, fissata a pali in legno di almeno 1,80 m di altezza e di diametro 10-12 cm, distanziati di 2,5 m infissi nel suolo per 50 cm.	m	9,75	74%
<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	1.634,00	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 accastamento 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	1.376,00	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 accastamento della ramaglia e concentramento del materiale legnoso utilizzabile. Ipotesi di prelievo: 500 polloni/ha - diametro medio 15 cm	ha	1.376,00	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	1.066,00	76%
E.1.1.5	Taglio della vegetazione arbustiva, arborea e di alto fusto di piccole dimensioni eseguito con motosega compreso accastamento 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	3,00	90%
<b>E.1.2</b>	<b>DIRADAMENTI, TAGLI CURAZIONE...</b>			
E.1.2.1	Miglioria forestale consistente nell'eliminazione degli individui malati, malformati, polloni soprannumerari in caso di ceppaie, in particolare a carico delle specie alloctone; ramaglia: raccolta e accastamento in bosco; legname: sramatura, depezzatura e formazione temporanea di cataste a bordo strada carrabile. Senza designazione dei candidati. Parametri di riferimento: prelievo di 250 piante a diametro variabile per ettaro.	ha	4.888,00	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	5.192,00	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	1.938,00	80%

Cod.	DESCRIZIONE	U. di m.	Prezzo di applicazione €	Manodopera (*)
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	2.242,00	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	35,75	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 m di altezza, sramatura, depezzamento dei fusti e accatastamento ordinato nei pressi del letto di caduta delle ramaglie ed allestimento a 2-4 m 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	2.880,00	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	2.184,00	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	2.412,00	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	1.764,00	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	1.916,00	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	1.704,00	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	2.008,00	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	2.400,00	47%
E.1.3	SPALCATURE			
E.1.3.1	Intervento di 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: 1500 piante/ha	ha	1.364,00	91%
E.1.3.2	Spalcatore delle piante sino ad 2,00 m 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.1.4	ABBATTIMENTO SINGOLE PIANTE IN AMBIENTE EXTRAFORESTA			
E.1.4.1	Abbattimento di pianta (latifolia o conifera), tramite recisione a livello del suolo e caduta guidata, compresi la sramatura, la depezzatura, l'allestimento sul letto di caduta e l'allontanamento, esclusa la rimozione dell'apparato radicale e l'onere di smaltimento del materiale. Parametri di riferimento: diametro medio fusto a 1,30 < 15 cm., condizioni di lavoro nella norma	cad	41,50	40%
E.1.4.2	Abbattimento di pianta (latifolia o conifera), tramite recisione a livello del suolo e caduta guidata, compresi la sramatura, la depezzatura, l'allestimento sul letto di caduta e l'allontanamento, esclusa la rimozione dell'apparato radicale e l'onere di smaltimento del materiale. Parametri di riferimento: 15 cm < diametro medio fusto a 1,30 m < 25 cm., condizioni di lavoro nella norma	cad	97,65	62%
E.1.4.3	Abbattimento di pianta (latifolia o conifera), tramite recisione a livello del suolo e caduta guidata, compresi la sramatura, la depezzatura, l'allestimento sul letto di caduta e l'allontanamento, esclusa la rimozione dell'apparato radicale e l'onere di smaltimento del materiale. Parametri di riferimento: 25 cm < diametro medio fusto < 50 cm., condizioni di lavoro nella norma	cad	193,40	61%
E.1.4.4	Abbattimento di pianta (latifolia o conifera), tramite recisione a livello del suolo e caduta guidata, compresi la sramatura, la depezzatura, l'allestimento sul letto di caduta e l'allontanamento, esclusa la rimozione dell'apparato radicale e l'onere di smaltimento del materiale. Parametri di riferimento: diametro medio fusto a 1,3 m > 50 cm, condizioni di lavoro nella norma	cad	306,50	58%

<b>Cod.</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>U. di m.</b>	<b>Prezzo di applicazione €</b>	<b>Manodopera (*)</b>
E.1.4.5	Triturazione di rami, tronchi ed altre frazioni legnose da effettuarsi con cippatrice collegata a trattore. Nel prezzo s'intende compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra. Per cippatrice montata su trattore fino a 88 kW, per tronchi fino a 18 cm di diametro.	mc	28,00	55%
E.1.4.6	Triturazione di rami, tronchi ed altre frazioni legnose da effettuarsi con cippatrice collegata a trattore. Nel prezzo s'intende compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra. Per cippatrice montata su trattore oltre 88 kW, per tronchi fino a 25 cm di diametro.	mc	36,40	34%
E.1.4.7	Cippatura delle cortecce, dei cimali, della ramaglia e ogni scarto di lavorazione boschiva, comprensiva di distribuzione ordinata del cippato nei pressi del letto di caduta evitando accumuli superiori ai 10 cm e di ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	mc	23,00	57%
E.1.4.8	Brucciatura controllata dei residui di lavorazione boschiva da effettuarsi nei pressi del letto di caduta previa predisposizione di lamiera di protezione e/o utilizzo di motopompa spalleggiata per lo spegnimento totale a fine operazione, comprensiva della distribuzione ordinata di ogni residuo, avendo cura di non danneggiare la vegetazione circostante, ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	Ha	1.665,00	44%
E.1.4.9	Scortecciatura completa dei fusti di abete rosso eccedenti i 12,5 cm di diametro da effettuarsi con macchina scortecciatrice e/o a mano compreso ogni onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	mc	15,45	74%
<b>E.2</b>	<b>CONVERSIONI</b>			
E.2.1	Taglio di preparazione all'avviamento a fustaia consistente in un primo diradamento di tipo selettivo massale con candidati a vantaggio dei polloni e delle matricine migliori; taglio dei polloni malformati, in soprannumero, concorrenti e delle matricine eccessivamente ramosi od invecchiate; sramatura, allestimento e concentramento dei fusti per il successivo esbosco, idonea sistemazione della ramaglia previa depezzatura della stessa, ogni altro onere compreso (prelievo 20-40% dei soggetti e della massa).	ha	2.876,00	65%
E.2.1.1	Taglio di conversione a fustaia in bosco ceduo invecchiato già sottoposto a taglio di preparazione consistente nella riduzione dei polloni soprannumerari, al fine di costituire una fustaia transitoria, sramatura, depezzamento, allestimento e concentramento dei fusti per il successivo esbosco, idonea sistemazione della ramaglia previa depezzatura della stessa, ogni altro onere compreso (prelievo circa il 25% dei soggetti e della massa).	ha	2.516,00	60%
E.2.1.2	Taglio di conversione a fustaia in bosco ceduo invecchiato non sottoposto a tagli di preparazione o diradamento consistente nella riduzione dei polloni soprannumerari, al fine di costituire una fustaia transitoria, sramatura, depezzamento, allestimento e concentramento dei fusti per il successivo esbosco, idonea sistemazione della ramaglia previa depezzatura della stessa, ogni altro onere compreso (prelievo circa del 40% dei soggetti e della massa)	ha	3.692,00	62%
<b>E.3</b>	<b>INTERVENTI FITOSANITARI E DI BONIFICA</b>			
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 piante/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 piante/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 piante/ha, danneggiamenti (schianti) pari al 50%,	ha	5.215,00	74%
<b>E.4</b>	<b>ESBOSCO</b>			
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 selvicolturali, 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 selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto, ogni altro onere compreso su pista strascico oltre i 200 m e fino a 700 m	mc	36,90	27%
E.4.5	Esbosco del legname di risulta degli interventi selvicolturali, 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 selvicolturali, 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 m e fino a 5.000 m di distanza	mc	11,40	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	19,10	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	42,00	60%

<b>Cod.</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>U. di m.</b>	<b>Prezzo di applicazione €</b>	<b>Manodopera (*)</b>
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	46,00	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	49,00	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	5,32	25%
E.4.13	Esbosco di legname mediante l'utilizzo di canalette in polietilene, in elementi di 4 m di lunghezza, diametro 450 mm, per il trasporto di pezzi di legname di diametro massimo di 25 cm per 1,5 m di lunghezza, comprensivo di montaggio e smontaggio. Lunghezza massima della linea 200 m.	mc	35,30	100%
<b>E.5</b>	<b>MIGLIORAMENTO CASTAGNETO</b>			
E.5.1	Innesto di pollone di castagno di 1-2 anni eseguito a spacco (o simili) con varietà pregiate o da frutto mediante l'utilizzo di marza con diametro uguale al portainnesto, protezione con biomastice, potatura estiva dei germogli finalizzata alla formazione della chioma nonché alla limitazione dei danni da vento; si considera l'innesto di 3-4 polloni per ceppaia.	cad	3,02	66%
E.5.1.1	Innesto di giovani piante nate da seme o da polloni di castagno con varietà da frutto pregiata (densità max per ettaro di 100 soggetti o gruppi di soggetti provenienti dalla medesima ceppaia). Il prezzo comprende la raccolta delle marze, la loro conservazione, le operazioni di taglio, l'allontanamento della vegetazione arborea ed arbustiva concorrente e le pratiche colturali successive all'innesto, ogni altro onere compreso. Per ogni ceppaia o innesto isolato su piante franche di piede	cad	20,99	86%
E.5.2	Potatura di risanamento e/o ringiovanimento di esemplari adulti di castagno con eliminazione di tutte le parti secche o seccaginosi e delle branche necessarie per il riequilibrio spaziale della chioma e per sollecitare l'emissione di nuovi rami avventizi, spalmatura di mastice antisettico sulle superfici di taglio (per tagli di rami di oltre 5 cm di diametro), ogni altro onere compreso. Per piante fino a 10 m di altezza	cad	72,35	83%
E.5.2.1	Potatura di risanamento e/o ringiovanimento di esemplari adulti di castagno con eliminazione di tutte le parti secche o seccaginosi e delle branche necessarie per il riequilibrio spaziale della chioma e per sollecitare l'emissione di nuovi rami avventizi, spalmatura di mastice antisettico sulle superfici di taglio (per tagli di rami di oltre 5 cm di diametro), ogni altro onere compreso. Per piante oltre i 10 m di altezza	cad	101,54	80%
E.5.3	Interventi di diradamento in castagneto da frutto con abbattimento dei soggetti deperenti, seccaginosi o in soprannumero a fini fitosanitari e colturali (per giungere a 90-100 piante/ha e favorire l'allargamento delle chiome e aumentare la produzione, specialmente sui rami inferiori), allontanamento ed accatastamento del materiale legnoso di risulta e abbruciamento in aree idonee dei residui di lavorazione, ogni altro onere compreso.	cad	88,75	63%
E.5.4	Taglio ed allontanamento di piante arboree ed arbustive infestanti e di dimensioni limitate, per il recupero di castagneti da frutto o abbandonati, sramatura, depezzamento con asportazione dei fusti ricavati e del materiale di risulta, ogni altro onere compreso	ha	2.099,00	65%
<b>E.6</b>	<b>FORMAZIONE DI TAPPETI ERBOSI E MIGLIORAMENTO DEI PRATI PASCOLI E DEI PASCOLI MONTANI</b>			
E.6.1	Intervento di miglioramento del pascolo, volto al taglio di specie invadenti quali arbusti (ontano e rododendro), al fine di aumentare la superficie pascoliva, compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	ha	3.000,00	87%
E.6.2	Intervento manuale di spietramento e formazione di idonei cumuli di pietrame al fine di recuperare superficie da destinarsi a pascolo, compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	ha	2.977,50	100%
E.6.3	Formazione di tappeto erboso, mediante fresatura e spietramento del terreno, successiva semina, reinterro e rullatura finale. Nel prezzo si intende compreso l'onere per la livellatura, l'asportazione dei sassi di media pezzatura, la semina in ragione di 30 g/mq di miscuglio di sementi idonee alle caratteristiche del terreno esistente, la prima concimazione e il primo innaffiamento. Per superfici fino a mq. 2.500.	mq	2,86	15%
E.6.3.1	Formazione di tappeto erboso, mediante fresatura e spietramento del terreno, successiva semina, reinterro e rullatura finale. Nel prezzo si intende compreso l'onere per la livellatura, l'asportazione dei sassi di media pezzatura, la semina in ragione di 30 g/mq di miscuglio di sementi idonee alle caratteristiche del terreno esistente, la prima concimazione e il primo innaffiamento. Per superfici oltre mq 2.500.	mq	1,84	13%
E.6.4	Trasemina meccanica per la ricostituzione del cotico erboso, rado o discontinuo, con idoneo miscuglio di specie foraggiere e concimazione organica della superficie traseminata.	ha	1.244,00	16%
E.6.4.1	Trasemina come alla precedente voce, previa eliminazione della vegetazione arbustiva invadente.	ha	1.310,00	16%
E.6.4.2	Trasemina localizzata eseguita a mano con idonee specie in miscuglio per la ricostituzione del cotico erboso rado o discontinuo mediante acquisto e spargimento del seme e successive operazioni, ogni altro onere compreso.	mq	1,03	84%
E.6.5	Intervento globale di ripristino del cotico erboso, comprensivo di interventi di allontanamento della vegetazione arbustiva invadente e spietramento localizzato	ha	1.502,00	31%
<b>E.7</b>	<b>PREVENZIONE E RIPRISTINO DANNI DA INCENDI</b>			
E.7.1	Viale tagliafuoco attivo verde: fascia di riduzione del combustibile di una larghezza media di 20 metri, inclusa l'eventuale sede viaria, consistente nel taglio parziale della vegetazione arborea e controllo di quella arbustiva esistente. Realizzazione	m	12,30	76%



Cod.	DESCRIZIONE	U. di m.	Prezzo di applicazione €	Manodopera (*)
E.7.2	Viale tagliafuoco attivo verde: fascia di riduzione del combustibile di una larghezza media di 20 metri, inclusa l'eventuale sede viaria, consistente nel taglio parziale della vegetazione arborea e controllo di quella arbustiva esistente. Manutenzione	m	5,13	76%
E.7.3	Viale tagliafuoco attivo: fascia di eliminazione del combustibile di una larghezza media di 20 metri, inclusa l'eventuale sede viaria, consistente nel taglio della vegetazione arborea ed arbustiva esistente. Realizzazione	m	21,30	44%
E.7.4	Viale tagliafuoco attivo: fascia di eliminazione del combustibile di una larghezza media di 20 metri, inclusa l'eventuale sede viaria, consistente nel taglio della vegetazione arborea ed arbustiva esistente. Manutenzione	m	9,63	40%
<b>F</b>	<b>VIABILITÀ FORESTALE: STRADE SENTIERI ED OPERE ACCESSORIE</b>			
<b>F.1</b>	<b>MOVIMENTI TERRA, OPERE ACCESSORIE ALLA VIABILITÀ</b>			
F.1.1	Apertura di tracciato per sentieri di larghezza 1,20 m	m	6,40	92%
F.1.1.1	Ripristino di tracciato per sentieri della larghezza media di m 1,20 in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresa la realizzazione di piccole opere d'arte ove necessarie, compreso ogni altro onere necessario	m	5,65	91%
F.1.1.2	Manutenzione di sentieri consistente nel taglio della vegetazione invadente la sede viaria e nella ripulitura dei lati per un fronte di intervento complessivo di 1,50 m, compresi la sistemazione del materiale di risulta ed ogni altro onere e la rimozione saltuaria di pietre instabili di medie dimensioni (massimo di 50 kg)	m	3,20	92%
F.1.2	Scavo di sbancamento per allargamento e formazione della sede stradale, eseguito con mezzi meccanici in terreni di qualsiasi natura e consistenza anche in presenza d'acqua, compresa la demolizione di murature a secco, le rocce tenere, esclusa la roccia dura da mina o da martello demolitore ed i trovanti di dimensioni superiori ad 1 metro cubo. Nel prezzo è compreso l'onere per il trasporto del materiale in esubero entro l'area del cantiere, l'onere per l'estirpazione delle ceppaie e per la profilatura delle scarpate	mc	10,36	0%
F.1.2.1	Scavo di sbancamento per allargamento e formazione della sede stradale, eseguito a mano in terreni di qualsiasi natura e consistenza anche in presenza d'acqua, compresa la demolizione di murature a secco, esclusa la roccia dura da mina o da martello demolitore ed i trovanti di dimensioni superiori ad 1 metro cubo. Nel prezzo è compreso l'onere allontanamento del materiale di risulta per la formazione dei riporti entro l'area del cantiere, l'onere per l'estirpazione delle ceppaie e per la profilatura delle scarpate	mc	69,36	85%
F.1.2.2	Scavo di sbancamento in roccia di qualsiasi natura e consistenza e demolizione di trovanti superiori al metro cubo con mezzi meccanici muniti di martello demolitore,	mc	38,86	0%
F.1.2.3	Scavo di sbancamento in roccia di qualsiasi natura e consistenza eseguito a mano con demolitore pneumatico o con tecniche speciali, quali cunei etc. compreso l'accatastamento in sito del materiale di risulta, che può essere impiegato per ricariche e/o per realizzazione di manufatti in pietra.	mc	68,00	87%
F.1.2.4	Scavo di sbancamento ed in sezione ristretta in terreno di qualsiasi natura eseguito con mezzo meccanico, esclusa la roccia ed i trovanti rocciosi di volume superiore a 0,6 mc, compreso taglio dei cespugli, asportazione delle ceppaie, lo sgombero dei materiali provenienti dagli scavi, le occorrenti sbadacchiature, il carico, il trasporto a qualsiasi distanza del materiale alle discariche, il relativo onere di accesso ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	mc	10,60	14%
F.1.2.5	Scavo di sbancamento ed in sezione ristretta in terreno di qualsiasi natura eseguito a mano, esclusa la roccia ed i trovanti rocciosi di volume superiore a 0,6 mc, compreso taglio dei cespugli, asportazione delle ceppaie, lo sgombero dei materiali provenienti dagli scavi, le occorrenti sbadacchiature, il carico, il trasporto a qualsiasi distanza del materiale alle discariche, il relativo onere di accesso ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	mc	42,00	100%
F.1.2.6	Scavo di fondazione a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreni di qualsiasi consistenza anche in presenza d'acqua, esclusa la roccia da mina ed i trovanti superiori ad un metro cubo, compreso il trasporto dei materiali di risulta entro il cantiere	mc	16,12	0%
F.1.2.7	Scavo di fondazione a sezione obbligata eseguito a mano in terreni di qualsiasi consistenza anche in presenza d'acqua, esclusa la roccia da mina ed i trovanti superiori ad un metro cubo, compresa la sistemazione del materiale di risulta nelle immediate vicinanze preventivamente autorizzate	mc	99,68	96%
F.1.3	Scoronamento e regolarizzazione del profilo del terreno, delle scarpate in zona frana e sul ciglio della frana eseguito a mano e/o con mezzi meccanici comprensivo del taglio della vegetazione arbustiva e di alto fusto esistente all'interno e sul ciglio della frana, ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	mq	6,65	34%
F.1.4	Riparto del materiale di risulta proveniente dagli scavi a formazione di rilevato utile, compreso costipamento e riprofilatura del terreno eseguito a mano o con mezzi meccanici, ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	mc	4,29	17%
F.1.5	Scarificazione di massciata stradale, eseguita con mezzi meccanici con una profondità media di 10 cm compresa la regolarizzazione eseguita con mezzo meccanico, la eventuale umidificazione ed il costipamento con rulli statici e vibranti, nonché il trasporto a rifiuto del materiale inutilizzato compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	mq	1,89	24%
F.1.6	Getto di calcestruzzo con resistenza caratteristica R'ck 200 kg/cm <sup>2</sup> con inerti di idonea granulometria, in opera per sottofondazioni (magrone), compresa l'eventuale regolarizzazione manuale degli scavi, formazione di casseri e loro disarmo, costipamento delle superfici, ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	mc	68,96	17%

<b>Cod.</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>U. di m.</b>	<b>Prezzo di applicazione €</b>	<b>Manodopera (*)</b>
F.1.6.1	Getto di calcestruzzo con resistenza caratteristica R'ck 300 kg/cm <sup>2</sup> con inerti di idonea granulometria, in opera per murature in elevazione di qualsiasi altezza e spessore, compresa l'eventuale regolarizzazione manuale degli scavi, formazione dei casseri e loro disarmo, costipamento delle superfici, eventuali ponteggi, compreso il ferro d'armatura (FeB44K controllato in stabilimento), ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	mc	176,96	7%
F.1.6.2	Getto di calcestruzzo dosato a q.li 2,5 di cemento per metro cubo d'impasto, per opere di fondazione, gettato con l'ausilio dei casseri, questi e l'armatura in ferro, in ragione di kg 25 su metro cubo, compresi nel prezzo.	mc	181,06	12%
F.1.7	Massciata stradale costituita da massetto il calcestruzzo dosato a q.li 2,5 di cemento con ciottoli puliti annegati, con sottostante rete elettrosaldata diametro 5 mm a maglie di 10 x 10 cm, previa preparazione del piano di posa, per garantire l'opera finita a regola d'arte	mq	49,46	34%
F.1.7.1	Formazione massciata stradale eseguita con adeguato spezzato di cava «tipo calcare» (spessore minimo 10 cm) avente granulometria assortita con dimensione massima degli elementi di 60 mm, compreso il costipamento a umido e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	mq	4,72	6%
F.1.8	Cunetta stradale alla francese ad aletta semplice, costruita contro muri esistenti, in conglomerato cementizio dosato a q.li 3,00 di cemento tipo R325 per mc, dalle dimensioni minime di cm 50 di larghezza e cm 20 di spessore medio, su sottofondo in pietrame e materiale arido di intasamento, compreso ogni onere per la formazione del piano d'impasto, lisciatura, cassetatura, fornitura e posa in opera di ferro d'armatura Feb44K ad aderenza migliorata ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	m	31,32	29%
F.1.9	Muratura di sostegno ad asse rettilineo o curvilineo, con paramento esterno in pietra, con ossatura in getto di calcestruzzo dosato a q.li 2,5 di cemento per metro cubo d'impasto, compresi i compensi per la formazione della superficie a scarpa (10-15%), di spigoli o riseghe, della posa di tubi in pvc di diametro 100 mm per drenaggio, del ferro d'armatura, i casseri per la formazione del paramento interno, nonché l'onere per il riempimento con adeguato materiale retrostante l'armatura	mc	282,35	45%
F.1.10	Realizzazione di gabbionate con gabbioni a scatola di dimensioni in metri 2 x 1 x 1 in rete metallica zincata a doppia torsione di diametro 2,7 mm e maglie rettangolari di dimensioni in cm 8 x 10, compresi i tiranti, lo scavo per l'adeguato piano di posa e riempiti con pietrame di misura minima non inferiore al doppio delle dimensioni delle maglie; compresi tutti i materiali, ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta secondo le indicazioni della D.L.	cad	219,40	47%
F.1.11	Fornitura e posa in opera di canalette trasversali in tondelli di legno di larice o castagno di diametro di 15-20 cm collegate tra loro con minimo 3 coppie di cambre in acciaio di diametro appropriato, compreso scavo livellazione del piano di posa, posata a secco e sistemata con andamento obliquo all'asse della strada	m	24,28	57%
F.1.11.1	Fornitura e posa in opera di canalette trasversali eseguite con profilati metallici tipo «guard-rail», poste e ammorsate in getto di cls con zanche di ancoraggio disposte con andamento obliquo all'asse della strada di almeno 30°, compreso lo scavo, raccordi stradali, la realizzazione di dissipatore in pietrame ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	m	44,83	31%
F.1.11.2	Formazione di canaletta di scarico in legname e pietrame a forma trapezia con intelaiatura realizzata con pali di legname idoneo (larice o castagno diam. 15-20 cm) disposti in senso longitudinale e ancorati ai pali infissi nel terreno (ogni 1,50-2,00 m) e con il fondo e le pareti scabrose rivestiti in pietrame di forma spigolosa (spess. minimo ca. 20 cm) recuperato in loco e posto in opera a mano in modo sporgente dal fondo e dai lati. Il tondame, posto in opera longitudinalmente viene ancorato a quello infisso nel terreno, disposto lungo il lato obliquo della canaletta tramite chioderia e graffe metalliche; ogni 6,00 m viene inserita nella parte sommitale dell'opera una traversa in legno per irrigidire la struttura. Compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	m	65,90	36%
F.1.12	Barriera di protezione stradale eseguita in legname, costituita da tondelli di castagno di diametro 10-15 cm e ed i lunghezza 1 metro posti verticalmente, ancorati alla base con blocchetti di calcestruzzo posti ad interasse di 2 metri e collegati con una serie di tondelli in orizzontale e tra di loro con chiodature di ferro	m	35,75	19%
F.1.12.1	Barriera di protezione stradale eseguita in legname, costituita da tondelli di castagno di diametro 10-15 cm e ed i lunghezza 1 metro posti verticalmente, ancorati alla base con blocchetti di calcestruzzo posti ad interasse di 2 metri e collegati tra loro con cinque ordini di cordino metallico di diametro 10 mm passanti nei fori dei montanti di legno, equidistanti tra di loro e tenuti in tensione con necessari tiranti e morsetti	m	34,39	20%
F.1.12.2	Formazione di staccionata in legno di larice o castagno scortecciato, avente il diametro dei piantoni di cm 12-15 posizionati ad interasse di m 1,50-2,00 ed un'altezza di m 1,00-1,20 fuori terra con trattamento imputrescibile della parte interrata, compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	m	10,83	73%
F.1.12.3	Formazione di staccionata in legno con tondelli torniti e trattati in autoclave, impregnati a pressione con piantoni ad interassi di m 1,50-2,00 con altezza di m 1,00-1,20 fuori terra e del diametro di cm 12-15. I traversi in numero di due saranno posti orizzontalmente e fissati con barre filettate o tiraffondi metallici, compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	m	19,03	41%

Cod.	DESCRIZIONE	U. di m.	Prezzo di applicazione €	Manodopera (*)
F.1.13	Formazione di fossati drenanti realizzati con sezione di scavo trapezoidale, con base di cm 40 e 70 cm alla sommità, di altezza media di 100 cm, con posa sul fondo e sulle pareti per un'altezza di cm 50 di geotessile per avvolgere il tubo drenante in plastica microforato del diametro di cm 20, forato con nervature, ricoperto con materiale inerte ben lavato. Il geotessile dovrà richiudere il tutto con la sovrapposizione di lembi di chiusura di almeno cm 20 e fissato al fine di evitare l'apertura ed impedire l'infiltrazione del materiale terroso. I fossati dovranno essere ricoperti con il materiale proveniente dagli scavi, compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	m	29,44	32%
F.1.14	Ricarica del piano viabile, ottenuta mediante inghiatura con misto granulare calcareo stabilizzato di diametro 30 mm proveniente da cava, compreso l'onere della stesura a mano, preparazione e sagomatura del piano e cilindratura. Parametri di riferimento: spessore ricarica di 20 cm.	mq	15,08	16%
F.1.15	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in cemento di dimensioni di 60 x 60 x 60 cm con soprastante coperchio metallico grigliato carrabile per la raccolta delle acque provenienti dalle canalette, compreso l'onere per lo scavo, sigillatura, reinterro e collegamento alla tubazione di scarico.	cad	126,00	18%
F.1.16	Fornitura e posa in opera di griglie (carrabile) e chiusini in ferro o ghisa lavorato per pozzetti prefabbricati (escluso scavo, getti, pozzetto, ecc.), compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	mq	89,50	5%
F.1.17	Formazione di selciato in pietrame annegato nel getto di cls con fuga a raso pietra per sede stradale, cunettoni, cunette laterali e fondo di alveo con spessore medio di 25-30 cm, compresa la posa di rete elettrosaldata (20 x 20 cm diametro 6 mm) di ripartizione e stilatura dei giunti, la preparazione del piano di posa ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	mq	53,68	43%
F.1.17.1	Formazione di selciato in pietrame a secco per sede stradale, con spessore medio di 30-40 cm, compresa la preparazione del piano di posa costituito da uno strato di sabbia mista a cemento, la realizzazione delle guide laterali e l'ammorsamento e intasamento del pietrame con inerte di idonee granulometrie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	mq	38,99	63%
F.1.17.2	Formazione di selciato in pietrame e malta con fuga ribassata (falso secco) per il rivestimento di sede stradale, con spessore di 25-30 cm, compresa la posa di rete elettrosaldata (20 x 20 cm diametro 6 mm) di ripartizione, la stilatura dei giunti, la preparazione del piano di posa ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	mq	60,33	48%
F.1.17.3	Formazione di pavimentazione stradale in battuto di cemento gettato con cls Rck 250 kg/cm <sup>2</sup> dello spessore medio di 15 cm, compresa la preparazione del piano di posa, la formazione dei giunti di dilatazione, la fornitura, la posa di rete elettrosaldata (maglie 20 x 20 cm diametro 6 mm), l'eventuale formazione di rigature per aumentare l'aderenza del piano viabile ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	mq	23,55	20%
<b>F.2</b>	<b>PROTEZIONE CONTRO LO SCIVOLAMENTO DEL MANTO NEVOSO</b>			
F.2.1	Realizzazione di gradone con profondità 50 cm e larghezza compresa tra i 30 ed i 50 cm in conformità alla pendenza, con scavo eseguito a mano e posa del materiale di scavo a valle; zolla erbosa e terra posate garantendo la massima stabilità al manufatto.	m	11,60	100%
F.2.2	Realizzazione di soglia o traversa in legname durabile, diametro minimo 20 cm, previa realizzazione di sede per posa con regolarizzazione del fondo eseguita a mano, ogni onere compreso: ancoraggio con tiranti a fune (diametro minimo 11 cm) realizzati forando il terreno con idoneo utensile per almeno 0,8 m ed affogando la fune in malta anti ritiro all'interno del foro stesso; un tirante ogni 2 m.	m	61,65	66%
F.2.3	Realizzazione di soglia o traversa in legname durabile, diametro minimo 20 cm, previa realizzazione di sede per posa con regolarizzazione del fondo eseguita a mano, ogni onere compreso: ancoraggio con pali in legno durabile con diametro non inferiore a 20 cm e lunghezza non inferiore a 1,5 m di cui circa 1/3 fuori terra a distanza di 1,5 m l'uno dall'altro	m	43,65	93%
<b>G</b>	<b>OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA</b>			
<b>G.1</b>	<b>INTERVENTI ANTIEROSIVI</b>			
G.1.1	INERBIMENTI			
G.1.1.1	Inerbimento di superfici piane o poco inclinate o comunque caratterizzate da fenomeni erosivi superficiali mediante spargimento manuale di un idoneo miscuglio di sementi a seconda delle caratteristiche ecologiche stagionali (semina a spaglio). Parametri di riferimento: semente 50 g/mq. Esclusa la preparazione del piano di semina	mq	1,00	81%
G.1.1.2	Inerbimento di superfici piane o poco inclinate mediante la semina a spaglio di un miscuglio di specie idonee al sito su un letto di paglia steso uniformemente e ricoperto da una emulsione bituminosa con funzione protettiva, tramite pompe irroratrici a zaino (semina con coltre protettiva di paglia e bitume -sistema Schiechteln). Parametri di riferimento: semente 40 g/mq; spessore paglia stesa 3 cm. Esclusa la preparazione del piano di semina.	mq	2,26	52%
G.1.1.3	Spargimento meccanico di una miscela formata da sementi, fertilizzanti, ammendanti, fitoregolatori in acqua, collanti tramite idroseminatrice su superfici di pendenza < 20° (idrosemina semplice). Parametri di riferimento: semente 40 g/mq. Esclusa la preparazione del piano di semina.	mq	3,08	29%
G.1.1.4	Inerbimento di superfici con miscuglio formato da sementi idonee al sito, e distribuzione di una miscela contenente: sementi idonee al sito, sostanze organiche (torba bionda o scura), fitoregolatori in acqua, tramite idroseminatrice su superfici fino a 35° di pendenza (idrosemina con mulch o a spessore). Parametri di riferimento: semente 40 g/mq; mulch 350 g/mq (fibra di paglia o legno); distribuito in una passata. Esclusa la preparazione del piano di semina	mq	2,28	39%

Cod.	DESCRIZIONE	U. di m.	Prezzo di applicazione €	Manodopera (*)
G.1.2	GRIGLIE, RETI, BIOSTUOIE			
G.1.2.1	Rivestimento di scarpata previa semina (40 g/mq) mediante la stesura di una biostuia in paglia (peso minimo di 300 g/mq), fissata al terreno con interro ai bordi e con picchetti (o staffe) in acciaio (biostuioia in paglia)	mq	6,11	60%
G.1.2.2	Rivestimento di scarpata di elevata pendenza o con alto grado di erosione, previa semina (40 g/mq) mediante la stesura di una biostuia in cocco (peso minimo di 400 g/mq), fissata al terreno con interro ai bordi e con picchetti (o staffe) in acciaio (biostuioia in cocco)	mq	9,23	65%
G.1.2.3	Rivestimento di scarpata, previa semina (40 g/mq) mediante la stesura di una biostuia in fibre miste paglia-cocco, con % in paglia non inferiore al 40%, di peso minimo di 400 g/mq, fissata al terreno con interro ai bordi e con picchetti (o staffe) in acciaio (biostuioia in paglia-cocco)	mq	7,18	62%
G.1.2.4	Posa in opera di geojuta maglia aperta di 1 x 1,5 cm da utilizzarsi per rivestimento antierosivo su scarpate sponde fluviali o lacustri purché a bassa pendenza e bassa velocità della corrente, su substrati denudati o di neoformazione, e fissaggio della stessa al terreno tramite picchetti (o staffe) in acciaio. Inclusa semina (40g/mq) (biotessile in juta)	mq	7,58	58%
G.1.2.5	Fornitura e posa in opera di biostuioia antierosiva di juta a maglia 1 x 1,5 cm su scarpata precedentemente regolarizzata, inclusi i picchetti di fissaggio in ferro in ragione di n. 2-4/mq. Successivamente tamponato con miscela composta da sementi selezionate, terriccio organico, paglia, sostanze collanti e fertilizzanti, che verrà distribuita con una idrosemiatrice ad alta pressione. Per superfici fino a 500 mq	mq	9,50	47%
G.1.2.6	Fornitura e posa in opera di biostuioia antierosiva di juta a maglia 1 x 1,5 cm su scarpata precedentemente regolarizzata, inclusi i picchetti di fissaggio in ferro in ragione di n. 2-4/m <sup>2</sup> . Successivamente tamponato con miscela composta da sementi selezionate, terriccio organico, paglia, sostanze collanti e fertilizzanti, che verrà distribuita con una idrosemiatrice ad alta pressione. Per superfici da 500 a 3000 mq.	mq	8,96	46%
G.1.2.7	Fornitura e posa in opera di biostuioia antierosiva di juta a maglia 1 x 1,5 cm su scarpata precedentemente regolarizzata, inclusi i picchetti di fissaggio in ferro in ragione di n. 2-4/m <sup>2</sup> . Successivamente tamponato con miscela composta da sementi selezionate, terriccio organico, paglia, sostanze collanti e fertilizzanti, che verrà distribuita con una idrosemiatrice ad alta pressione. Per superfici oltre 3000 mq.	mq	8,01	46%
G.1.2.8	Protezione di scarpate in terra mediante la posa di struttura sintetica a geocelle a nido d'ape geocella di spessore 10 cm, ed al suo intasamento con terreno vegetale, considerando di intervenire su un sottofondo precedentemente livellato e liberato da radici e sassi sporgenti, e fissaggio in trincea in testa con picchetti di ferro acciaio a «U», altri ancoraggi andranno posizionati in ragione di 1 ogni 2 celle lungo la scarpata (Geocelle a nido d'ape in materiale sintetico tipo Armater). Inclusi il successivo riempimento con terreno e la semina (40 gr/mq)	mq	19,38	17%
G.1.2.9	Posa in opera di geostuia sintetica tridimensionale di spessore minimo di 8 mm da utilizzarsi per rivestimento su scarpate, versanti, sponde fluviali soggette ad erosione superficiale, e fissaggio della stessa al terreno sia con interrimento per almeno 50 cm in solchi formati a monte e a valle, sia con picchetti (o staffe) a «U» in acciaio, in numero tale da garantire la giusta aderenza della struttura. (Geostuioia tridimensionale in materiale sintetico). Inclusi il successivo riempimento con terreno e la semina (40gr/mq)	mq	11,88	28%
G.1.2.10	Inerbimento su georete tridimensionale per scarpate con pendenza 45-50°. Fornitura e srotolamento di georete grimpante tridimensionale su superficie regolarizzata e libera da pietre e radici; successivo fissaggio, lungo il bordo superiore ed inferiore del pendio, con interrimento in trincee profonde almeno 20 cm. Sulla scarpata i rotoli saranno sovrapposti per almeno 10 cm e ancorati al terreno mediante picchetti sagomati ad U diametro 8 di lunghezza 15-30 cm in ragione di 2/mq. Successivo intasamento con una miscela tamponante per l'inerbimento accelerato, utilizzando i componenti più idonei alle particolarità del suolo e alle condizioni climatiche del luogo.	mq	13,23	48%
G.1.2.11	Fornitura e posa in opera di georete per il consolidamento di scarpate e sponde fluviali fissata al terreno con picchetti di legno o metallici, costituita da intreccio di fibre naturali di juta non trattate, totalmente biodegradabili, aventi resistenza meccanica non inferiore a 5 Kn/m con larghezza minima della maglia pari a 4-5 mm compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	mq	3,00	30%
G.1.2.12	Rivestimento di scarpate, anche di notevole pendenza, in presenza fenomeni di accelerata erosione superficiale, mediante la posa e il fissaggio successivi (a monte e a valle) con picchetti in acciaio di una geostuia tridimensionale di spessore minimo di 10 mm. Successiva posa di rete metallica, compreso la legatura di tutti i picchetti tramite fune d'acciaio, al fine di aumentare l'aderenza della struttura (rivestimento vegetativo rete metallica a doppia torsione e geostuia tridimensionale). Tale opera deve essere completata con l'idrosemina esclusa nel prezzo	mq	21,83	18%
<b>G.2</b>	<b>INTERVENTI STABILIZZANTI</b>			
G.2.1	VIMINATE			
G.2.1.1	Realizzazione di vimate vive su versante o pendio costituite da: pali di castagno (larice, robinia, carpino nero...) infissi nel terreno per 2/3 della loro lunghezza, con inclinazione quasi normale al piano del pendio ed intervallati di 0,50 m, collegati con un intreccio di verghe vive di salice parzialmente o totalmente interrate ad opera finita e legate ai pali con filo di ferro. Parametri di riferimento: lunghezza pali 1 m e diametro fino 10 cm, diametro verghe fino a 3 cm e lunghezza 1,5 m, filo di ferro diametro 3 mm, altezza di riferimento dell'opera fuori terra di 30 cm	m	15,01	59%

Cod.	DESCRIZIONE	U. di m.	Prezzo di applicazione €	Manodopera (*)
G.2.2	GRATICCIATE			
G.2.2.1	Realizzazione di graticciata su versante o pendio costituita da: pali di castagno (larice, robinia, carpino nero...) infissi nel terreno per 2/3 della loro lunghezza, con inclinazione quasi normale al piano del pendio ed intervallati di 0,50 m, collegati con un intreccio di rami sufficientemente flessibili (castagno, nocciolo) parzialmente interrati ad opera finita e legate ai pali con filo di ferro. Parametri di riferimento: lunghezza pali 1 m e diametro fino 10 cm, diametro rami fino a 3 cm e lunghezza 1,5 m, filo di ferro diametro 3 mm, altezza di riferimento dell'opera fuori terra di 30 cm.	m	16,29	37%
G.2.2	FASCINATE			
G.2.2.1	Realizzazione di una fascinata per la captazione di acque sotterranee disposta perpendicolarmente alle linee di massima pendenza, tramite apertura di un solco per la posa sul fondo di 1 fascina di ramaglia viva di Salix spp. legata con filo di ferro e fissata al terreno tramite paletti inseriti obliquamente; segue il riempimento del solco (fascinata drenante lungo pendio). Parametri di riferimento: profondità solco 40 cm, larghezza 40 cm; fascine di diametro 50 cm ognuna composta mediamente da 30 verghe; filo di ferro diametro 3 mm; paletti diametro 10 cm lunghezza superiore al diametro della fascina	m	24,30	49%
G.2.2.2	Realizzazione di fascinata viva per il consolidamento del piede delle sponde di corsi d'acqua con velocità moderata, tramite apertura di un solco e posa di fascina composta da verghe di salice, tenute assieme da filo ogni 30 cm, fissata ogni 80 cm con pali di legno. La base del solco sarà rinforzata tramite posa di ramaglia sporgente nell'acqua. La fascinata si troverà fuori dal livello medio dell'acqua per almeno metà del suo diametro (fascinata viva spondale). Parametri di riferimento: profondità solco 40 cm; fascine di diametro 50 cm ognuna e lunghe 4 m composta mediamente da 30 verghe di salice rosso o di ripa; filo di ferro diametro 3 mm; paletti diametro 10 cm lunghezza superiore al diametro della fascina	m	25,40	23%
G.2.3	CORDONATE			
G.2.3.1	Formazione di una cordonata su pendii anche molto ripidi ed instabili, tramite formazione di una banchina a «L» parallela alle curve di livello, in contropendenza a monte di circa 10°, successiva posa longitudinale sul fondo di stanghe come sostegno e stesura di ramaglia morta di conifere, copertura con strato di terreno e messa a dimora di talee di salice. Il tutto ricoperto con terreno di riporto della cordonata superiore distanziata di circa 2 m. Parametri di riferimento: profondità banchina 50 cm, diametro stanghe 8 cm e lunghezza 2 m, lunghezza talee 60 cm e densità di messa a dimora in numero di 10 per m	mq	42,25	24%
G.2.3.2	Formazione di siepe-cespuglio mediante la realizzazione di una banchina della profondità minima di 60 cm e contropendenza del 10% ad interasse di 2,00/3,00 m, successiva messa a dimora di talee di salice in numero minimo di 15 m e piantine radicate ad alta capacità vegetativa in numero minimo di 4 m, di varietà garantita, in buono stato, prive di lesioni o patologie in atto. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per lo scavo del terrazzamento, la fornitura e posa delle piante, il riempimento e la pareggiatura dello scavo con il terreno asportato dalla banchina superiore, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m	23,53	31%
G.2.3.3	Realizzazione di copertura diffusa con astoni di salice su sponda di alveo. Modellamento sponda con escavatore, scavo di un fosso alla base della sponda (larghezza: 40 cm, profondità: 30 cm) posa di 3 file di paletti di legname (diametro: 5 cm, lunghezza: 80 cm) infissi per 60 cm. La distanza tra i paletti è di 1 m per la fila inferiore, 2 m per quella intermedia e 3 m per quella superiore; posizionamento di uno strato continuo di astoni di salice in senso trasversale alla direzione della corrente, con il diametro maggiore nel fosso al piede della scarpata ed ancorati alla sponda con filo di ferro zincato (diam: 3 mm) fissato ai paletti di legno; posa di uno strato di ciottoli in modo da favorire l'afflusso dell'acqua alle talee stesse; realizzazione di una difesa in pietrame (volume > 0,20 m <sup>3</sup> ) per ottenere una protezione al piede della scarpata stessa; ricoprimento degli astoni con terreno vegetale (spessore < 3 cm). Parametro di riferimento: per altezza di sponda fino a 3 m	m	110,05	40%
<b>G.3</b>	<b>INTERVENTI COMBINATI DI CONSOLIDAMENTO</b>			
G.3.1	PALIZZATA			
G.3.1.1	Formazione di una palizzata costituita da pali di legno infissi verticalmente. A ridosso della parte emergente verranno disposti orizzontalmente delle pertiche di castagno, legate con filo di ferro, per la trattenuta del materiale di risulta. A completamento dell'opera si prevede la messa a dimora di talee di salice. Parametri di riferimento: pali legno di 20 cm di diametro e lunghezza 150 cm, diametro pertiche di 10 cm e lunghezza 2 m, filo di ferro di diametro 3 mm, distanza pali di larice o castagno di 1,5 m infissi per i 2/3 della lunghezza.	m	46,75	34%
G.3.2	PALIFICATE			
G.3.2.1	Costruzione di una palificata in legname a parete singola, con base in contropendenza, e funzione prevalente di rivestimento spondale, costituita da: tondame scortecciato infisso per almeno 2/3, posizionamento sopra questi di tondame orizzontale e fissati tra loro con tondino di ferro, riempimento della struttura con inerte terroso e messa a dimora di talee di salice e/o piantine radicate di specie arboree e arbustive idonee (ontano, frassino, etc.). Parametri di riferimento: altezza dell'opera 1,80 m in contropendenza del 10%, tondame di castagno (pali infissi ad intervalli di 1,5 m di lunghezza 1,5 m e diametro 15 cm, diametro tondino di ferro 14 mm	m	93,50	36%
G.3.2.2	Realizzazione di palificata di sostegno (arcia) a una parete mista in pietrame e legname composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo di larice o castagno, di diametro minimo 20-25 cm, fra loro incastrati e fissati con chiodi, staffe e cambre; fornitura e inserimento di talee di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto posate antiche in ogni strato, riempimento a strati con apposito materiale arido e drenante proveniente anche dagli scavi: compreso lo scavo di fondazione, la formazione degli incastrati ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	mc	98,60	20%

Cod.	DESCRIZIONE	U. di m.	Prezzo di applicazione €	Manodopera (*)
G.3.2.3	Costruzione di una palificata in legname a parete doppia con base in contropendenza, e funzione di sostegno spondale, costituita da un'incastellatura di tondame scortecciato di castagno a formare camere, il tutto fissato tramite tondino di ferro e cambre. La struttura sarà ancorata con piloti in acciaio ad aderenza migliorata, riempita con inerte terroso, e ultimata con messa a dimora di talee di salice e/o piantine radicate di specie arboree e arbustive idonee (ontano, frassino, etc.). Parametri di riferimento: dimensioni dell'opera 2 m altezza x 2 m profondità in contropendenza del 10%, tondame di castagno (pali traversi posti ad intervalli di 2 m di lunghezza 2 m e diametro 15 cm, pali orizzontali di lunghezza 3 m e diametro 25 cm), diametro tondino di ferro 14 mm, piloti diametro 32 mm	mc	135,79	43%
G.3.2.4	Realizzazione di una palificata o briglia di sostegno a due pareti mista in legname e pietrame composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo di larice o castagno, di diametro minimo 20-25 cm, fra loro fissati con chiodi, staffe e cambre; fornitura e inserimento di talee di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto posate contigue in ogni strato, riempimento a strati con materiale drenante proveniente dagli scavi e/o riportato, previa miscelazione: compreso lo scavo di fondazione, la formazione degli incastri, l'eventuale realizzazione della gaveta per le briglie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	mc	143,25	21%
G.3.3	GRATE			
G.3.3.1	Realizzazione di una grata a maglie quadrate, su scarpate in erosione, previa creazione di sostegno al piede tramite scavo di trincea, costruita mediante la posa di tondame longitudinale, e successivamente degli elementi verticali, loro fissaggio tramite picchetti di ferro e filo di ferro zincato ed inserimento di talee di specie idonee. La struttura sarà ricoperta inerte terroso locale e la sommità sarà protetta con carta catramata. A completamento dell'opera si prevede un inerbimento con miscuglio di specie erbacee idonee. Parametri di riferimento: dimensioni tondame di castagno diametro 20 cm e lunghezza di 3 m, dimensioni maglie 1,5 x 1,5 m, interasse tra gli elementi verticali circa 1 m e lon interasse compresa fra 40-100 cm in funzione della pendenza e chiodatura, densità messa a dimora di talee numero di 10/mq, picchetti diametro 14 mm	mq	103,18	38%
G.3.4	BRIGLIE			
G.3.4.1	Formazione di una briglia in legname e pietrame in alvei, tramite: scavo con mezzo meccanico, costruzione del cassone di contenimento mediante incastellatura del tondame castagno fissati tra di loro tramite barre ad aderenza migliorata chiodi e graffe ed ancorati alla base con piloti d'acciaio ad aderenza migliorata ed opportunamente incastrati alle spalle ed ammortati lateralmente, successivo riempimento con pietrame. Parametri di riferimento: dimensioni tondame di castagno diametro 20 cm e lunghezza di 3 m, barre ad aderenza migliorata di diametro > 12 mm, piloti d'acciaio ad aderenza migliorata diametro > 24 mm e lunghezza almeno di 1,5 m, pietrame di pezzatura di 20-30 cm.	mc	205,31	54%
G.3.4.2	Formazione di gaveta in pietrame porfirico o granitico squadrato dello spessore di 30 cm in blocchi della larghezza di cm 90 posati in opera con malta a q.li 4,00 di cemento, compresa la stilatura dei giunti, ferri d'ancoraggio diametro 26 mm L = 1,00 m ed ogni altro onere e accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	mq	138,90	16%
G.3.5	SCOGLIERE, GABBIONATE			
G.3.5.1	Formazione di scogliera costituita da massi ciclopici di dimensioni minime 0,80 x 0,80 m, volume medio 0,45 m <sup>3</sup> , intasata con calcestruzzo con resistenza caratteristica R'ck 250 kg/cm <sup>2</sup> , compresa l'eventuale regolarizzazione e semina delle scarpate sovrastanti fino al vertice delle sponde ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta secondo le indicazioni della D.L.	mq	56,19	3%
G.3.5.2	Formazione di scogliera costituita da massi ciclopici di dimensioni minime 0,80 x 0,80 m, volume medio 0,45 m <sup>3</sup> , intasata di terreno vegetale vagliato con l'impianto di talee (da eseguirsi nella stagione più idonea) ed inseriti in opportuni fori praticati nel terreno di intasamento. L'intasamento con il terreno vegetale dovrà essere eseguito contestualmente alla formazione della scogliera, formando ed intasando di terra uno strato alla volta, è divieto assoluto formare più strati di sassi prima che quello a livello inferiore sia stato intasato, compresa l'eventuale regolarizzazione e semina delle scarpate sovrastanti fino al vertice delle sponde, ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta secondo le indicazioni della D.L.	mq	45,49	3%
G.3.5.3	Realizzazione di gabbionate come la voce F.1.10. Distribuzione di terreno agrario sulla pedata della gabbionata per uno spessore medio di 40 cm, e messa a dimora di robuste talee di specie arbustive ad elevata capacità vegetativa (diametro 5 cm e lunghezza talee da toccare la scarpata retrostante), in numero di almeno 5 per m; compresi tutti i materiali, ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta secondo le indicazioni della D.L.	cad	269,15	44%
<b>H</b>	<b>ARREDO PER LA FRUIZIONE TURISTICO RICREATIVA</b>			
<b>H.1</b>	Area di sosta: posa in opera di massello autobloccante per pavimentazione erbosa in calcestruzzo vibrocompresso (elementi da 50 x 50 x 8 cm.). Comprensiva di formazione di cassonetto, stesura e livellamento di materiale drenante, sabbia e terra di coltura e successiva semina	mq	49,59	82%
<b>H.2</b>	Fornitura e posa in opera di tavolo pic-nic (cod. C.8.1)	cad	448,05	11%
<b>H.3</b>	Realizzazione di punto fuoco (cod. C.8.2)	cad	1.300,00	0%
<b>H.4</b>	Posa in opera di bacheca (cod. C.8.3)	cad	387,80	16%
<b>H.5</b>	Posa in opera di panchina a tre posti (cod. C.8.4)	cad	398,05	12%
<b>H.6</b>	Posa in opera di portarifiuti (cod. C.8.5)	cad	146,65	11%

**ELENCO PER CODICE DEGLI ARBUSTI  
E DELLE PIANTINE FORESTALI**

## Codice all. C.9.2

LATIFOGLIE in contenitore multiformo	
Nome botanico	Nome volgare
<i>Acer campestre</i>	Acer campestre
<i>Acer platanoides</i>	Acer riccio
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Acer montano
<i>Alnus glutinosa</i>	Ontano nero
<i>Alnus incana</i>	Ontano bianco
<i>Alnus viridis</i>	Ontano verde
<i>Amelanchier ovalis</i>	Pero corvino
<i>Betula pendula</i>	Betulla
<i>Carpinus betulus</i>	Carpino bianco
<i>Celtis australis</i>	Bagolaro
<i>Cercis siliquastrum</i>	Albero di Giuda
<i>Colutea arborescens</i>	Vescicaria
<i>Cornus mas</i>	Corniolo
<i>Cornus sanguinea</i>	Sanguinello
<i>Corylus avellana</i>	Nocciolo
<i>Coronilla emerus</i>	Erba cornetta
<i>Crataegus monogyna</i>	Biancospino
<i>Cytisus scoparius</i>	Ginestra dei carbonai
<i>Fagus sylvatica</i>	Faggio
<i>Frangula alnus</i>	Frangola
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frassino meridionale
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frassino maggiore
<i>Fraxinus ornus</i>	Frassino orniello
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Olivello spinoso
<i>Laburnum anagyroides</i>	Mggiociondolo
<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustro
<i>Malus sylvestris</i>	Melo selvatico
<i>Morus alba e nigra</i>	Gelso bianco e nero
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Carpino nero
<i>Prunus cerasifera</i>	Mirabolano
<i>Prunus mahaleb</i>	Ciliegio canino
<i>Prunus padus</i>	Pado
<i>Prunus spinosa</i>	Prugnolo
<i>Pyrus communis</i>	Pero
<i>Quercus cerris</i>	Cerro
<i>Quercus ilex</i>	Leccio
<i>Quercus petraea</i>	Rovere
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella
<i>Quercus robur</i>	Farnia
<i>Rhamnus cathartica</i>	Spincervino
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinia
<i>Rosa canina</i>	Rosa selvatica
<i>Sambucus nigra</i>	Sambuco nero
<i>Sambucus racemosa</i>	Sambuco rosso
<i>Sorbus aria</i>	Sorbo montano
<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbo degli uccellatori
<i>Sorbus domestica</i>	Sorbo domestico
<i>Sorbus torminalis</i>	Ciavardello
<i>Spartium junceum</i>	Ginestra di Spagna
<i>Tilia cordata</i>	Tiglio selvatico
<i>Ulmus glabra</i>	Olmo montano
<i>Ulmus minor</i>	Olmo campestre
<i>Viburnum lantana</i>	Lantana
<i>Viburnum opulus</i>	Palla di neve

## Codice all. C.9.3

CONIFERE in contenitore multiformo	
Nome botanico	Nome volgare
<i>Abies alba</i>	Abete bianco
<i>Cupressus sempervirens</i>	Cipresso
<i>Larix decidua</i>	Larice
<i>Picea abies</i>	Abete rosso
<i>Pinus cembra</i>	Pino cembro
<i>Pinus mugo</i>	Pino mugo
<i>Pinus nigra Var. austriaca</i>	Pino nero d'Austria
<i>Pinus sylvestris</i>	Pino silvestre
<i>Pinus uncinata</i>	Pino uncinato
<i>Taxus baccata</i>	Tasso
codice all. C.9.4-9.5-9.6	

## Codice all. C.9.4-9.5-9.6

PIANTE in VASO	
Nome botanico	Nome volgare
<i>Acer campestre</i>	Acer campestre
<i>Acer platanoides</i>	Acer riccio
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Acer montano
<i>Alnus glutinosa</i>	Ontano nero
<i>Betula pendula</i>	Betulla
<i>Carpinus betulus</i>	Carpino bianco
<i>Castanea sativa</i>	Castagno
<i>Celtis australis</i>	Bagolaro
<i>Cornus mas</i>	Corniolo
<i>Cornus sanguinea</i>	Sanguinello
<i>Corylus avellana</i>	Nocciolo
<i>Corylus avellana</i>	Nocciolo
<i>Crataegus monogyna</i>	Biancospino
<i>Crataegus monogyna</i>	Biancospino
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frassino meridionale
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frassino maggiore
<i>Fraxinus ornus</i>	Frassino orniello
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Olivello spinoso
<i>Laburnum anagyroides</i>	Mggiociondolo
<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustro
<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustro
<i>Malus sylvestris</i>	Melo selvatico
<i>Morus alba e nigra</i>	Gelso bianco e nero
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Carpino nero
<i>Prunus avium</i>	Ciliegio selvatico
<i>Prunus cerasifera</i>	Mirabolano
<i>Prunus padus</i>	Pado
<i>Prunus spinosa</i>	Prugnolo
<i>Pyrus communis</i>	Pero
<i>Quercus cerris</i>	Cerro
<i>Quercus petraea</i>	Rovere
<i>Quercus robur</i>	Farnia
<i>Rhamnus cathartica</i>	Spincervino
<i>Rosa canina</i>	Rosa selvatica
<i>Sambucus nigra</i>	Sambuco nero
<i>Sambucus nigra</i>	Sambuco nero
<i>Sorbus aria</i>	Sorbo montano
<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbo degli uccellatori
<i>Tilia cordata</i>	Tiglio selvatico
<i>Ulmus glabra</i>	Olmo montano
<i>Ulmus minor</i>	Olmo campestre
<i>Viburnum lantana</i>	Lantana
<i>Viburnum opulus</i>	Palla di neve
<i>Cupressus sempervirens</i>	Cipresso comune
<i>Taxus baccata</i>	Tasso

