

PREFAZIONE

Nell'anno 2000 la Regione Piemonte, con la pubblicazione del Prezzario di riferimento per i lavori pubblici, ha realizzato un ambizioso progetto basato sulla cooperazione tra soggetti diversi di rilevanza territoriale pubblica e privata.

Tale risultato, frutto della convergenza di interessi provenienti da più ambiti, pur ritenuto di rilevante importanza da tutti gli operatori del settore per il combinarsi di alcuni fattori caratterizzanti, quali la semplificazione, l'interazione, la massima diffusione ed innovazione, non è stato considerato il punto di arrivo di un processo articolato e complesso, ma la necessaria base per perseguire con efficacia successivi interventi migliorativi.

Condizione pregnante di tutte le attività è stata la costante collaborazione, scaturita mediante un Protocollo d'intesa, tra tutti i soggetti comunque coinvolti. La regola di collaborazione così imposta, quale momento di sintesi del confronto delle rispettive esperienze e metodologie, ha consentito di perseguire tenacemente e proficuamente gli ulteriori obiettivi prefissati e tesi ad assicurare un documento sempre più integrato, di comune e semplice impiego. Il "tavolo tecnico", a suo tempo appositamente costituito, ha continuato ad assicurare l'indispensabile coordinamento, mediando efficacemente tutti gli interessi rappresentati.

Per assicurare il necessario aggiornamento tecnico economico del documento alla dinamica evolutiva del mercato delle opere pubbliche, è stato disposto il presente aggiornamento 2003.

Anche per tale edizione, il positivo risultato conseguito, va ascritto alla volontà di tutti gli enti, organismi e associazioni che, pur con strutture e interessi diversi, continuano ad assicurare la propria preziosa collaborazione, contribuendo a mantenere in vita un progetto ambizioso; doverosamente, ad essi, la Regione Piemonte, quale capofila di questo composito gruppo di lavoro costituente oramai un patrimonio collettivo, rinnova un sentito ringraziamento ed assicura tutto il necessario supporto per le future esigenze.

L'Assessore Regionale ai Lavori Pubblici
Caterina FERRERO

Premessa

Edizione dicembre 2003

La Regione Piemonte alla luce di quanto previsto dall'art. 14, comma 1 della L.R. 18/84 e dell'art. n. 25, comma 1, del relativo regolamento di attuazione, promulgato con D.P.G.R. del 29/04/1985, n. 3791, aveva disposto la realizzazione di un elenco prezzi regionale, quale strumento di riferimento e di indirizzo per gli operatori pubblici e privati del settore.

Tale prezziario doveva contemplare tutti i lavori afferenti ai settori delle opere pubbliche nelle loro varie fasi, comprese le relative attrezzature impiantistiche; inoltre, si sottolinea, le singole voci ed articoli dovevano rappresentare i requisiti e le caratteristiche minimi richiesti dalla pubblica amministrazione per l'esecuzione degli stessi.

Per la predisposizione del progetto, la Giunta Regionale si era avvalsa della collaborazione:

- degli Enti locali che con acquisita esperienza in materia e che abbiano dotazioni strumentali per la rilevazione dei dati;
- del C.S.I. Piemonte e degli Enti strumentali che statutariamente hanno competenza in materia.

Con D.G.R. n. 154-25338 del 05/08/1998 era stata individuata la Direzione regionale Opere Pubbliche, come struttura competente a svolgere le funzioni di coordinamento di tutte le azioni in corso, al fine di omogeneizzare le stesse, tenendo conto delle peculiarità di ogni tipologia di opera.

In relazione a tutte le attività connesse era stato sottoscritto e formalizzato, in data 12/03/1999, un *PROTOCOLLO DI INTESA* tra la Regione Piemonte, il Provveditorato regionale alle opere pubbliche per il Piemonte e la Valle d'Aosta, la Confederazione italiana dei servizi pubblici degli enti locali (CISPEL), il Ministero delle Finanze – Ufficio del territorio di Torino -, il Politecnico di Torino – Dipartimento di ingegneria dei sistemi edilizi e territoriali -, l'Unione nazionale comuni e comunità ed enti montane (UNICEM), l'Unione edilizia del Piemonte e delle Valle d'Aosta ora Associazione nazionale costruttori edili (ANCE) e l'Unione regionale delle province piemontesi (URPP).

Successivamente avevano aderito all'iniziativa anche il Comune di Torino, la Camera di Commercio, Industria, Artigianato, Agricoltura di Torino e l'Associazione Nazionale Costruttori di Impianti (ASSISTAL-Piemonte e Valle d'Aosta).

Per la gestione delle fasi istruttorie inerenti la formulazione del prezziario era stata costituita, all'interno dell'organizzazione dei servizi regionali, un'apposita struttura tecnico amministrativa e, tra i soggetti firmatari il protocollo d'intesa, un tavolo permanente di lavori, con il compito di:

- vagliare e coordinare i contributi diversi già esistenti e in funzione presso i vari enti ed organismi, estraendo dalle singole esperienze quegli elementi metodologici e puntuali da assumere a riferimento per tutto il territorio regionale;
- definire lo schema tipo di prezziario (con relative metodologie di analisi e di valutazione) e gli aggiornamenti con cadenza annuale attraverso un gruppo ristretto di lavoro composto da alcuni rappresentanti delle parti firmatarie dal protocollo, coordinato dal Settore regionale Opere Pubbliche;
- sollecitare per gli ambiti di specifica competenza tutti gli enti appaltanti operanti sul territorio della Regione Piemonte al recepimento del prezziario regionale, ferme restando l'autonoma responsabilità dei funzionari degli Enti e dei progettisti incaricati ai sensi della normativa vigente;
- favorire la circolazione e pubblicizzazione del prezziario, così come definito, fra gli operatori del settore, approntando appositi supporti informatici anche attraverso la messa in rete dello stesso.

Nell'ambito delle attività del tavolo di lavoro permanente, era stato individuato inoltre un gruppo di lavoro ristretto e che continua ad operare con la seguente composizione:

- Boris Cerovac Direzione regionale Opere Pubbliche (Coordinatore);
- Attilio Aimò A.E.M. di Torino – Azienda Energia e Servizi Torino;
- Vincenzo M. Molinari Settore regionale Politiche di Prevenzione, Tutela e Ris.to Ambientale;
- Teresio Rainero Associazione Nazionale Costruttori Edili-Piemonte (A.N.C.E. Piemonte);
- Massimo Ghelfi ASSISTAL- Piemonte e Valle d'Aosta;
- Gian Piero Gerio Città di Torino-Settore Ispettorato Tecnico.

L'adozione della prima edizione (gennaio 2000) del Prezziario in argomento, quale riferimento per tutte le opere e i lavori pubblici nella Regione Piemonte veniva approvata con D.G.R. n. 12-29049 del 23.12.1999.

Con successive DD.G.R. n. 67-4437 e n. 43-8161 rispettivamente del 12/11/2001 e del 30.12.2002, venivano approvate le edizioni di aggiornamento denominate "Dicembre 2001" e "Dicembre 2002".

Stante la necessità di procedere all'aggiornamento delle edizioni sopracitate alle variazioni tecnico-economiche intervenute nell'anno 2003 ed al fine di assicurare una sempre maggiore completezza dell'insieme, è stata predisposta la presente edizione, denominata (Dicembre 2003). Tale edizione, oltre ad assicurare i necessari aggiornamenti tecnico-economici intervenuti nel corso dell'anno 2003, contempla una nuova sezione (n. 25) denominata "Grande viabilità", riguardante espressamente la realizzazione di opere inerenti la viabilità extracittadina (ex ANAS). Per la sua predisposizione ci si è avvalsi della preziosa collaborazione della Direzione regionale Trasporti e dell'Agenzia Regionale per le strade (A.R.E.S. Piemonte) che ne ha curato tutti gli aspetti tecnico-economici. Sono inoltre state ratificate alcune correzioni apportate alla edizione 2002 nelle sezioni n. 21 (Recupero ambientale-Ingegneria naturalistica) e n. 24 (Agricoltura), conseguenti a meri errori materiali intervenuti nella trasposizione informatica dei dati.

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica
Sezione: 21

Per quanto sopra la presente edizione 2003 resta aderente sostanzialmente alla precedente articolazione e si compone delle seguenti sezioni:

Sezione 1	Opere edili	Città di Torino
Sezione 2	Opere di restauro	CCIAA di Torino
Sezione 3	Bioedilizia	Environment Park (E.C.J.)
Sezione 4	Segnaletica	Città di Torino
Sezione 5	Impianti termici	Città di Torino
Sezione 6	Impianti elettrici speciali	Città di Torino
Sezione 7	Acquedotti	S.M.A.T. (Soc. Metropolitana Acque Torino)
Sezione 8	Fognature	S.M.A.T. (Soc. Metropolitana Acque Torino)
Sezione 9	Depurazione	S.M.A.T. (Soc. Metropolitana Acque Torino)
Sezione 10	Impianti a interr. controllato	A.M.I.A.T. di Torino
Sezione 11	Gas	CISI di Alessandria
Sezione 12	Teleriscaldamento	A.E.M. di Torino
Sezione 13	Illuminazione pubblica	A.E.M. di Torino
Sezione 14	Reti elettriche	A.E.M. di Torino
Sezione 15	Impianti semaforici	A.E.M. di Torino
Sezione 16	Impianti Tranviari	A.T.M. di Torino
Sezione 17	Sondaggi, rilievi, indagini geognostiche	A.N.I.S.I.G.
Sezione 18	Pronto intervento	Regione Piemonte
Sezione 19	Impianti sportivi	Politecnico di Torino
Sezione 20	Opere da giardiniere –verde pubblico urbano	Città di Torino
Sezione 21	Recupero ambientale – Ingegneria Naturalistica	Regione Piemonte
Sezione 22	Bonifica di siti contaminati	Regione Piemonte
Sezione 23	Economia montana e foreste	Regione Piemonte
Sezione 24	Agricoltura	Regione Piemonte
Sezione 25	Grande viabilità	A.R.E.S. Piemonte

Con l'edizione in argomento, a seguito dell'avvio di una specifica collaborazione con il Politecnico di Torino- Dipartimento di ingegneria dei sistemi edilizi e territoriali- e con la Confederazione Nazionale dell'Artigianato, viene prevista la successiva prossima istituzione di una nuova sezione, n. 26 denominata "Lavorazioni e materiali tipici piemontesi", destinata alla identificazione di materiali e di lavorazioni aventi caratteristiche peculiari riferibili alla tradizione piemontese.

Come per le precedenti edizioni, la Regione Piemonte, in quanto Ente promotore e coordinatore dell'iniziativa, si assume l'onere della pubblicizzazione del documento.

L'Elenco prezzi 2003 sarà pertanto disponibile, per la consultazione, direttamente sul sito web ufficiale della Regione Piemonte-Direzione Opere Pubbliche all'indirizzo <http://www.regione.piemonte.it/oopp>. Dal citato sito sarà possibile, inoltre, registrare le richieste di "downloading" da parte di tutti i contatti.

La sua diffusione sarà assicurata anche mediante la distribuzione di supporti informatici agli Enti pubblici Territoriali e agli altri soggetti che rivestono la funzione di stazione appaltante in ambito regionale, ai sensi della L. n. 109/94 e s.m.i. e, sino ad esaurimento, a tutti i soggetti interessati.

Tali supporti informatici potranno essere acquisiti gratuitamente presso il Settore Opere Pubbliche (referente Sig.ra Lo Buono – Tel. 011.432.3647 – e mail: settore.25-1@regione.piemonte.it - C.so Bolzano, 44-3° piano-10121 Torino), previa compilazione, da parte del soggetto richiedente, di un modello riportante i dati anagrafici e alcune altre informazioni di rilievo statistico.

Il C.S.I. Piemonte ha curato l'allestimento informatico e grafico.

l'Amministrazione regionale, nell'ambito del citato "Protocollo di Intesa", si è impegnata a favorire l'adozione del prezzario, per i lavori di interesse regionale, anche mediante specifici atti normativi. Le strutture e gli enti direttamente dipendenti o collegati alla Regione Piemonte, devono applicare i prezzi di riferimento in modo da uniformare i relativi comportamenti. Le singole voci rappresentano i requisiti e le caratteristiche minimi richiesti dalla pubblica amministrazione per l'esecuzione dei lavori; nel caso vengano adottati prezzi e voci diversi, gli stessi dovranno essere giustificati dal progettista incaricato con uno specifico documento di analisi, ai sensi della normativa vigente.

Si ricorda infine che nella elaborazione del progetto, il professionista deve effettuare le scelte delle lavorazioni e delle metodologie di esecuzione dei lavori, in base allo specifico cantiere che si dovrà realizzare. Le responsabilità del progetto, delle scelte per la realizzazione delle opere e dei prezzi utilizzati, resta a totale carico del progettista. Il prezzario regionale, essendo guida e riferimento e contemplando, come già precisato, requisiti e caratteristiche minimi attinenti alle singole forniture o lavorazioni, fornisce, in generale, voci e prezzi applicabili a situazioni di caratteristiche medie che non sempre sono riscontrabili e direttamente applicabili ad ogni realtà.

Utilizzo

I prezzi di riferimento per opere e lavori pubblici nella Regione Piemonte, edizione 2003, sono in vigore dalla data di pubblicazione sul B.U.R della deliberazione della Giunta Regionale di approvazione.

In particolare si ricorda che l'impiego di tali prezzi riguarda tutti i nuovi progetti affidati dalla citata data.

Per i progetti già affidati valgono i prezzi adottati con la precedente DD.G.R. n. 67-4437 del 12.11.2001 e n. 43-8161 del 30.12.2002, salvo casi particolari valutati dai rispettivi Responsabili del Procedimento.

Ove necessario, in merito alle sezioni, vengono aggiunte specifiche adeguate, riguardanti gli argomenti in esame, per completare il quadro della sezione stessa con le voci più strettamente pertinenti.

In generale ogni sezione riporta una propria introduzione: questo per consentire agli estensori di esprimersi in base alle modalità specifiche e proprie di ogni ente nell'individuazione delle voci di prezzo.

Può presentarsi il problema di alcune voci ripetute, con prezzi differenti o con unità di misura diverse. In tali casi si tratta di una scelta volontaria, poiché esistono alcune voci di prezzo che differiscono a seconda del tipo di opera sviluppata o di lavorazione. Il progettista deve scegliere e utilizzare la descrizione e il relativo prezzo che risponda alle esigenze progettuali specifiche delle sezioni corrispondenti.

I prezzi relativi alla manodopera, a cui fare riferimento per ciò che concerne le opere edili, sono quelli determinati dalla Commissione Unica per il rilevamento dei costi mensili del Ministero dei Lavori Pubblici - Provveditorato Regionale alle Opere Pubbliche per il Piemonte e la Valle d'Aosta che valuta, in maniera analitica, i valori relativi alla manodopera specializzata, qualificata, comune, con rilevamento per realtà provinciali.

Per ciò che concerne altre opere e lavori pubblici, non rientranti nel comparto contrattuale edile, va fatto riferimento ai valori espressi dagli specifici contratti di lavoro.

Si ribadisce che noli, trasporti, attrezzature e forniture di materiali, da intendersi sempre franco cantiere, sono contenuti esclusivamente in apertura al primo volume, e sono individuati dal Comune di Torino con l'eccezione di prezzi che nelle sezioni sono stati mantenuti perché originariamente non compresi nel prezzario in argomento.

I prezzi delle opere compiute, annoverati nelle varie sezioni, sono comprensivi del 24,30%, percentuale stabilita per spese generali e utili di impresa con l'esclusione della sezione 24 (Agricoltura) ove, per la particolare natura della sua costituzione, non sono previsti oneri aggiuntivi e per la sezione 2 (Opere di restauro) che comprende una percentuale corrispondente al 26,5.

Per le forniture e le opere di particolare difficoltà e/o in zone disagiate si potranno eventualmente adeguare i singoli prezzi sulla base di analisi prezzi riferite alle intrinseche specificità.

Si sottolinea ancora che le voci comprese nel prezzario definiscono caratteristiche, metodologie e prestazioni, ovvero la qualità dell'intervento da eseguire e le caratteristiche minime richieste dalla pubblica amministrazione. L'articolato descrittivo di ogni singolo prezzo, quale espressioni analitica delle componenti intrinseche e delle caratteristiche specifiche del prodotto considerato, deve intendersi estendibile anche a tutti i prodotti esistenti sul mercato, aventi valenza e caratteristiche equivalenti, così come peraltro previsto dall'art. 16 del regolamento di attuazione della L. n. 109/94 e s.m.i., pubblicato sulla G.U. n. 98 del 28/04/2000. 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. L'eventuale modifica o integrazione della voce, da parte del progettista, comporta l'identificazione di una nuova voce per la quale si dovranno fornire adeguate motivazioni da riportare negli elaborati idonei ai sensi della normativa vigente.

In alcune voci sono contenuti metodi di misurazione e riferimenti a normative in vigore.

Raccomandazioni

Nell'elaborazione del progetto, il professionista deve effettuare le scelte delle lavorazioni e delle metodologie di esecuzione dei lavori in base allo specifico cantiere che si dovrà realizzare.

La responsabilità del progetto, delle scelte per la realizzazione delle opere e dei prezzi utilizzati resta a totale carico del progettista.

Aggiornamento

Gli aggiornamenti del prezzario saranno predisposti dal gruppo ristretto di lavoro e quindi formalizzati dal Protocollo di Intesa e dalla Regione con appositi provvedimenti di adozione.

Notizie utili per la consultazione su supporti CD

Il prezzario 2003 è inoltre disponibile su compact disk utilizzabile tramite programma di visualizzazione in ambiente Microsoft Windows.

Il programma per la consultazione del Prezzario regionale (su CD) ed il relativo aggiornamento funzionano solo sui computer in cui è stata installata una delle seguenti versioni di Windows:

Windows 95 4.00.950 B - non aggiornato attraverso dei SP da versioni precedenti
Windows 98 o superiore - non aggiornato attraverso dei SP da versioni precedenti
Windows NT 4.04.72.31108 con SP3 o successivo (raccomandato SP5)

Su altre versioni diverse da quelle indicate, o da versioni ricavate attraverso degli aggiornamenti, potrebbero verificarsi dei malfunzionamenti.

Nel caso in cui una volta installato Prezzario 1.0 e l'aggiornamento alla versione 1.1, il programma per la consultazione non funzionasse risulterà necessario seguire i passi indicati nel documento: Patch per Prezzario.

Manuale  (222 kb)	Manuale  (705 Kb)
Aggiorna Elenco Prezzi versione 1.2 del 24 luglio 2000	
 (556 Kb)	

Per l'utilizzo della versione 1.2 che rende più agevole la navigazione sui dati, risulta necessario procedere all'aggiornamento, da eseguirsi scaricando e seguendo le istruzioni contenute nel manuale (formato Word o PDF) e nel file "Aggiorna Elenco Prezzi.exe" sottoriportati

Si precisa che, operando l'aggiornamento, vengono inoltre semplificate tutte le funzioni di estrazione dei dati e di export, in formato CSV, anche di parti di Sezioni (capitolo, paragrafi o singole voci).

Patch per prezzario  (36 Kb)	Patch per prezzario  (29 Kb)
dcom98.exe  (1.194 Kb)	mdac typ.exe  (6.388 Kb)

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica
Sezione: 21

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica
Sezione: 21

PREMESSA

La presente sezione è stata redatta dall'Assessorato Ambiente, Settore Politiche di Prevenzione - Tutela e Risanamento Ambientale, Unità "Recuperi e Salvaguardia Ambientale" e trae origine dalle precedenti versioni dell' "Elenco prezzi dei materiali ed opere per il recupero ambientale e Ingegneria Naturalistica" edite nel 1995 e nel 1997, nonché dalla analoga sezione della edizione 2000 del presente elenco prezzi: tutte sono frutto della pluriennale esperienza maturata in questo campo e hanno soddisfatto una esigenza fortemente sentita a livello istituzionale e privato.

La sezione qui proposta, che è stata aggiornata anche con l'inserimento di nuove voci e la riformulazione di alcuni testi, trova quindi applicazione, soprattutto per ciò che concerne le opere di Ingegneria Naturalistica, nella redazione di progetti e nella quantificazione dei costi connessi con la loro realizzazione, anche in ambiti diversi da quello degli interventi di recupero ambientale finanziati ex L.R. n 32/1982 e gestiti istituzionalmente dal Settore Politiche di Prevenzione - Tutela e Risanamento Ambientale.

Per comodità di consultazione sono state riportate talune voci tratte da altre sezioni, fermo restando la possibilità di utilizzare, se non qui presenti, le voci di prezzario annoverate nelle altre parti dell'elenco prezzi regionale.

Con questo contributo si intende continuare a fornire utili strumenti di lavoro ai progettisti pubblici e privati che operano nel settore per consentire sempre più efficaci interventi nel campo del recupero ambientale e dell'Ingegneria Naturalistica.

NOLO MEZZI D'OPERA E TRASPORTI				
	Nota: Nel costo di trasporto sono da considerarsi compresi, oltre al nolo dell'autocarro, tutti gli oneri connessi per il tempo di effettivo impiego quali: autista, carburante, lubrificante ecc.			
21.P01.A05	Escavatore tipo ragno per lavori da eseguirsi in località di difficile accesso, compreso il manovratore ed ogni onere e costo			
21.P01.A05 005	...	h	€ 37,27	
21.P01.A10	Nolo di argano (4 HP) provvisto di funi e di tutti gli accessori escluso personale			
21.P01.A10 005	...	h	€ 5,32	
21.P01.A15	Nolo di idroseminatrice con cisterna			
21.P01.A15 005	...	h	€ 31,96	
21.P01.A20	Nolo di pompa irroratrice a zaino per bitumi ed altri leganti			
21.P01.A20 005	...	h	€ 12,25	
21.P01.A25	Nolo di cippatrice			
21.P01.A25 005	...	h	€ 31,96	
21.P01.A30	Nolo di motosega completa di ogni accessorio per il funzionamento incluso il consumo degli attrezzi e del carburante, escluso il manovratore			
21.P01.A30 005	- a disco (minimo cm 50)	h	€ 2,19	
21.P01.A30 010	- a catena con lama non inferiore a cm 45	h	€ 2,75	
21.P01.A35	Nolo di decespugliatore spalleggiato a disco rotante, azionato da motore a scoppio completo di ogni accessorio per il funzionamento; incluso il consumo degli attrezzi e del carburante, escluso il manovratore			
21.P01.A35 005	...	h	€ 2,75	
21.P01.A40	Nolo di attrezzi per approvvigionamento di acqua in cantiere comprendenti: corredo completo delle vasche di raccolta, manichette di collegamento e quanto altro necessario per la distribuzione dell'acqua			
21.P01.A40 005	...	h	€ 0,99	
21.P01.A45	Nolo di elicottero per trasporto materiali in località inaccessibili compreso preparazione del materiale, trasferimento, carico e scarico, fino a quota 2. 000 m s. l. m. - secondo quantità di materiale trasportato			
21.P01.A45 005	...	kg	€ 0,43	
21.P01.A50	Nolo di battipalo idraulico semovente o montato su autocarro con maglio fino a 500 Kg, incluso ogni accessorio per il funzionamento la presenza di meccanico, il manovratore ed ogni onere e costo.			
21.P01.A50 005	...	h	€ 37,27	
21.P01.A55	Trasporto di materiali di scavo o di rifiuto agli scarichi compreso il carico con paleggio manuale			
21.P01.A55 005	...	mc	€ 18,67	
21.P01.A60	Trasporto di materie di scavo dai cantieri alle discariche, compreso carico, scarico, spianamento nelle località prefissate dall'Amministrazione - a qualsiasi distanza			
21.P01.A60 005	...	mc	€ 9,64	
21.P01.A65	Trasporto entro cantiere con carriola a mano, compreso il caricamento a mano del materiale da trasportare			
21.P01.A65 005	...	mc	€ 14,96	
21.P01.A70	Trasporto alle discariche di materie di scavo caricate direttamente sugli appositi mezzi di trasporto all'atto stesso dell'estrazione con mezzi meccanici (pala meccanica, draga, escavatore, ecc.)			
21.P01.A70 005	...	mc	€ 5,10	
21.P01.A75	Trasporto di materiale di scavo entro cantiere			
21.P01.A75 005	...	mc	€ 1,56	
21.P01.A80	Trasporto di scapoli di cava per la formazione di murature, drenaggi, cunette, ecc. compreso il carico e lo scarico, misurato sull'autocarro			
21.P01.A80 005	...	mc	€ 17,43	

21.P01.A85	Trasporto di materiali di qualsiasi genere non compresi negli articoli precedenti, o contenuti in sacchi, fusti di legno o ferro od in imballaggi qualsiasi e trasporto di barriere metalliche protettive e di materiali di piccole dimensioni, blocchetti di porfido, ecc. , compreso il carico e lo scarico			
21.P01.A85 005	...	QI	€ 1,46	
21.P01.A90	Carico di materiali sciolti di qualsiasi provenienza sul mezzo di trasporto			
21.P01.A90 005	- eseguito con mezzo meccanico	mc	€ 1,61	
21.P01.A90 010	- eseguito a mano	mc	€ 8,36	
	MOVIMENTI DI TERRA, SCAVI E DEMOLIZIONI			
	Nota: I prezzi di tutte le voci di scavo comprendono anche il trasporto, lo spianamento e la sistemazione nell'ambito del cantiere dei materiali di risulta eccedenti o inidonei al riinterro, da realizzarsi ove le condizioni locali lo consentano.			
21.P02.A05	Scavo di fondazione, esclusivamente eseguito a mano, a sezione obbligata anche ristretta o a campioni di qualsiasi lunghezza, di materie di qualunque natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, od in presenza di acqua fino a 20 cm rispetto al livello naturale, esclusa la sola roccia da mina, ma compresi i conglomerati naturali, i trovanti rocciosi nonché i relitti di muratura fino a mc 1 compreso altresì la sbadacchiatura degli scavi, l'aggiugliamento delle pareti scavate, il carico, trasporto e scarico in rilevato od in rifiuto per la parte eccedente il riinterro ed ogni altro onere per scavi eseguiti con mezzi meccanici pesanti su sedi stradali esistenti o compensate in qualunque modo all'impresa			
21.P02.A05 005	- fino alla profondità di m 2	mc	€ 54,33	
21.P02.A05 010	- sovrapprezzo per ogni m di ulteriore profondità	mc	€ 6,52	
21.P02.A10	Scavo di sbancamento di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose ed in presenza di acqua fino a cm 20 rispetto al livello naturale, esclusa la sola roccia da mina, ma compresi i conglomerati naturali, i trovanti rocciosi nonché i relitti di muratura fino a ml 1,00 , per la apertura di sedi stradali e loro pertinenze, per impianto di opere d'arte, disfacimento o scarificazione profonda di massicciata; apertura di cassonetti su strade esistenti, per l'eventuale abbassamento o bonifica del piano di posa dei rilevati stradali, ecc. compreso l'aggiugliamento delle pareti scavate, il carico delle materie, il loro trasporto e scarico a qualsiasi distanza, in rilevato, a riinterro contro le murature ed a riempimento dei cavi, od a rifiuto se non utilizzabili, la regolarizzazione delle scarpate in trincea, anche se a gradoni, il taglio degli alberi e dei cespugli e l'estirpazione delle ceppaie, l'esaurimento di acqua con canali fagatori, cunette ed opere similari di qualunque lunghezza ed importanza, ed ogni altro onere in modo da dare le sezioni di scavo corrispondenti a quelle di progetto			
21.P02.A10 005	...	mc	€ 3,80	
21.P02.A15	Sovrapprezzo per scavo di sbancamento come al precedente articolo ma esclusivamente in roccia da mina o per trovanti superiori a mc 1, compreso l'onere della riduzione del materiale di risulta alla pezzatura prescritta per il riempimento, carico, trasporto e scarico del pietrame utilizzabile che rimarrà di proprietà dell'Amministrazione per il suo reimpiego sui lavori od accatastamento nelle località scelte dalla D. L.			
21.P02.A15 005	...	mc	€ 18,74	
21.P02.A20	Scavo di fondazione a sezione obbligata anche ristretta o a campioni di qualsiasi lunghezza, di materie di qualunque natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, od in presenza di acqua fino a 20 cm rispetto al livello naturale, esclusa la sola roccia da mina, ma compresi i conglomerati naturali, i trovanti rocciosi nonché i relitti di muratura fino a mc 1 compreso altresì la sbadacchiatura degli scavi, l'aggiugliamento delle pareti scavate, il carico, trasporto e scarico in rilevato od in rifiuto per la parte eccedente il riinterro ed ogni altro onere per scavi eseguiti con mezzi meccanici pesanti su sedi stradali esistenti o compensate in qualunque modo all'impresa			

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica

Sezione: 21

21.P02.A20 005	- fino alla profondità di m 2 sotto il piano di sbancamento e sotto il piano orizzontale passante dal punto più basso del piano campagna	mc	€ 6,25
21.P02.A20 010	- idem come sopra ma dalla profondità di m 2,01 a m 4	mc	€ 8,14
21.P02.A20 015	- idem come sopra ma dalla profondità di m 4,01 a m 6	mc	€ 10,87
21.P02.A20 020	- idem come sopra ma per ogni metro o frazione di metro di profondità superiore	mc	€ 1,90
	Sovrapprezzo percentuale da applicarsi ai prezzi della presente voce per scavi eseguiti con mezzi operanti su sedi stradali in ambito urbano ed in presenza di infrastrutture: 40% Sovrapprezzo percentuale da applicarsi ai prezzi della presente voce per scavi eseguiti a pozzo: 90%		
21.P02.A25	Sovrapprezzo per scavo a sezione obbligata ma in roccia da mina o per trovanti superiori a mc 1 compreso l'onere della riduzione del materiale di risulta alle pezzature prescritte per il riempimento, il carico, trasporto e scarico del pietrame utilizzabile che rimarrà di proprietà della Amministrazione per il suo reimpiego sui lavori od accatastamento nelle località scelte dalla D. L.		
21.P02.A25 005	...	mc	€ 21,45
21.P02.A30	Sovrapprezzo agli scavi di fondazione in presenza d'acqua alta più di cm 20 rispetto al livello naturale, con l'obbligo di esaurimento della stessa, comunque profonda, anche comprese e compensate le spese di fornitura e di funzionamento pompe per l'aggottamento, di costruzione di ture, ecc.		
21.P02.A30 005	...	mc	€ 4,34
21.P02.A35	Scavo di materie terrose e ghiaiose anche con trovanti di qualunque dimensione e durezza fino alla profondità di cm 100 sotto il pelo delle acque di magra, compresa l'eventuale rimozione e lo spostamento in opera dei trovanti di cui prima e degli eventuali prismi di calcestruzzo di difese preesistenti, per apertura di savanelle, deviazione di acque, formazione di isolotti, per fare luogo alla posa di massi naturali, compresa la sistemazione delle pareti e del fondo degli scavi, il ritombamento delle materie di risulta che dovranno comunque essere utilizzate esclusivamente secondo le disposizioni della D. L. , il riempimento dei vani rimanenti ad opera finita e lo spianamento in alveo delle materie eccedenti, il loro trasporto e la sistemazione a rifiuto, o rinterro e ad imbottimento di sponda		
21.P02.A35 005	...	mc	€ 3,53
21.P02.A40	Filatura delle scarpate e disaggio superficiale per il ripristino delle sezioni originali e delle pendenze effettuate con benne sagomate o altro compresa l'eventuale estirpazione di radici o ceppaie nonché l'asportazione di qualunque materiale in sito ed il relativo trasporto in idonee discariche autorizzate		
21.P02.A40 005	...	mc	€ 1,33
21.P02.A45	Regularizzazione del terreno con ricarico e pareggiamento dello stesso, eliminazione della vegetazione in esubero, abbattimento dei volumi di roccia in equilibrio precario anche con l'eventuale impiego di attrezzature idrauliche, segnaletica necessaria, pulizia della sede stradale e smaltimento dei materiali di risulta		
21.P02.A45 005	...	mc	€ 3,18
21.P02.A50	Risagomatura di superfici di frana consistente nel modellamento generale della superficie con ragno meccanico, onde ottenere un profilo regolare, in situazioni dove siano presenti accumuli di materiale sciolto fino ad altezze di 2 m, grossi massi sparsi, fino a 1 m di diametro medio, legname morto e ramaglia, da disporre all'interno del cantiere secondo le indicazioni della D. L. o trasportare alle discariche autorizzate, incluso l'eventuale completamento a mano		
21.P02.A50 005	...	mc	€ 3,18
21.P02.A55	Disaggio di massi pericolanti, taglio degli arbusti e delle ceppaie in parete e sul ciglio, effettuato da rocciatori specializzati muniti di attrezzatura idraulica (movimento da 10t a 50t) compresi gli oneri previdenziali, assicurativi e di trasferta ed ogni altro onere necessario.		
21.P02.A55 005	...	mc	€ 3,73

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica
Sezione: 21

21.P02.A60	Esecuzione di disgregazione di pendici montane mediante l'intervento da eseguirsi con l'ausilio di provetti rocciatori, comportante: l'abbattimento dei volumi di roccia in condizione di equilibrio precario con l'ausilio di leve e, dove necessario, di attrezzature idrauliche ad alta pressione quali martinetti ed allargatori. Nel prezzo indicato e compreso l'onere per: il lavoro eseguito a qualunque quota, l'eventuale impiego di attrezzature idrauliche ad alta pressione, la posa di un'opportuna segnaletica per impedire l'accesso alle zone interessate dai volumi abbattuti, la pulizia della sede stradale, nonché il trasporto a discarica del materiale di risulta, da calcolarsi per ogni mq. di superficie effettivamente disgregata.			
21.P02.A60 005	...	mc	€ 4,34	
21.P02.A65	Demolizione di masse rocciose intere ed a porzioni, realizzata l'impiego di tecniche di perforazione, anche senza l'uso di ponteggi, e con l'impiego di cementi espansivi, compreso l'eventuale ogni onere accessorio necessario.			
21.P02.A65 005	...	mc	€ 133,14	
21.P02.A70	Demolizione parziale o totale di murature di qualsiasi genere e forma, qualunque ne sia la tenacità e la specie, entro o fuori terra, compreso il taglio secondo linee prestabilite, da eseguire a macchina con eventuali modesti interventi a mano, la cernita dei materiali utili che rimangono di proprietà della Amministrazione per il loro reimpiego sui lavori od il trasporto ed accatastamento nelle località scelte dalla D. L., nonché il carico, trasporto e scarico a rifiuto dei materiali non utilizzabili			
21.P02.A70 005	...	mc	€ 17,39	
21.P02.A75	Demolizione parziale o totale di opere di qualsiasi genere e forma in conglomerato semplice o leggermente armato entro o fuori terra, compreso il taglio delle armature in ferro anche con l'uso della fiamma ossidrica, da eseguire a macchina con eventuali modesti interventi a mano, la cernita dei materiali utili che rimangono di proprietà della Amministrazione per il loro reimpiego sui lavori od il trasporto ed accatastamento nelle località scelte dalla D. L., nonché il carico, trasporto e scarico a rifiuto dei materiali non utilizzabili			
21.P02.A75 005	...	mc	€ 43,46	
21.P02.A80	Demolizione graduale ed anche parziale di fabbricati escluse le tettoie, sia in elevazione che in fondazione di qualsiasi genere, struttura ed altezza, da computarsi vuoto per pieno dal piano di campagna alla linea di gronda, con l'obbligo del recupero dei materiali dichiarati utilizzabili dalla D. L. e che rimangono di proprietà della Amministrazione, compresi i puntellamenti e il trasporto ed accatastamento nelle località scelte dalla D. L., nonché il carico, trasporto e scarico a rifiuto dei materiali non utilizzabili			
21.P02.A80 005	...	mc	€ 4,89	
21.P02.A85	Disfacimento di tetti, in legno e tegole compresa la discesa delle tegole, l'accatastamento ed il deposito dei materiali recuperabili ed il trasporto del materiale inutilizzabile alle discariche			
21.P02.A85 005	...	mc	€ 12,50	

INGEGNERIA NATURALISTICA MATERIALI E TECNICHE PER IL CONSOLIDAMENTO E LA RINATURALIZZAZIONE DI SCARPATE, VERSANTI E SPONDE			
	<p>Nota: Per i prezzi del materiale vegetale vivo (talee, piantine ecc.) impiegato nella realizzazione delle tipologie costruttive elencate in questo capitolo, laddove sia espressamente esclusa la sua fornitura, e per le tecniche di inerbimento, si veda il capitolo successivo; i prezzi relativi a manufatti sintetici per il consolidamento di scarpate e sponde (geosintetici) non sono stati inseriti perché non standardizzabili a causa della variabilità del mercato e della varietà di brevetti produttivi esistenti: nel caso vengano proposti nell'ambito dei progetti, le loro caratteristiche geomeccaniche e la loro composizione andranno opportunamente descritte e i manufatti derivanti dal loro impiego dovranno essere giustificati da apposite analisi prezzi.</p>		
21.P03.A05	Ciottoli serpentinosi o silicei, non amiantiferi, per riempimento gabbioni, drenaggi e vespai del diametro di circa cm 5 - 10		
21.P03.A05 005	...	mc	€ 10,22
21.P03.A10	Tiranti con ancoraggio, piombati sulle teste e pretesi in officina al limite di carico in acciaio armonico zincati		
21.P03.A10 005	...	kg	€ 6,18
21.P03.A15	Malta cementizia anti - ritiro per ancoraggi		
21.P03.A15 005	...	kg	€ 0,79
21.P03.A20	Filo di ferro spinato, per chiudente, zincatura forte dal n. 13 al n. 15		
21.P03.A20 005	...	kg	€ 0,95
21.P03.A25	Filo di ferro		
21.P03.A25 005	- nero	kg	€ 0,63
21.P03.A25 010	- zincato	kg	€ 0,76
21.P03.A25 015	- zincato e attorcigliato	kg	€ 1,26
21.P03.A25 020	- zincato e spinato	kg	€ 0,94
21.P03.A25 025	- rivestito in plastica	kg	€ 1,07
21.P03.A30	Filo di ferro a zincatura forte per gabbioni		
21.P03.A30 005	- dal n. 14 al n. 17	kg	€ 0,80
21.P03.A30 010	- dal n. 18 al n. 20	kg	€ 0,89
21.P03.A35	Barre in ferro zincato trafilato da m 2, diametro mm 3		
21.P03.A35 005	...	kg	€ 1,07
21.P03.A40	Barra d'acciaio munita di asola		
21.P03.A40 005	- diametro 16 mm, lunghezza superiore a 60 cm	cad	€ 2,02
21.P03.A40 010	- diametro 20 mm, lunghezza superiore a 80 cm	cad	€ 2,29
21.P03.A45	Barre in acciaio ad aderenza migliorata tipo FE B38K (tensione ammissibile 2. 200 kg/cm ²) e tipo FE B44K (tensione ammissibile 2. 600 kg/cm ²)		
21.P03.A45 005	- diametro mm 12	kg	€ 0,37
21.P03.A45 010	- diametro mm 14	kg	€ 0,35
21.P03.A45 015	- diametro mm 16	kg	€ 0,35
21.P03.A45 020	- diametro mm 18	kg	€ 0,35
21.P03.A45 025	- diametro mm 20	kg	€ 0,35
21.P03.A45 030	- diametro mm 22	kg	€ 0,35
21.P03.A45 035	- diametro mm 24	kg	€ 0,37
21.P03.A45 040	- diametro mm 26	kg	€ 0,37
21.P03.A45 045	- diametro mm 28	kg	€ 0,37
21.P03.A45 050	- diametro mm 30	kg	€ 0,37
21.P03.A45 055	- diametro mm 32	kg	€ 0,38
21.P03.A50	Profilati in ferro a doppio T anima da mm 80		
21.P03.A50 005	...	kg	€ 0,45
21.P03.A55	Trave in acciaio tipo "HEB 100"		
21.P03.A55 005	...	kg	€ 0,64
21.P03.A60	Corde in acciaio		

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica
Sezione: 21

21.P03.A60 005	- diametro mm 3	m	€ 0,12
21.P03.A60 010	- diametro mm 4	m	€ 0,18
21.P03.A60 015	- diametro mm 5	m	€ 0,26
21.P03.A60 020	- diametro mm 6	m	€ 0,28
21.P03.A60 025	- diametro mm 8	m	€ 0,43
21.P03.A60 030	- diametro mm 10	m	€ 0,57
21.P03.A60 035	- diametro mm 12	m	€ 0,84
21.P03.A65	Fune in fili d'acciaio zincato ed anima d'acciaio (diametro 16 - 18 mm)		
21.P03.A65 005	...	m	€ 2,39
21.P03.A70	Morsetto serrafune (diametro 16 - 22 mm)		
21.P03.A70 005	...	cad	€ 2,00
21.P03.A75	Chioderia varia		
21.P03.A75 005	...	kg	€ 1,15
21.P03.A80	Chiodi a sparare in acciaio completi di carica esplosiva		
21.P03.A80 005	- lunghezza cm 3	cad	€ 0,31
21.P03.A80 010	- lunghezza cm 4	cad	€ 0,34
21.P03.A80 015	- lunghezza cm 5	cad	€ 0,39
21.P03.A80 020	- lunghezza cm 6,5	cad	€ 0,41
21.P03.A85	Chiodi zincati		
21.P03.A85 005	- lunghezza mm 40	kg	€ 3,02
21.P03.A85 010	- lunghezza mm 60	kg	€ 2,88
21.P03.A85 015	- lunghezza mm 100	kg	€ 2,74
21.P03.A90	Chiodi fucinati (caviglie, brocconi)		
21.P03.A90 005	...	kg	€ 2,06
21.P03.A95	Ferro forgiato per staffoni, grappe, ghiere ecc.		
21.P03.A95 005	...	kg	€ 2,15
21.P03.B05	Brocconi e chiodi a rampino forgiati		
21.P03.B05 005	...	kg	€ 2,58
21.P03.B10	Pali di legno durabile (larice, castagno), scortecciati ed eventualmente impregnati		
21.P03.B10 005	- del diametro da cm 14 a cm 22	mc	€ 127,82
21.P03.B10 010	- del diametro superiore a cm 22	mc	€ 117,17
21.P03.B15	Palo appuntito di castagno		
21.P03.B15 005	- diametro 4 cm, lunghezza 30 cm	cad	€ 0,18
21.P03.B15 010	- diametro 5 cm, lunghezza 80 cm	cad	€ 0,69
21.P03.B15 015	- diametro 8 cm, lunghezza 100 cm	cad	€ 1,28
21.P03.B15 020	- diametro 20 cm, lunghezza 150 cm	cad	€ 8,25
21.P03.B15 025	- diametro 20 cm, lunghezza 200 cm	cad	€ 9,85
21.P03.B20	Pertica di castagno		
21.P03.B20 005	- diametro 8 cm, lunghezza 200 cm	cad	€ 1,01
21.P03.B20 010	- diametro 20 cm, lunghezza 300 cm	cad	€ 9,85
21.P03.B25	Mezzo palo di castagno - diametro 10 cm, lunghezza 200 cm		
21.P03.B25 005	...	cad	€ 1,18
21.P03.B30	Collante organico		
21.P03.B30 005	...	kg	€ 2,26
21.P03.B35	Emulsione bituminosa		
21.P03.B35 005	...	kg	€ 0,34
21.P03.B40	Carta catramata		
21.P03.B40 005	...	mq	€ 1,70
21.P03.B45	Rete in polietilene		
21.P03.B45 005	...	mq	€ 0,10
21.P03.B50	Rete metallica per gabbioni in filo di ferro a zincatura forte e con maglie esagonali ottenute con la doppia torsione		
21.P03.B50 005	- dal n. 14 al n. 17	kg	€ 1,03
21.P03.B50 010	- dal n. 18 al n. 20	kg	€ 1,21
21.P03.B55	Rete elettrosaldata per recinzioni e simili		
21.P03.B55 005	- plastificata	kg	€ 1,79
21.P03.B55 010	- zincata	kg	€ 2,24
21.P03.B60	Georete per il consolidamento di scarpate e sponde fluviali costituita da intreccio di fibre naturali di cocco, non trattate, totalmente biodegradabili, aventi resistenza meccanica non inferiore a 10 KN/m		
21.P03.B60 005	- del peso di 400 gr/mq	mq	€ 4,90
21.P03.B60 010	- del peso di 700 gr/mq	mq	€ 7,35
21.P03.B60 015	- del peso di 900 gr/mq	mq	€ 8,09

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica
Sezione: 21

21.P03.B65	Georete per il consolidamento di scarpate e sponde fluviali, costituita da intreccio di fibre naturali di agave, non trattate, totalmente biodegradabili, aventi resistenza meccanica non inferiore a 15 KN/m con larghezza minima della maglia pari a 4 - 5 mm			
21.P03.B65 005	- del peso di 200 gr/mq	mq	€ 3,72	
21.P03.B65 010	- del peso di 300 gr/mq	mq	€ 4,26	
21.P03.B65 015	- del peso di 400 gr/mq	mq	€ 4,80	
21.P03.B65 020	- sovrapprezzo applicabile ai prezzi della presente voce in caso di pigmentazione verde	mq	€ 0,54	
21.P03.B70	Georete per il consolidamento di scarpate e sponde fluviali 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			
21.P03.B70 005	- del peso di 150 gr/mq	mq	€ 1,43	
21.P03.B70 010	- del peso di 500 gr/mq	mq	€ 1,97	
21.P03.B75	Posa in opera di rete in fibra naturale (juta, cocco, agave), di qualsiasi peso, con funzione antierosiva, fissata al terreno con picchetti di legno o metallici, compreso ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte			
21.P03.B75 005	...	mq	€ 2,66	
21.P03.B80	Tessuto non tessuto antierosivo pacciamante composto di fibre biodegradabili coesionate meccanicamente mediante agugliatura su strato cartaceo, senza impiego di collanti o appretti o cuciture e/o filamenti o reti in materia plastica con massa areica di 1. 200 gr/mq, fibre vegetali 94% e barriera cartacea 6%, fornito in bobine - spessore mm 6,5			
21.P03.B80 005	...	mq	€ 3,59	
21.P03.B85	Tessuto non tessuto antierosivo composto di fibre biodegradabili coesionate meccanicamente mediante agugliatura su rete di juta senza impiego di collanti o appretti o cuciture e/o filamenti o reti in materia plastica con massa areica di 2. 000 gr/mq, fibre vegetali 23%, rete di juta 7%, concime 5%, ritentore idrico naturale 63%, fornito in bobine - spessore mm 7			
21.P03.B85 005	...	mq	€ 5,86	
21.P03.B90	Tessuto non tessuto antierosivo composto di fibre biodegradabili coesionate meccanicamente mediante agugliatura su rete di juta senza impiego di collanti o appretti o cuciture e/o filamenti o reti in materia plastica con massa areica di 350 gr/mq, fibre vegetali 65%, rete di juta 35%, fornito in bobine - spessore mm 3,5			
21.P03.B90 005	...	mq	€ 2,28	
21.P03.B95	Fornitura e posa in opera di rivestimento di scarpate con geocomposito tridimensionale rinforzato da rete metallica zincata a doppia torsione di maglia 8x10 cm, filo di diametro 8 mm, compresi i punti metallici zincati di diametro 3 mm per le legature, i picchetti di ancoraggio in acciaio di diametro 16 mm e lunghezza 80 cm con densità di n. 2 al mq, la ricarica e saturazione con terreno di medio impasto e la successiva idrosemina.			
21.P03.B95 005	...	mq	€ 17,05	
21.P03.C05	Fornitura e stesa di rivestimento ad ampia capacità filtrante in tessuto non tessuto formato da stuoia sintetica costruita mediante cardatura ed agugliata con fibre da fiocco poliestere esente da collanti, appretti, impregnamenti con esclusione di trattamenti di termosaldatura o termocalandratura			
21.P03.C05 005	- del peso da 100 a 200 gr/mq	mq	€ 0,79	
21.P03.C05 010	- del peso da 200 a 300 gr/mq	mq	€ 1,33	
21.P03.C05 015	- del peso da 300 a 500 gr/mq	mq	€ 1,87	
21.P03.C10	Fornitura e stesa di rivestimento ad ampia capacità filtrante in tessuto non tessuto formato da stuoia sintetica costruita mediante cardatura ed agugliata con fibre da fiocco polipropilene esente da collanti, appretti, impregnamenti con esclusione di trattamenti di termosaldatura o termocalandratura			
21.P03.C10 005	- del peso da 100 a 200 gr/mq	mq	€ 1,06	
21.P03.C10 010	- del peso da 200 a 300 gr/mq	mq	€ 1,60	
21.P03.C10 015	- del peso da 300 a 500 gr/mq	mq	€ 2,13	
21.P03.C15	Fornitura e stesa di rivestimento ad ampia capacità filtrante in tessuto non tessuto a filo continuo agugliato in polipropilene esente da collanti, appretti, impregnamenti con esclusione di trattamenti di termosaldatura o termocalandratura			
21.P03.C15 005	- del peso da 100 a 200 gr/mq	mq	€ 1,43	

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica
Sezione: 21

21.P03.C15 010	- del peso da 200 a 300 gr/mq	mq	€ 1,87
21.P03.C15 015	- del peso da 300 a 500 gr/mq	mq	€ 2,66
21.P03.C20	Fornitura e posa barriera massiccia di contenimento tipo paravalanghe		
21.P03.C20 005	- micropalo (diametro 80 mm, lunghezza 2 m) fornitura posa in opera trivellazione iniezione cementizia ed ogni altro onere	cad	€ 106,52
21.P03.C20 010	- montante in ferro NP 16 zincati a caldo e verniciati, lunghezza m 1,5, con radice a tondo saldato e verniciato antiruggine, diametro 40 mm, lunghezza 1 m, fornitura, trasporto e montaggio in opera collegati ai micropali e alla barriera in legname	cad	€ 330,20
21.P03.C20 015	- barriera formata da legname massiccio (pali di legno forte impregnato) tagliato a misura, elementi in ferro ad U filettati per la legatura a montanti in acciaio già predisposti, fornitura, trasporto e montaggio incluso ogni altro onere	mq	€ 85,21
21.P03.C20 020	- funi in acciaio diametro 12 mm, 222 fili, carico minimo di rottura 800 kg, fornitura trasporto e montaggio in opera provviste di relativi morsetti e redance	m	€ 6,39
21.P03.C25	Fornitura e posa di canalette semicircolari in acciaio ondulato, nervato, zincato della lunghezza di m 0,95 cad. , spessore minimo mm 2, complete di giunzioni, bulloni, rinforzi, ancoraggi, compresi la realizzazione del cuscinetto d'appoggio con materiale fine, perfetto raccordo con il terreno a monte anche mediante l'utilizzo di teli di geojuta posati in opera, compreso lo scavo a sezione obbligatoria in terreno di qualsiasi natura e consistenza, anche in tratti di roccia, in zona di difficile accesso, eseguito dal ragno, compreso taglio e allontanamento alberi e ceppaie, compreso il trasporto nella località di impiego del materiale necessario ed ogni altro onere per fornire l'opera compiuta		
21.P03.C25 005	- diametro cm 60	m	€ 61,25
21.P03.C25 010	- diametro cm 80	m	€ 81,49
21.P03.C25 015	- diametro cm 100	m	€ 87,34
21.P03.C30	Realizzazione di un drenaggio in trincea attraverso la posa in opera nello scavo (profondità 50 cm) di fascine vive costituite da verghe di specie arbustive o arboree ad elevata capacità vegetativa; riempimento con terreno di riporto, legatura delle fascine, posa di picchetti di legno, ogni 70 cm, aventi una funzione di fissaggio delle fascine; compreso ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte		
21.P03.C30 005	...	m	€ 19,38
21.P03.C35	Tubo corrugato flessibile in PVC forato per drenaggio, in rotoli		
21.P03.C35 005	- diametro mm 50	m	€ 0,65
21.P03.C35 010	- diametro mm 65	m	€ 0,95
21.P03.C35 015	- diametro mm 80	m	€ 1,24
21.P03.C35 020	- diametro mm 100	m	€ 1,73
21.P03.C35 025	- diametro mm 150	m	€ 2,13
21.P03.C40	Tubo corrugato flessibile in PVC forato per drenaggio, rivestito esternamente con tessuto non tessuto, in rotoli		
21.P03.C40 005	- diametro mm 50	m	€ 1,06
21.P03.C40 010	- diametro mm 65	m	€ 1,54
21.P03.C45	Tubo speciale in PVC per formazione drenaggi		
21.P03.C45 005	- diametro mm 80 doppia finestratura	m	€ 2,77
21.P03.C45 010	- diametro mm 100 doppia finestratura	m	€ 3,36
21.P03.C45 015	- diametro mm 120 doppia finestratura	m	€ 3,72
21.P03.C50	Posa in opera di tubo dreno per drenaggio in PVC microfessurato di qualsiasi dimensione		
21.P03.C50 005	...	m	€ 4,11
21.P03.C55	Realizzazione di drenaggio in trincea attraverso la posa in opera nello scavo (largh. 0,8 m, profondità 2,5 m rispetto al piano campagna) di due tubi dreni in PVC microfessurato, a parete corrugata, dal diametro minimo di mm 100; riempimento dello scavo, fino ad una altezza di 2 m sul fondo, con ciottoli di dimensioni 5 - 10 cm, previa posa di tessuto non tessuto ad elevata capacità filtrante sul fondo e lungo le pareti dello scavo, a rivestimento del vespaio; raggiungimento della quota del piano campagna con apporto di terreno vegetale (strato spessore cm 50 circa). Compresa la fornitura e la posa dei materiali ed ogni altro onere o accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.		
21.P03.C55 005	...	m	€ 80,42

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica

Sezione: 21

21.P03.C60	Posa di geotessile filtrante per l'avviluppo di tubi drenanti a un solo giro, completo di cucitrice o a calza o posto con idonea sovrapposizione, munito di fascette di ancoraggio e legature per rendere stabile il tessuto sulle zone fessurate del tubo drenante			
21.P03.C60 005	...	m	€ 1,06	
21.P03.C65	Formazione di canaletta per lo sgrondo delle acque meteoriche poste trasversalmente a 45° rispetto all'asse della sede stradale per ottenere una buona pendenza e per favorire l'autopulitura del canale di scorrimento, costruite con due tondoni di legno idoneo e durabile di latifolia o conifera del diametro di almeno cm. 15, collegati fra loro con 3 coppie di cambre in acciaio del diametro di 16 mm. alla distanza di cm. 15 circa, poggiati su un terzo tondone in legno di analoghe caratteristiche o piattaforma in calcestruzzo armato. Compreso gli oneri per lo scavo ed i raccordi stradali.			
21.P03.C65 005	...	m	€ 32,60	
21.P03.C70	Costruzione di tagliacqua in legno idoneo e durabile di latifolia o conifera, per piste di servizio, costituito da un tondone del diametro almeno di cm. 15 circa, posto trasversalmente a 45° rispetto all'asse stradale, ben ancorato al piano stradale con zancatura.			
21.P03.C70 005	...	m	€ 8,73	
21.P03.C75	Fornitura e messa in opera di canalette in legno idoneo e durabile di latifolia o conifera, eventualmente impregnato, per la raccolta e lo scolo delle acque meteoriche e superficiali. Le canalette avranno sezione di cm 40x25 e saranno costituite da tavole chiodate e graffate; sono compresi lo scavo d'appoggio, il reinterro, i rinfianchi, le curvature, le giunzioni e la fornitura e la messa in opera di pozzetti prefabbricati di raccordo tra le canalette trasversali e le canalette longitudinali; compreso ogni altro onere			
21.P03.C75 005	...	m	€ 37,27	
21.P03.C80	Realizzazione di canaletta in legname e pietrame a forma trapezia (altezza 80 cm, base minore 70 cm, base maggiore 170 cm) con intelaiatura realizzata con pali di legname idoneo e durabile di latifolia o conifera (diametro 15 - 20 cm) e con il fondo e le pareti rivestiti di pietrame (spessore 20 cm) recuperato in loco e posto in opera a mano. Il tondame, posto in opera longitudinalmente viene ancorato a quello infisso sul terreno, disposto lungo il lato obliquo della canaletta, tramite chioderia e graffe metalliche; ogni 7 m viene inserita nella parte sommitale dell'opera una traversa in legno per rendere più rigida la struttura; compreso ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte incluso lo scavo			
21.P03.C80 005	...	m	€ 55,92	
21.P03.C85	Realizzazione di canaletta in legname (palcanaletta) per il convogliamento delle acque superficiali, a sezione trapezia, larghezza al fondo 30 - 50 cm, profondità utile 40 - 50 cm, addossata a monte a palificata di sostegno ad una parete rinverdata di altezza non inferiore a 0,8 - 1 m e confinata lato strada da piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 32), collegata alla parete retrostante mediante traversi in legno delle dimensioni e con la spaziatura adottate per la palificata di sostegno ad una parete. Compresa la fornitura e messa in opera di tutti i materiali, inclusi lo scavo necessario, la fornitura e la messa a dimora del materiale vegetale vivo, i rinfianchi, rinzaffi e i raccordi necessari con il piano viabile onde evitare il sifonamento della canaletta, compresi ogni altro onere e accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.			
21.P03.C85 005	...	m	€ 106,52	
21.P03.C90	Fornitura e posa di una rete elettrosaldata in fili di acciaio per qualsiasi dimensione di maglie e spessore del filo, compreso il taglio, lo sfrido per sovrapposizione, il materiale e l'attrezzatura per il fissaggio e contabilizzato a peso per la parte resa in opera			
21.P03.C90 005	...	kg	€ 1,87	
21.P03.C95	Fornitura e posa in opera di rete metallica di protezione armata in pannelli aventi larghezza 3,00 m in filo tipo "C" ricotto (UNI 3588) con diametro 2,7 mm (n. 17) a forte zincatura in maglia 8 x 10 a doppia torsione, completa di: funi a trefoli di diametro 12 mm (N. B. : tutte le funi con resistenza non inferiori a 190 kg/mm ²) di sostegno alla sommità e di contenimento al piede fissate al terreno con barre di ancoraggio del diametro di 24 mm di lunghezza non inferiore a 0,8 m, poste in corrispondenza di ogni giunzione dei pannelli, fortemente ancorate; giunzione tra i pannelli mediante legature con filo di ferro zincato.			

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica
Sezione: 21

21.P03.C95 005	...	mq	€ 9,13
21.P03.D05	Fornitura e posa in opera di rivestimento di pendici rocciose con pannelli in rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale 8 x 10. Filo elementare della rete di diametro pari a mm 2,7 del tipo "C" ricotto, come indicato nella tabella UNI 465 e zincatura conforme a quanto previsto nella circolare del Consiglio Superiore dei LL. PP. n. 2078 del 27. 08. 62. Alla sommità della pendice la rete è sostenuta da una fune in trefoli di acciaio del diametro di mm 12 fissata alla roccia tramite ancoraggi in barre d'acciaio ad aderenza migliorata del diametro di 24 mm e di profondità pari a m 0,50/1,50 con testa filettata diametro 24 mm atta ad accogliere golfaro passacavo, posti in opera ad interasse di m 3,00. Al piede della pendice la rete è contenuta da una fune in trefoli di diametro di mm 12 fissata alla roccia tramite ancoraggi in barre d'acciaio con in testa golfaro, posti in opera ad interasse di m 3,00. Armatura del rivestimento tramite il tesaggio, sulla superficie coperta di funi in acciaio diametro 12 mm, formanti maglie romboidali regolari di dimensioni m 3,00 x 3,00 e vincolate a monte ed a valle ai rispettivi ancoraggi. Le barre di ancoraggio sono solidarizzate in foro tramite iniezioni di boiaccia di cemento additivato con prodotti antiritiro. Perforazione eseguita con perforatrice a rotopercolazione di profondità pari a quella degli ancoraggi e diametro non inferiore a mm 36. Giunzione dei pannelli rete con legature in filo di ferro zincato.		
21.P03.D05 005	...	mq	€ 29,87
21.P03.D10	Fornitura e posa in opera di rivestimento di pendici rocciose con pannelli in rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale 8 x 10. Filo elementare della rete di diametro pari a mm 2,7 del tipo "C" ricotto, come indicato nella tabella UNI 465 e zincatura conforme a quanto previsto nella circolare del Consiglio Superiore dei LL. PP. n. 2078 del 27. 08. 62. Alla sommità della pendice la rete è sostenuta da una fune in trefoli di acciaio del diametro di mm 12 fissata alla roccia tramite ancoraggi in barre d'acciaio ad aderenza migliorata del diametro di 25 mm e di profondità pari a m 2/3 con testa atta ad accogliere golfaro passacavo, posti in opera ad interasse di m 3,00. Al piede della pendice la rete è contenuta da una fune in trefoli di diametro di mm 12 fissata alla roccia tramite ancoraggi in barre d'acciaio con in testa golfaro, posti in opera ad interasse di m 3,00. Armatura del rivestimento tramite il tesaggio, sulla superficie coperta di funi in acciaio diametro 12 mm, formanti maglie romboidali e vincolate (dimensioni m 3,00 x 3,00) a monte ed a valle ai rispettivi ancoraggi regolari. Le barre di ancoraggio sono solidarizzate in foro tramite iniezioni di boiaccia di cemento additivato con prodotti antiritiro. Perforazione eseguita con perforatrice a rotopercolazione di profondità pari a quella degli ancoraggi e diametro non inferiore a mm 36. Giunzione dei pannelli rete con legature in filo di ferro zincato, inclusi gli ancoraggi e ogni cosa per fornire l'opera a regola d'arte.		
21.P03.D10 005	...	mq	€ 34,62
21.P03.D15	Ancoraggio di tipo autopercussore di lunghezza 3 m con diametro esterno 25 mm, foro interno idoneo per l'iniezione di malta cementizia, carico di rottura 200 KN, con testa atta ad accogliere golfaro passacavo, inclusi ogni onere per la posa e la fornitura dei materiali		
21.P03.D15 005	...	cad	€ 159,77
21.P03.D20	Fornitura e posa in opera di pannelli con maglia in fune di acciaio costituiti da elementi rettangolari di dimensioni non superiori a m 6,00 x 4,00, in funi di filo d'acciaio zincato con resistenza di 190kg/mm ² intrecciati a maglia quadrata non superiore a cm 30 x 30. La fune perimetrale, con diametro non inferiore a 12 mm e chiusa agli estremi mediante manicotto in alluminio pressato. Le funi di maglia con diametro non superiore a 8 mm presentano agli incroci delle maglie dei rinforzi costituiti da graffe galvanizzate a doppio guscio chiuse a pressione. Il fissaggio del pannello è ottenuto mediante ancoraggi in barre d'acciaio ad aderenza migliorata del diametro di 24 mm posti in appositi fori del diametro di 36 mm intasati con miscela cementizia antiritiro di lunghezza non inferiore a 1.500 mm. I pannelli sono collegati agli ancoraggi mediante asole in fune diametro 12 mm opportunamente morsettate.		
21.P03.D20 005	...	mq	€ 65,18

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica

Sezione: 21

21.P03.D25	Rete metallica a maglia doppia torsione in filo di ferro zincato del 17 da 30/10 per protezione delle scarpate in roccia, ancorata con cambrette in filo di ferro zincato affogate del cemento in fori predisposti ed in sommità con cordoli di contenimento in calcestruzzo avente una R'bk >= 250 kg/cmq, data in opera compreso il denudamento della roccia dalle sostanze terrose e dai detriti di roccia sfaldata, con esclusione del solo calcestruzzo che verrà conteggiato a parte con il relativo prezzo di elenco			
21.P03.D25 005	...	mq	€ 13,03	
21.P03.D30	Muratura di pietrame e malta cementizia dosata a q 4,00 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, a corsi regolari od a mosaico, per muri di qualsiasi tipo, forme e dimensioni, impostata a partire da qualsiasi quota dal piano di fondazione compreso l'onere di ponteggi ed impalcature, la formazione dei fori di drenaggio nel numero e posizione che verranno prescritti dalla Direzione dei Lavori, nonché quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte, esclusa la stilatura dei giunti.			
21.P03.D30 005	a)con pietrame fornito dall'Impresa.	mc	€ 173,84	
21.P03.D30 010	b)con utilizzazione di pietrame di recupero	mc	€ 141,24	
21.P03.D35	Muratura in pietrame a secco eseguita a perfetta regola d'arte.			
21.P03.D35 005	...	mq	€ 122,49	
21.P03.D40	Realizzazione di gradonata viva con talee e/o piantine radicate, consistente nello scavo di una banchina (profondità minima 50 cm, contropendenza del 10%, interasse di 1,5 - 3 m) nella messa a dimora di talee interrate per circa 4/5 della loro lunghezza (densità minima n. 20/ml e diametro minimo 2 cm) e/o di piantine radicate (densità minima n. 5/ml) appartenenti a specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto; successivo riempimento con il materiale di scavo proveniente dalla banchina superiore, compreso ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte, esclusa la fornitura del materiale vegetale vivo			
21.P03.D40 005	- scavo meccanico	m	€ 15,33	90 %
21.P03.D40 010	- scavo manuale	m	€ 27,85	99 %
21.P03.D45	Realizzazione di una palificata semplice (palizzata) consistente nella costruzione di un'opera di sostegno controterra costituita da pali scortecciati di legname idoneo e durabile di latifoglia o conifera (diametro minimo cm 20), disposti perpendicolarmente alla linea di massima pendenza e fermati a valle o da piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 26) o da piloti in legname scortecciato (diametro minimo cm 8), conficcati nel terreno per almeno 1 m di profondità e con una densità di n. 3/ml; la struttura sarà consolidata e mascherata dall'inserimento di talee di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto (diametro minimo 2 cm) disposte in numero di almeno 20 - 30 al ml e successiva messa a dimora a monte di piantine radicate di specie arboree e/o arbustive; compresa la fornitura e la messa a dimora di tutti i materiali eccetto la fornitura del materiale vegetale vivo			
21.P03.D45 005	...	m	€ 23,11	55 %
	Sovrapprezzo percentuale applicabile a cantieri di difficile accesso e privi di vabilità camionabile: 5%			
21.P03.D50	Realizzazione di una palificata semplice (palizzata) costituita da pali scortecciati di legname idoneo e durabile di latifoglia o conifera (diametro minimo 8 cm) disposti perpendicolarmente alla linea di massima pendenza e sovrapposti a realizzare un'opera di sostegno controterra di altezza almeno 20 - 30 cm, legati e fermati a valle o da piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 26) o da piloti in legname scortecciato (diametro minimo cm 8), conficcati nel terreno per almeno 1 m di profondità e con una densità di 3/ml; la struttura sarà consolidata e mascherata dall'inserimento di talee di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto (diametro minimo 2 cm) disposte in numero di almeno 20 - 30 al ml e dalla successiva messa dimora a monte di piantine radicate di specie arboree e/o arbustive; compresa la fornitura e la messa a dimora di tutti i materiali, eccetto la fornitura del materiale vegetale vivo			

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica

Sezione: 21

21.P03.D50 005	...	m	€ 22,27	77 %
	Sovrapprezzo percentuale applicabile a cantieri di difficile accesso e privi di vabilità camionabile: 5%			
21.P03.D55	Realizzazione di una cordonata eseguita su di una banchina orizzontale della larghezza minima di 50 cm, con posa in opera, longitudinalmente, di stanghe con corteccia (diametro 8 cm, lunghezza 2 m) per sostegno, successiva copertura della base con ramaglia di conifere e ricoprimento con terreno (spessore 10 cm) sul quale porre in opera le talee di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto (lunghezza 60 cm, distanza 5 cm) distanziate di 10 cm dal ciglio a monte; il tutto ricoperto con il materiale di scavo della cordonata superiore da realizzare ad un interasse variabile in funzione della natura del pendio; compresi la fornitura del materiale vegetale vivo ed ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte			
21.P03.D55 005	...	m	€ 31,42	87 %
21.P03.D60	Realizzazione di una viminata costituita da paletti di legname idoneo (diametro 5 cm, lunghezza 1 m), posti ad una distanza di 50 cm ed infissi nel terreno per 70 cm, collegati con un intreccio di verghe vive appartenenti a specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto (altezza 30 cm) legate con filo di ferro zincato (diametro 3 mm), compresi la fornitura del materiale vegetale vivo ed ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte			
21.P03.D60 005	...	m	€ 17,05	88 %
21.P03.D65	Realizzazione di una fascinata eseguita su di una banchina orizzontale della profondità di 30 - 50 cm e larga altrettanto, con posa in opera di fascine composte ognuna di almeno 5 verghe vive appartenenti a specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto, successivamente fissate al terreno con picchetti di legno (diametro 5 cm, lunghezza 1 m) posti ogni 80 cm; il tutto ricoperto con il materiale di risulta dello scavo a monte e compresi la fornitura del materiale vegetale vivo ed ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte			
21.P03.D65 005	...	m	€ 10,81	
21.P03.D70	Realizzazione di grata viva in legname con talee e piantine radicate: struttura portante costituita da reticolato in tondoni scortecciati di legno idoneo e durabile (diametro minimo cm 20) a maglia 1,5x1,5 m, uniti tra loro con chiodature e legature con filo di ferro zincato; la struttura viene vincolata alla base ed ancorata al terreno con piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro mm 32, lunghezza 1,5 m) o con piloti in legno (diametro min 8cm) conficcati nel terreno per almeno 3/4, gli interstizi intasati di talee di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto e piantine radicate, il terreno di copertura fermato sui tondoni da rete elettrosaldata a maglia di 5x7,5 cm; comprensivo di profilatura superficiale della scarpata e suo eventuale rivestimento preventivo con rete in fibra naturale e/o metallica, fornitura e posa di tutti i materiali ed ogni onere accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte, esclusa la fornitura del materiale vegetale vivo			
21.P03.D70 005	...	mq	€ 57,25	69 %
	Sovrapprezzo percentuale applicabile a cantieri di difficile accesso e privi di vabilità camionabile: 5%			

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica

Sezione: 21

21.P03.D75	Realizzazione di una palificata di sostegno ad una parete composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo e durabile di latifolia o conifera (diametro minimo 20 - 25 cm), fra loro fissati con chiodi, staffe e caviglie, ancorata al piano di base con piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 32); inserimento di talee di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto posate contigue in ogni strato e di piantine radicate, riempimento a strati con materiale ghiaio - terroso proveniente dagli scavi e/o riportato, previa miscelazione: compreso lo scavo di fondazione, la fornitura, il trasporto del legname a piè d'opera, il taglio, l'allestimento, la costruzione della struttura, la messa a dimora del materiale vegetale (minimo 100 talee e 5 piantine radicate al mq), il riempimento; esclusa la fornitura del materiale vegetale vivo e compreso ogni altro onere			
21.P03.D75 005	...	mc	€ 83,93	56 %
	Sovrapprezzo percentuale applicabile a cantieri di difficile accesso e privi di vibilità camionabile: 5%			
21.P03.D80	Realizzazione di una palificata di sostegno a due pareti composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo e durabile di latifolia o conifera (diametro minimo 20 - 25 cm), fra loro fissati con chiodi, staffe e caviglie, ancorata al piano di base con piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 32); inserimento di talee di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto posate contigue in ogni strato e di piante, riempimento a strati con materiale ghiaio - terroso proveniente dagli scavi e/o riportato, previa miscelazione: compreso lo scavo di fondazione, la fornitura, il trasporto del legname a piè d'opera, il taglio, l'allestimento, la costruzione della struttura, la messa a dimora del materiale vegetale (minimo 100 talee e 5 piantine radicate al mq), il riempimento; esclusa la fornitura del materiale vegetale vivo e compreso ogni altro onere			
21.P03.D80 005	...	mc	€ 101,72	55 %
	Sovrapprezzo percentuale applicabile a cantieri di difficile accesso e privi di vibilità camionabile: 5%			
21.P03.D85	Formazione di ancoraggio per vincolare le palificate di sostegno a doppia parete composto da: corda in acciaio (diametro minimo mm 10), morsetti serrafune, profilati in ferro a doppio T (anima mm 80), fascetta in lamiera zincata a protezione del palo nel punto di contatto con la fune in acciaio, comprensivo di tutti i materiali e le forniture per l'infissione dei piloti con battipalo per almeno 2 m dal fondo scavo, dell'eventuale taglio della testa dei piloti stessi e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.			
21.P03.D85 005	...	cad	€ 37,27	
21.P03.D90	Formazione di ancoraggio per vincolare le palificate di sostegno a doppia parete composto da: esecuzione di micropali eseguiti mediante trivellazione del diametro di 90 - 120 mm con speciali attrezzature attraverso terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa l'iniezione cementizia fino ad un massimo di due volte il volume teorico risultante dalla perforazione, l'armatura tubolare in acciaio opportunamente finestrata e valvolata comprese tutte le opere accessorie e di eventuale collegamento alla struttura in legname (funi in acciaio, morsetti, fascette ecc)			
21.P03.D90 005	...	m	€ 53,26	

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica

Sezione: 21

21.P03.D95	Formazione di ancoraggio per vincolare le palificate di sostegno a doppia parete composto da: fune in acciaio (diametro minimo mm 10), morsetti serrafune, pilota in acciaio a doppio T (anima 80 mm), fascetta protettiva metallica di protezione del palo nel punto di contatto con la fune, comprensivo di tutti i materiali e le forniture, dell'infissione dei piloti per almeno 2 m dal fondo scavo in terreno di qualsiasi natura e consistenza anche con l'ausilio di martelli demolitori e del bloccaggio dello stesso in un plinto di dimensioni minime 0,5 m X 0,5 m X 1,2 m con cls tipo 325 R'bk200, dell'eventuale cassero a perdere per armatura dello scavo in rete elettrosaldata a maglia fitta o in legname, dell'eventuale taglio della testa del pilota, del riempimento dello scavo in trincea e del suo compattamento, compreso inoltre ogni onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte, inclusi gli scavi per l'inserimento della fune nel terreno di larghezza minima 10 cm e profondità fino a 1,2 m e per il posizionamento del plinto			
21.P03.D95 005	...	cad	€ 69,24	
21.P03.E05	Realizzazione di una palificata di sostegno a due pareti con difesa spondale in massi vincolati, composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo e durabile di latifolia o conifera (diametro minimo 20 - 25 cm), fra loro fissati con chiodi, staffe e caviglie, ancorata al piano di base con piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 32); inserimento di talee di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto posate contigue in ogni strato e di piante, riempimento a strati con materiale ghiaio - terroso proveniente dagli scavi e/o riportato, previa miscelazione: compreso lo scavo di fondazione, la fornitura, il trasporto del legname a piè d'opera, il taglio, l'allestimento, la costruzione della struttura, la messa a dimora del materiale vegetale (minimo 100 talee e 5 piantine radicate al mq), il riempimento; esclusa la fornitura del materiale vegetale vivo; sul lato verso l'alveo verranno messi in opera dei massi (volume non inferiore a mc 0,30 e peso superiore a ql 8) vincolati a piloti a doppio T (anima 10 cm, lunghezza 2 m) posti in posizione retrostante i massi stessi e infissi nel terreno per circa 1 m: i massi e i piloti saranno collegati tra loro tramite fune in acciaio (diametro 16 mm) passante in una barra in acciaio inserita nei massi, previa foratura, con malta cementizia anti - ritiro, compreso ogni altro onere e accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte			
21.P03.E05 005	...	mc	€ 159,89	39 %
	Sovrapprezzo percentuale applicabile a cantieri di difficile accesso e privi di vibilità camionabile: 5%			
21.P03.E10	Realizzazione di una copertura diffusa con astoni e talee di Salix spp. su sponda di alveo per 1,5 - 2 m di altezza. Modellamento della sponda tramite escavatore, scavo di un fosso alla base della sponda (larghezza 80 cm, profondità 40 cm); posa di 2 file di paletti di legname idoneo (diametro 5 cm, lunghezza 80 cm) infissi nel terreno per 60 cm . La distanza dei paletti è pari ad 1 m per la fila inferiore, 1,5 m per quella superiore, fornitura e posizionamento di uno strato continuo di astoni e talee di salice in senso trasversale alla direzione della corrente, con il diametro maggiore nel fosso al piede della scarpata ed ancorati alla sponda con filo di ferro zincato (diametro 3 mm) fissato ai paletti di legno; posa di uno strato di ciottoli in modo da favorire l'afflusso dell'acqua alle talee stesse; realizzazione di una difesa in massi (volume non inferiore a mc 0,30 e peso superiore a ql 8) ricoprimento degli astoni con uno strato di terra agraria (spessore 3cm), compresi la fornitura del materiale vegetale vivo ed ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte			
21.P03.E10 005	...	m	€ 101,03	77 %

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica
Sezione: 21

21.P03.E15	Realizzazione di una copertura diffusa con astoni e talee di Salix spp. su sponda di alveo per 4 m di altezza. Modellamento della sponda tramite escavatore, scavo di un fosso alla base della sponda (larghezza 80 cm, profondità 40 cm); posa di 3 file di paletti di legname idoneo (diametro 5 cm, lunghezza 80 cm) infissi nel terreno per 60 cm . La distanza dei paletti e pari ad 1 m per la fila inferiore, 2 m per quella intermedia e 3 m per quella superiore, fornitura e posizionamento di uno strato continuo di astoni e talee di salice in senso trasversale alla direzione della corrente, con il diametro maggiore nel fosso al piede della scarpata ed ancorati alla sponda con filo di ferro zincato (diametro 3 mm) fissato ai paletti di legno; posa di uno strato di ciotoli in modo da favorire l'afflusso dell'acqua alle talee stesse; realizzazione di una difesa in massi (volume non inferiore a mc 0,30 e peso superiore a ql 8) ricoprimento degli astoni con uno strato di terra agraria (spessore 3 cm), compresi la fornitura del materiale vegetale vivo ed ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte			
21.P03.E15 005	...	m	€ 116,58	74 %
21.P03.E20	Realizzazione di una copertura diffusa con astoni e talee di Salix spp. (tipo armata) su sponda di alveo per 1,5 - 2 m di altezza. Modellamento della sponda tramite escavatore, scavo di un fosso alla base della sponda (larghezza 80 cm, profondità 40 cm); posa di 2 file di paletti di legname idoneo (diametro 5 cm, lunghezza 80 cm) infissi nel terreno per 60 cm . La distanza dei paletti e pari ad 1 m per la fila inferiore, 2 m per quella superiore; fornitura e posizionamento di uno strato continuo di astoni e talee di salice in senso trasversale alla direzione della corrente, con il diametro maggiore nel fosso al piede della scarpata ed ancorati alla sponda con filo di ferro zincato (diametro 3 mm) fissato ai paletti di legno; posa di uno strato di ciotoli in modo da favorire l'afflusso dell'acqua alle talee stesse; realizzazione di una difesa in massi (volume non inferiore a mc 0,30 e peso superiore a ql 8), muniti di barre in acciaio ad aderenza migliorata (diametro 16 mm) munite di asola e fissate con malta cementizia anti - ritiro nei massi stessi, collegati tra loro da una fune d'acciaio (diametro 16 mm) per ottenere una protezione al piede della scarpata stessa; fissaggio della fune, ogni 5 m, ad un pilota in profilato doppio T (anima 10 cm) lunghezza 2 m, infisso per 1,5 m sulla sponda in posizione retrostante ai massi stessi; ricoprimento degli astoni con uno strato di terra agraria (spessore 3 cm), compresi la fornitura del materiale vegetale vivo ed ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte			
21.P03.E20 005	...	m	€ 158,01	56 %
21.P03.E25	Realizzazione di una copertura diffusa con astoni e talee di Salix spp. (tipo armata) su sponda di alveo per 4 m di altezza. Modellamento della sponda tramite escavatore, scavo di fosso alla base della sponda (larghezza 80 cm, profondità 40 cm); posa di 3 file di paletti di legname idoneo (diametro 5 cm, lunghezza 80 cm) infissi nel terreno per 60 cm . La distanza dei paletti e pari ad 1 m per la fila inferiore, 2 m per la fila intermedia e 3 m per quella superiore; fornitura e posizionamento di uno strato continuo di astoni e talee di salice in senso trasversale alla direzione della corrente, con il diametro maggiore nel fosso al piede della scarpata ed ancorati alla sponda con filo di ferro zincato (diametro 3 mm) fissato ai paletti di legno; posa di uno strato di ciotoli in modo da favorire l'afflusso dell'acqua alle talee stesse; realizzazione di una difesa in massi (volume non inferiore a mc 0,30 e peso superiore a ql 8), muniti di barre in acciaio ad aderenza migliorata (diametro 16 mm) munite di asola e fissate con malta cementizia anti - ritiro nei massi stessi, collegati tra loro da una fune d'acciaio (diametro 16 mm) per ottenere una protezione al piede della scarpata stessa; fissaggio della fune, ogni 5 m, ad un pilota in profilato doppio T (anima 10 cm) lunghezza 2 m, infisso per 1,5 m sulla sponda in posizione retrostante ai massi stessi; ricoprimento degli astoni con uno strato di terra agraria (spessore 3 cm), compresi la fornitura del materiale vegetale vivo ed ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte			
21.P03.E25 005	...	m	€ 202,38	65 %

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica

Sezione: 21

21.P03.E30	Esecuzione di scogliere con massi reperiti in alveo provenienti da disalveo o da preesistenti difese di volume comunque non inferiore a mc 0,30 e di peso superiore a q 8 per gettate subacquee ed alla rinfusa, per nuove difese o per intervento di difese preesistenti, comprese le movimentazioni di cantiere, la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque, compreso l'intasamento degli interstizi con terra agraria e ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.			
21.P03.E30 005	...	mc	€ 19,01	
21.P03.E35	Idem della precedente voce ma per massi sistemati in modo tale da ottenere la sagoma prescritta compreso l'intasamento degli interstizi con terra agraria			
21.P03.E35 005	...	mc	€ 37,27	
21.P03.E40	Realizzazione di scogliera rinverdita con talee costituita da massi di pietra naturale con massi reperiti in alveo provenienti da disalveo o da preesistenti difese, di volume comunque non inferiore a mc 0,30 e di peso superiore a ql 8, sistemati in modo tale da ottenere la sagoma prescritta, la preparazione del fondo, l'eventuale allontanamento delle acque, l'intasamento dei massi con terra agraria, la fornitura ed l'inserimento negli interstizi di talee di specie arbustive (diametro minimo 5 cm, lunghezza tale da toccare la scarpata retrostante) ad elevata capacità vegetativa (densità n. 3/mq) sporgenti dal terreno una volta infisse per non più di 5 cm, compreso ogni onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte			
21.P03.E40 005	...	mc	€ 41,83	
21.P03.E45	Fornitura ed inserimento di talee a chiodo di specie arbustive (diametro minimo 5 cm, lunghezza minima 1 m) ad elevata capacità vegetativa nelle scarpate spondali, negli interstizi di difese spondali esistenti o in rilevati terrosi (densità n. 3/mq) ed infisse nel terreno per almeno 80 cm; compreso ogni onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte			
21.P03.E45 005	...	cad	€ 0,26	
21.P03.E50	Realizzazione di difesa spondale in massi vincolati (volume non inferiore a mc 0,30 e peso superiore a ql 8) rinverdita con talee di Salix Spp. , disposti lungo la scarpata, su due file parallele e parzialmente sovrapposte. I massi della fila a ridosso dell'alveo dovranno essere vincolati tra di loro, mentre quelli della fila a monte vanno vincolati oltre che tra loro anche, alternativamente, a dei piloti in ferro a doppio T (anima 10 cm, lunghezza 1,5 2,5 m) posti in posizione retrostante ai massi ed infissi nella sponda per 1,5 m con interasse di m 2. La legatura viene eseguita tramite una fune in acciaio (diametro 16 mm) passante attraverso un'asola di una barra in acciaio, previa foratura di diametro e profondità adeguata ai massi medesimi, ancorata ai massi con malta cementizia anti - ritiro, compreso ogni altro onere od accessorio, compreso lo scavo per eseguire il lavoro a regola d'arte e la fornitura e l'infissione delle talee all'interno dell'interstizi tra i massi e la loro copertura con terreno agrario			
21.P03.E50 005	...	mc	€ 111,84	41 %
21.P03.E55	Realizzazione di repellente vivo tramite infissione di due file di pali di legno per una profondità di m 23 nel terreno e sporgenti in alveo per circa 1 1,5 m. Fornitura e messa a dimora di talee ed astoni di Salix Spp. intervallati con pietrame e ghiaia prelevati dall'alveo e fissati ai pali di legno. Realizzazione di una protezione con massi esterni alle file di pali, da raccordarsi con i massi vincolati della scarpata compreso e ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte			
21.P03.E55 005	...	mc	€ 125,16	34 %
21.P03.E60	Fornitura e posa in opera di gabbionate a scatola metallica con maglia a doppia torsione, in filo di ferro a doppia zincatura, per qualsiasi tipo di maglia e di filo, che sarà ordinato dalla D. L. , compreso il filo per le legature e le tirantature e le legature fra i vari elementi - (al kg di gabbione escluso il filo delle legature e tirantature che intendonsi compensate nel prezzo)			
21.P03.E60 005	...	kg	€ 1,96	
21.P03.E65	Riempimento manuale o parzialmente meccanico di gabbioni con pietrame o ciottolame a secco, accuratamente scagliato per la chiusura dei vani, compresa la fornitura del materiale lapideo, misurato in base alle dimensioni teoriche dei gabbioni fuori opera			

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica
Sezione: 21

21.P03.E65 005	- con ciottolame	mc	€ 43,46	
21.P03.E65 010	- con pietrame	mc	€ 65,18	
21.P03.E70	Realizzazione di una gabbionata con talee costituita da una rete metallica in filo di ferro zincato a doppia torsione con maglia e filo di qualsiasi dimensione, compresi i tiranti, riempita in modo manuale o parzialmente meccanico con pietrame di cava o ciotoli di fiume; distribuzione di terreno agrario sulla pedata della gabbionata e messa a dimora di robuste talee di specie arbustive ad elevata capacità vegetativa (diametro 5 cm), in numero di almeno 5 per ml; compresi tutti i materiali, ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte			
21.P03.E70 005	- con ciottolame	mc	€ 63,38	
21.P03.E70 010	- con pietrame	mc	€ 85,05	
21.P03.E75	Realizzazione di una briglia in legname e pietrame costituita da tondame scortecciato di legno idoneo e durabile (diametro minimo 30 cm) posto in opera mediante l'incastellatura dei singoli pali, uniti con chiodi e graffe metalliche, ricavando un piccolo incastro nei medesimi; riempiendo con ciotoli di materiale idoneo reperiti in loco o forniti dall'impresa e disposti a mano in modo tale da non danneggiare la struttura di sostegno; compreso lo scavo ed ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte			
21.P03.E75 005	...	mc	€ 193,28	50 %
	Sovrapprezzo percentuale applicabile a cantieri di difficile accesso e privi di vabilità camionabile: 5%			
21.P03.E80	Realizzazione di una soglia in massi ciclopici di volume comunque non inferiore a mc 0,30 e di peso superiore a ql 8, ancorati e disposti trasversalmente su due file parallele aventi lo stesso piano di posa. I massi della fila a monte vanno legati tra loro mentre quelli della fila a valle vanno legati, oltre che tra loro, anche alternativamente, a dei piloti in ferro a doppio T (anima 10 cm, lunghezza 1,5 2,5 m) ed infissi nell'alveo per 1 1,5 m con interasse di m 2. La legatura viene eseguita tramite una fune in acciaio (diametro 16 mm) passante attraverso un'asola di una barra in acciaio, previa foratura di diametro e profondità adeguata ai massi medesimi, ed ancorata ai massi con malta cementizia anti - ritiro compreso ogni altro onere od accessorio, compreso lo scavo per eseguire il lavoro a regola d'arte			
21.P03.E80 005	...	mc	€ 111,58	40 %
MATERIALI E LAVORI FINALIZZATI ALLA COSTITUZIONE, CURA E CORRETTA FRUIZIONE DELLE AREE VERDI E DELLE FORMAZIONI BOScate				
21.P04.A05	Materiali inerti valorizzati			
21.P04.A05 005	sfridi e rottami di ceramica cotta provenienti da scarti di produzione a base rossa (peso specifico 1100 Kg/mc)			
21.P04.A05 010	sfridi e rottami di ceramica cotta provenienti da scarti di produzione a base bianca - chiara (peso specifico 1200 Kg/mc)			
21.P04.A05 015	sfridi e rottami di ceramica cruda non smaltata provenienti da scarti di produzione a base rossa (peso specifico 1200 Kg/mc)			
21.P04.A05 020	sfridi e rottami di ceramica cruda non smaltata provenienti da scarti di produzione a base bianca chiara (peso specifico 1300 Kg/mc)			
21.P04.A05 025	materiale refrattario inerte, non nocivo, privo di amianto residuo da produzione, da demolizioni murarie o da impianti industriali: alluminosi (peso specifico 2200 Kg/mc)			
21.P04.A05 030	materiale refrattario inerte, non nocivo, privo di amianto residuo da produzione, da demolizioni murarie o da impianti industriali: magnesiaci (peso specifico 3000 Kg/mc)			
21.P04.A05 035	materiale refrattario inerte, non nocivo, privo di amianto residuo da produzione, da demolizioni murarie o da impianti industriali: dolomitici (peso specifico 3000 Kg/mc)			
21.P04.A05 040	fresato (materiale solido costituito da bitume e inerti provenienti dal manto stradale mediante fresatura) fornito sotto fresa			

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica
Sezione: 21

21.P04.A05 045	residui inerti costituiti da laterizi, intonaci, calcestruzzo armato e non, trattati in impianti idonei			
	L'elenco di materiali inerti valorizzati succitato si riferisce ai materiali quotati presso la Borsa Merci di Milano, così come previsto dal D.M. 05.02.1998 sul recupero dei rifiuti non pericolosi. Tali materiali devono avere le caratteristiche previste dalla norma CNR-UNI10006 che disciplina la qualità dei materiali di costruzione per le opere in terra. Attualmente la norma CNR-UNI10006 classifica solo le terre di scavo; tuttavia, e in corso di elaborazione un'aggiornamento che comprenderà anche il materiale da demolizione prevedendone le caratteristiche fisiche e tecniche ed il campo di applicazione. Pertanto si ritiene che tali materiali possano essere ora utilizzati esclusivamente per la realizzazione di rilevati e sottofondi, a condizioni che possiedano le caratteristiche di volta in volta specificate nei capitolati progettuali. Le suddette voci non sono state quantificate economicamente ed in caso del loro inserimento nell'ambito di progetti il prezzo proposto dovrà essere giustificato con apposita analisi prezzi.			
21.P04.A10	Ghiaia di fiume mista a sabbia viva (sabbione)			
21.P04.A10 005	...	mc		€ 20,31
21.P04.A15	Ghiaia semplicemente vagliata			
21.P04.A15 005	...	mc		€ 14,96
21.P04.A20	Ghiaia naturale scevra di materie terrose di cava			
21.P04.A20 005	...	mc		€ 11,35
21.P04.A25	Pisello lavato			
21.P04.A25 005	...	mc		€ 18,15
21.P04.A30	Materiale ghiaio terroso per rilevati			
21.P04.A30 005	...	mc		€ 5,64
21.P04.A35	Misto frantumato (stabilizzato)			
21.P04.A35 005	...	mc		€ 21,34
21.P04.A40	Filo di ferro plastificato per posa in tensione di rete metallica, diametro 2,7 mm			
21.P04.A40 005	...	kg		€ 0,90
21.P04.A45	Rete metallica di filo di ferro zincato			
21.P04.A45 005	- tipo normale	kg		€ 0,77
21.P04.A45 010	- tipo plastificato a maglia di mm 50x50	kg		€ 0,99
21.P04.A45 015	- tipo plastificato a maglia di mm 30x30	kg		€ 1,29
21.P04.A45 020	- tipo plastificato a maglia di mm 25x25	kg		€ 1,54
21.P04.A50	Ramaglia di conifere			
21.P04.A50 005	...	QI		€ 11,17
21.P04.A55	Sostanza vegetale secca (paglia in balle, fieno ecc.)			
21.P04.A55 005	...	QI		€ 11,17
21.P04.A60	Fornitura di talee (parti vegetative legnose) di lunghezza minima 80 cm			
21.P04.A60 005	- diametro inferiore a 3 cm (ramaglia)	QI		€ 5,32
21.P04.A60 010	- diametro superiore a 3 cm (talee e astoni)	cad		€ 0,13
21.P04.A65	Fornitura, compreso il trasporto sul luogo della messa a dimora di specie arbustive autoctone di piccole dimensioni (altezza inferiore 80 cm), da impiegarsi in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale potenziale del sito			
21.P04.A65 005	- a radice nuda e/o con pane di terra	cad		€ 1,60
21.P04.A65 010	- in contenitore	cad		€ 2,66
21.P04.A70	Fornitura, compreso il trasporto sul luogo della messa a dimora di specie arboree autoctone di piccole dimensioni (altezza inferiore 80 cm) da impiegarsi in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale potenziale del sito			
21.P04.A70 005	- a radice nuda e/o con pane di terra	cad		€ 1,33
21.P04.A70 010	- in contenitore	cad		€ 1,87
21.P04.A75	Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sul luogo della messa a dimora di specie arboree autoctone di circonferenza 12 - 16 cm, zollate, da impiegarsi in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale potenziale del sito			
21.P04.A75 005	...	cad		€ 53,26
21.P04.A80	Fornitura, compreso il trasporto sul luogo della messa a dimora di specie arbustive autoctone di piccole dimensioni (altezza inferiore 80 cm), da impiegarsi in operazioni di forestazione urbana			
21.P04.A80 005	- a radice nuda e/o con pane di terra	cad		€ 4,52
21.P04.A80 010	- in contenitore	cad		€ 5,32

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica
Sezione: 21

21.P04.A85	Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sul luogo della messa a dimora delle sottoelencate specie arboree, da impiegarsi in operazioni di forestazione urbana cfr = circonferenza del tronco in centimetri misurata a metri 1,00 da terra h. = altezza complessiva della pianta dal colletto in metri v = pianta fornita in vaso z = pianta fornita in zolla ha = altezza da terra del palco di rami inferiore in metri			
21.P04.A85 005	- acer campestre cfr = 10 - 12 ha = 2,20 z	cad	€ 36,30	
21.P04.A85 010	- acer campestre cfr = 20 - 25 ha = 2,20 z	cad	€ 259,87	
21.P04.A85 015	- acer campestre h. = 2,00 - 2,50 vestito z	cad	€ 24,34	
21.P04.A85 020	- acer campestre h. = 3,00 - 3,50 vestito z	cad	€ 64,87	
21.P04.A85 025	- acer platanoides faassen's black cfr = 10 - 12 ha = 2,20 z	cad	€ 56,82	
21.P04.A85 030	- acer platanoides cfr = 10 - 12 ha = 2,20 z	cad	€ 37,84	
21.P04.A85 035	- acer platanoides cfr = 20 - 25 ha = 3,50 z	cad	€ 243,37	
21.P04.A85 040	- acer platanoides globosum cfr = 10 - 12 ha = 2,20 z	cad	€ 67,54	
21.P04.A85 045	- acer platanoides globosum cfr = 20 - 25 ha = 3,50 z	cad	€ 281,53	
21.P04.A85 050	- acer pseudoplatanus cfr = 10 - 12 ha = 2,20 z	cad	€ 37,84	
21.P04.A85 055	- acer pseudoplatanus cfr = 20 - 25 ha = 3,50 z	cad	€ 188,72	
21.P04.A85 060	- alnus glutinosa, incana cfr = 10 - 12 z	cad	€ 33,51	
21.P04.A85 065	- betula verrucosa pendula cfr = 10 - 12 z	cad	€ 41,15	
21.P04.A85 070	- betula verrucosa pendula cfr = 20 - 25 z	cad	€ 184,59	
21.P04.A85 075	- betula verrucosa h. = 3,50 - 4,00 cesp 3 - 4 tronchi z	cad	€ 70,33	
21.P04.A85 080	- carpinus betulus cfr = 10 - 12 z	cad	€ 76,72	
21.P04.A85 085	- carpinus betulus cfr = 20 - 25 z	cad	€ 221,71	
21.P04.A85 090	- carpinus betulus h. = 1,00 - 1,50 r = 3 cesp. z	cad	€ 9,74	
21.P04.A85 095	- carpinus betulus h. = 2,00 - 2,50 r = 3 cesp. z	cad	€ 41,15	
21.P04.A85 100	- carpinus betulus pyramidalis h. = 1,50 - 2,00 z	cad	€ 36,50	
21.P04.A85 105	- carpinus betulus pyramidalis h. = 2,50 - 3,00 z	cad	€ 71,87	
21.P04.A85 110	- carpinus betulus pyramidalis h. = 4,00 - 4,50 z	cad	€ 248,53	
21.P04.A85 115	- castanea sativa cfr = 10 - 12 z	cad	€ 52,49	
21.P04.A85 120	- castanea sativa h. = 2,00 - 2,50 r = 3 cesp z	cad	€ 40,53	
21.P04.A85 125	- celtis australis cfr = 10 - 12 ha = 2,20 z	cad	€ 41,15	
21.P04.A85 130	- celtis australis cfr = 20 - 25 ha = 3,50 z	cad	€ 211,40	
21.P04.A85 135	- corylus avellana h = 2,00 - 2,50 r = 3z	cad	€ 39,50	
21.P04.A85 140	- crataegus in varieta cfr = 10 - 12 ha = 2,20 z	cad	€ 59,50	
21.P04.A85 145	- crataegus in varieta cfr = 18 - 20 ha = 2,20 z	cad	€ 216,56	
21.P04.A85 150	- fagus s. aspenifolia, pendula h. = 2,00 - 2,50 z	cad	€ 81,06	
21.P04.A85 155	- fagus sylvatica cfr = 10 - 12 z	cad	€ 59,50	
21.P04.A85 160	- fagus sylvatica cfr . 20 - 25 z	cad	€ 473,34	
21.P04.A85 165	- fagus sylvatica purpurea pendula tricolor h. = 2,00 - 2,50 z	cad	€ 167,77	
21.P04.A85 170	- fagus sylvatica purpurea h. = 2,00 - 2,50 z	cad	€ 64,87	
21.P04.A85 175	- fraxinus excelsior pendula cfr = 10 - 12 z	cad	€ 53,52	
21.P04.A85 180	- fraxinus excelsior, in var. cfr = 10 - 12 ha = 2,20 z	cad	€ 29,18	
21.P04.A85 185	- fraxinus excelsior cfr. 20 - 25 ha = 3,50 z	cad	€ 173,25	
21.P04.A85 190	- fraxinus ornus cfr. 20 - 25 ha = 3,50 z	cad	€ 262,96	
21.P04.A85 195	- morus alba; m a. pend, m platan. cfr = 18 - 20 z	cad	€ 133,03	
21.P04.A85 200	- morus alba, m a. pend, m platan. cfr = 10 - 12 z	cad	€ 40,53	
21.P04.A85 205	- ostrya carpinifolia cfr = 10 - 12 z	cad	€ 37,84	
21.P04.A85 210	- platanus acer. ; occ. ; orient. cfr = 10 - 12 ha = 2,20 z	cad	€ 28,15	
21.P04.A85 215	- platanus acer. ; occ. ; orient. cfr = 20 - 25 ha = 3,50 z	cad	€ 141,28	
21.P04.A85 220	- platanus acer. ; occ. ; orient. cfr = 30 - 35 ha = 4,00 z	cad	€ 259,37	
21.P04.A85 225	- populus alba cfr = 10 - 12 ha = 2. 20 z	cad	€ 21,63	
21.P04.A85 230	- populus nigra pyram. h. = 3,00 3,50 z/m	cad	€ 21,63	
21.P04.A85 235	- populus nigra pyram. cfr = 18 - 20	cad	€ 64,87	
21.P04.A85 240	- prunus avium fl. plena h. = 2,00 - 2,50	cad	€ 37,84	
21.P04.A85 245	- prunus avium; serr. ; subhirt. cfr = 10 - 12 ha = 2,20 z	cad	€ 35,16	
21.P04.A85 250	- prunus avium; serr. ; subhirt. cfr = 20 - 25 ha = 2,20 z	cad	€ 189,61	
21.P04.A85 255	- prunus pissardi, p. p. nigra cfr = 10 - 12 ha = 2,20 z	cad	€ 40,53	
21.P04.A85 260	- prunus pissardi, p. p. nigra cfr = 20 - 25 ha = 2,50 z	cad	€ 216,56	
21.P04.A85 265	- quercus ilex cfr = 10 - 12 z	cad	€ 71,90	
21.P04.A85 270	- quercus robur, q. petr. , q. cer. cfr = 10 - 12 z	cad	€ 48,67	
21.P04.A85 275	- quercus robur, q. petr. , q. cerr. cfr = 20 - 25 z	cad	€ 291,84	
21.P04.A85 280	- quercus robur pyram. h. = 2,00 - 2,50 z	cad	€ 59,50	
21.P04.A85 285	- quercus robur pyram. h. = 3,00 - 3,50 z	cad	€ 162,94	
21.P04.A85 290	- quercus robur pyram. h. = 4,50 - 5,00 z	cad	€ 433,12	
21.P04.A85 295	- salix alba; caprea cfr = 10 - 12 vestito 2	cad	€ 26,51	
21.P04.A85 300	- salix alba; caprea cfr = 18 - 20	cad	€ 108,29	

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica
Sezione: 21

21.P04.A85 305	- sorbus domest. , s. aucup. , s. aria cfr = 10 - 12 z	cad	€ 48,67
21.P04.A85 310	- sorbus domest. , s. aucup. , s. aria cfr = 18 - 20 z	cad	€ 173,25
21.P04.A85 315	- tilia cordata; toment. cfr = 10 - 12 ha = 2,20 z	cad	€ 40,53
21.P04.A85 320	- tilia cordata; toment. cfr = 20 - 25 ha = 3,50 z	cad	€ 211,40
21.P04.A85 325	- ulmus pumila, u. carpin. , u. montana cfr = 10 - 12 z	cad	€ 37,84
21.P04.A85 330	- ulmus pumila, u. carpin. , u. montana cfr = 20 - 25 z	cad	€ 178,40
21.P04.A90	Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sul luogo della messa a dimora delle sotto elencate conifere, con fitta ramificazione partente da terra e chioma compatta, da impiegarsi in operazioni di forestazione urbana cfr = circonferenza del tronco in centimetri misurata a metri 1,00 da terra h. = altezza complessiva della pianta in metri dc = diametro chioma espresso in metri		
21.P04.A90 005	- abies alba h. = 2,00 - 2,50 z	cad	€ 56,82
21.P04.A90 010	- abies alba h. = 3,00 - 3,50 z	cad	€ 129,93
21.P04.A90 015	- juniperus communis hibernica h. = 1,00 - 1,25 z	cad	€ 18,45
21.P04.A90 020	- juniperus communis hibernica h. = 1,75 - 2,00 z	cad	€ 48,67
21.P04.A90 025	- juniperus communis h. = 1,00 - 1,25 z	cad	€ 12,79
21.P04.A90 030	- juniperus communis h. = 2,00 - 2,50 z	cad	€ 35,99
21.P04.A90 035	- larix decidua h. = 2,50 - 3,00 z	cad	€ 54,04
21.P04.A90 040	- picea abies h. = 0,80 - 1,00 z/v	cad	€ 12,79
21.P04.A90 045	- picea abies h. = 1,75 - 2,00 z/v	cad	€ 34,13
21.P04.A90 050	- picea abies h. = 3,50 - 4,00 z	cad	€ 184,59
21.P04.A90 055	- pinus mont. , p. unc. , p. mugus h. = 0,50 - 0,60 z/v	cad	€ 37,84
21.P04.A90 060	- pinus nigra austriaca h. = 1,75 - 2,00 z	cad	€ 75,70
21.P04.A90 065	- pinus nigra austriaca h. = 2,50 - 3,00 z	cad	€ 173,25
21.P04.A90 070	- pinus nigra austriaca h. = 3,50 - 4,00 z	cad	€ 291,84
21.P04.A90 075	- pinus sylvestris h. = 1,75 - 2,00 z	cad	€ 75,70
21.P04.A90 080	- pinus sylvestris h. = 2,50 - 3,00 z	cad	€ 173,25
21.P04.A90 085	- pinus sylvestris h. = 3,50 - 4,00 z	cad	€ 286,69
21.P04.A90 090	- taxus baccata h. = 1,00 - 1,25 z	cad	€ 43,31
21.P04.A90 095	- taxus baccata h. = 1,75 - 2,00 z	cad	€ 119,62
21.P04.A95	Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sul luogo della messa a dimora delle sottoelencate specie arbustive spoglianti o sempreverdi, da impiegarsi in operazioni di forestazione urbana h. = altezza dell'esemplare dal colletto in metri r = numero minimo di ramificazioni basali z = fornito in zolla v = fornito in vaso o fitocella		
21.P04.A95 005	- buxus sempervirens h. = 0,80 - 1,00 r = 5 z	cad	€ 19,49
21.P04.A95 010	- buxus sempervirens h. = 0,40 - 0,50 r = 5 z	cad	€ 8,10
21.P04.A95 015	- buxus sempervirens a cono h. = 1,40 - 1,60 z/v	cad	€ 89,20
21.P04.A95 020	- cornus mas, c. sang. h. = 1,00 - 1,25 z	cad	€ 14,13
21.P04.A95 025	- corylus avell. , c. a. purp. h. = 1,00 - 1,25 r = 3 z	cad	€ 12,99
21.P04.A95 030	- corylus avell. contorta h. = 1,00 - 1,25 z	cad	€ 34,85
21.P04.A95 035	- crataegus oxyacantha monogyna h. = 1,00 - 1,25 r = 3 z	cad	€ 7,84
21.P04.A95 040	- cytiscus scop. , c. hybridus in var. h. = 0,6 - 0,8 r = 5 z/v	cad	€ 4,86
21.P04.A95 045	- eleagnus ebbingei in var. h. = 0,80 - 1,00 r = 5 v	cad	€ 13,61
21.P04.A95 050	- eleagnus pungens h. = 0,80 - 1,00 r = 3 v	cad	€ 35,68
21.P04.A95 055	- erica carnea v = 18	cad	€ 4,86
21.P04.A95 060	- euonimus europaeus h. = 1,00 - 1,25 r = 3 z	cad	€ 27,02
21.P04.A95 065	- hyppophae ramnoides h. = 1,00 - 1,25 r = 3 z/v	cad	€ 9,08
21.P04.A95 070	- ilex aquifolium varieg. h. = 1,00 - 1,25 z	cad	€ 73,01
21.P04.A95 075	- ilex aquifolium h. = 1,00 - 1,25 r = 3 z	cad	€ 40,53
21.P04.A95 080	- laburnum anagyroides in var. h. = 1,25 - 1,50 r = 3 cesp z	cad	€ 21,14
21.P04.A95 085	- laburnum anagyroides h. = 2,00 - 2,50 r = 3z	cad	€ 81,06
21.P04.A95 090	- prunus pissardi nigra; cistena h. = 1,25 - 1,50 r = 3 z	cad	€ 12,48
21.P04.A95 095	- punica granatum in varieta h. = 1,00 - 1,25 r = 3 z	cad	€ 13,30
21.P04.A95 100	- punica granatum in varieta h. = 1,50 - 1,75 r = 3 z	cad	€ 43,31
21.P04.A95 105	- pyracantha in varieta h. = 1,00 - 1,20 r = 1 v = 18	cad	€ 4,06
21.P04.A95 110	- pyracantha in varieta h. = 0,6 - 0,8 r = 1 v = 13	cad	€ 1,95
21.P04.A95 115	- ruscus aculeatus h. = 0,20 - 0,30 z/v	cad	€ 5,94
21.P04.A95 120	- sambucus nigra h. = 1,00 - 1,25 r = 3 z	cad	€ 7,63
21.P04.A95 125	- spartium junceum v = 18	cad	€ 4,06
21.P04.A95 130	- spiraea bumalda in var. h. = 0,50 - 0,60 r = 5 z v = 18	cad	€ 4,06
21.P04.A95 135	- spiraea lanc. , s. v. h. , s. reev. h. = 0,80 - 1,00 r = 5 z v = 20	cad	€ 5,94
21.P04.A95 140	- viburnum opalus h. = 0,80 - 1,00 r = 3 z/v	cad	€ 16,29
21.P04.A95 145	- viburnum tinus h. = 1,00 - 1,25 r = 3 z	cad	€ 22,79

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica
Sezione: 21

21.P04.B05	Fornitura compreso lo scarico ed il trasporto sul luogo della messa a dimora delle sotto elencate specie rampicanti zollate h. = altezza complessiva della pianta in metri v = pianta fornita in vaso z = pianta fornita in zolla			
21.P04.B05 005	- hedera helix in varietà h. = 1,00 - 1,25 r = 3 v	cad	€ 5,88	
21.P04.B05 010	- lonicera in varietà h. = 1,5 - 2,00 r = 2 - 3 z/v	cad	€ 7,61	
21.P04.B10	Miscuglio bilanciato di sementi foraggere per semine a spaglio e a pressione			
21.P04.B10 005	...	kg	€ 3,39	
21.P04.B15	Miscuglio bilanciato di sementi erbacee, arbustive ed arboree per semine a spaglio e a pressione			
21.P04.B15 005	...	kg	€ 21,30	
21.P04.B20	Miscuglio di sementi graminacee confettate per prati ornamentali soleggiati composto da festuca rubra lirouge 20%, festuca trichophylla dawson 10%, lolium perenne hunter 10%, lolium perenne score 20%, poa baron 10%, poa compact 10%, in sacchi			
21.P04.B20 005	...	kg	€ 5,03	
21.P04.B25	Miscuglio di sementi graminacee confettate per impianti sportivi composto da lolium inglese hunter 25%, lolium inglese score 20%, poa pratensis compact 20%, poa pratensis baron 20%, poa pratensis parade 15%, in sacchi			
21.P04.B25 005	...	kg	€ 5,11	
21.P04.B30	Miscuglio di sementi graminacee di alta qualità a rapido sviluppo, idoneo alla rigenerazione di vecchi prati o campi sportivi a rapido sviluppo composto da lolium perenne loreta 40%, lolium perenne lisabelle 30%, lolium perenne mondial 30%, in sacchi			
21.P04.B30 005	...	kg	€ 8,50	
21.P04.B35	Miscuglio di sementi graminacee di alta qualità per la rigenerazione di superfici anche sportive molto calpestate composto da lolium perenne loreta 40%, lolium perenne mondial 30%, lolium perenne lisabelle 27%, poa supina supra 3%, in sacchi			
21.P04.B35 005	...	kg	€ 11,65	
21.P04.B40	Miscuglio di graminacee di alta qualità per la semina di prati, parchi di rappresentanza, giardini anche fortemente calpestati composto da festuca rubra commutata lifalla 15%, festuca rubra trichophylla estica 15%, lolium perenne loreta 25%, lolium perenne lisabelle 15%, poa pratensis cynthia 15%, poa pratensis julia 15%, in sacchi			
21.P04.B40 005	...	kg	€ 10,41	
21.P04.B45	Miscuglio di specie graminacee di alta qualità per prati calpestati ed aree verdi estensive composto da agrostis capillaris highland 10%, festuca rubra commutata lifalla 30%, festuca rubra novorubra 25%, festuca rubra trichophylla liprosa 20%, lolium perenne mondial 5%, poa pratensis geronimo 10%, in sacchi			
21.P04.B45 005	...		€ 10,22	
21.P04.B50	Zolle erbose			
21.P04.B50 005	...	mq	€ 7,98	
21.P04.B55	Pali tutori stagionati, scortecciati ed appuntiti della lunghezza da m 3,50 a m 5,00 - del diametro medio di cm 6 - 8			
21.P04.B55 005	...	cad	€ 5,20	
21.P04.B60	Pali tutori per piante, in legno di pino, torniti ed impregnati a pressione con sali di rame			
21.P04.B60 005	- diametro cm 6 lunghezza cm 220	m	€ 2,99	
21.P04.B60 010	- diametro cm 8 lunghezza cm 300/400	m	€ 4,29	
21.P04.B60 015	- diametro cm 10 lunghezza cm 300/400	m	€ 5,50	
21.P04.B65	Cavalletti tutori a gabbia di legno, di qualsiasi dimensione, costituiti da quattro montanti e otto correnti			
21.P04.B65 005	...	cad	€ 34,62	
21.P04.B70	Smezzole per il fissaggio di pali tutori, in legno di pino, tornite ed impregnate a pressione con sali di rame			
21.P04.B70 005	- semidiametro cm 6 lunghezza cm 220	m	€ 1,75	
21.P04.B70 010	- semidiametro cm 8 lunghezza cm 300/400	m	€ 2,39	
21.P04.B70 015	- semidiametro cm 10 lunghezza cm 300/400	m	€ 2,99	
21.P04.B75	Legacci per piante costituiti da filati intrecciati di cocco, biodegradabili, con forza antistrappo dei fili non inferiore a kg 25			
21.P04.B75 005	- spessore cm 5	m	€ 0,43	
21.P04.B75 010	- spessore cm 7	m	€ 0,72	
21.P04.B75 015	- spessore cm 9	m	€ 0,83	
21.P04.B80	Legacci per piante, in materiale plastico - altezza mm 35			

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica
Sezione: 21

21.P04.B80 005	...	m	€ 0,23
21.P04.B85	Ammendante compostato verde o misto proveniente dal trattamento di rifiuti, selezionati alla fonte, ad elevata matrice organica		
21.P04.B85 005	- sfuso	ql	€ 3,18
21.P04.B85 010	- in sacchi da lt 50	ql	€ 3,72
21.P04.B90	Terra agraria prelevata da strati superficiali attivi, in tempera, di medio impasto, a struttura glomerulare, con scheletro in quantità non superiore al 5% e con pH 6 - 6,5 - contenente sostanza organica non inferiore al 2%		
21.P04.B90 005	...	mc	€ 10,83
21.P04.B95	Disco pacciamante in cellulosa e argilla, a reazione neutra, biodegradabile 100%		
21.P04.B95 005	- tipo quadrato cm 40x40	cad	€ 0,90
21.P04.B95 010	- tipo tondo diametro cm 40	cad	€ 0,96
21.P04.C05	Pacciamatura localizzata con dischi o quadrotti in materiale ligno - cellulosico biodegradabile, dimensioni minime cm 40 x 40, compreso acquisto, fornitura, posa ed ancoraggio con picchetti.		
21.P04.C05 005	...	cad	€ 1,18
21.P04.C10	Pacciamatura localizzata con corteccia di conifere di taglio minuto, in ragione di almeno 16 litri per pianta e spessore minimo dello strato pari a cm 8, compreso acquisto, fornitura e posa.		
21.P04.C10 005	...	cad	€ 1,49
21.P04.C15	Posa di materiale vegetale, ricavato dalla biotriturazione del prodotto delle operazioni di taglio e decespugliamento, quale pacciamatura per le specie di nuovo impianto: per ogni soggetto messo a dimora.		
21.P04.C15 005	...	cad	€ 0,46
21.P04.C20	Picchetti di segnalazione delle piantine (per visibilità durante le erpicature e gli sfalci negli interfilari) di lunghezza totale minima fuori terra pari a m 2, compreso acquisto, fornitura e posa.		
21.P04.C20 005	...	cad	€ 0,28
21.P04.C25	Protezioni individuali in materiale plastico stabilizzato tipo tubolare (shelter) di altezza fino a cm 100, compreso acquisto, fornitura e posa con sostegno in legno forte o di bambù avente diametro minimo pari a cm 3.		
21.P04.C25 005	...	cad	€ 1,49
21.P04.C30	Protezioni individuali in materiale plastico stabilizzato tipo tubolare (shelter) di altezza superiore a cm 100, compreso acquisto, fornitura e posa con sostegno in legno forte (castagno, robinia, ecc.) avente diametro minimo pari a cm 4.		
21.P04.C30 005	...	cad	€ 2,02
21.P04.C35	Protezioni individuali in materiale plastico stabilizzato tipo a rete con maglie rigide, altezza fino a cm 100 compreso acquisto, fornitura e posa con idoneo numero di sostegni in legno o canna.		
21.P04.C35 005	...	cad	€ 1,33
21.P04.C40	Protezioni individuali in rete metallica a maglia fine realizzata in azienda, altezza cm 50 - 60, compresa la posa con sostegno in legno o bambù avente diametro minimo di cm 3.		
21.P04.C40 005	...	cad	€ 0,96
21.P04.C45	Reticella protettiva dall'azione della fauna selvatica, in ferro zincato, con rete a maglia rettangolare di cm 1x2, stampate in formato cm 40x70		
21.P04.C45 005	...	cad	€ 0,71
21.P04.C50	Spietramento di terreni pietrosi con asportazione ed accatastamento del materiale in cumuli		
21.P04.C50 005	- spietratore fino ad 80 HP	h	€ 34,62
21.P04.C50 010	- spietratore oltre 80 HP	h	€ 47,93
21.P04.C55	Scarificazione alla profondità di 60 - 80 cm		
21.P04.C55 005	- scarificatore fino a 60 HP	h	€ 27,69
21.P04.C55 010	- scarificatore da 61 - 80 HP	h	€ 30,89
21.P04.C55 015	- scarificatore da 81 - 100 HP	h	€ 34,08
21.P04.C60	Deceppamento con macchina tritaceppi		
21.P04.C60 005	- fino a 40 cm di diametro ceppo	h	€ 39,94
21.P04.C60 010	- fino ad 80 cm di diametro ceppo	h	€ 45,79
21.P04.C60 015	- oltre ad 80 cm di diametro ceppo	h	€ 62,85
21.P04.C65	Deceppamento a strappo		
21.P04.C65 005	- fino a 25 cm di diametro ceppo	h	€ 29,28
21.P04.C65 010	- fino a 25 cm di diametro ceppo	cad	€ 1,92
21.P04.C70	Aratura o vangatura meccanica con trattore gommato		

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica
Sezione: 21

21.P04.C70 005	- fino a 50 HP		h	€ 22,91	
21.P04.C70 010	- da 51 HP a 80 HP		h	€ 26,63	
21.P04.C70 015	- da 81 HP a 100 HP		h	€ 28,49	
21.P04.C75	Vangatura manuale				
21.P04.C75 005	...		h	€ 19,70	
21.P04.C80	Fresatura con motocoltivatore				
21.P04.C80 005	- larghezza di lavoro 1 m		h	€ 23,43	
21.P04.C80 010	- larghezza di lavoro 1,20 1,50 m		h	€ 24,22	
21.P04.C85	Fresatura con trattore				
21.P04.C85 005	- larghezza di lavoro 2,5 m		h	€ 29,82	
21.P04.C90	Erpicatura con erpice a denti rigidi mobili a stella con				
21.P04.C90 005	- trattore fino a 50 HP		h	€ 26,63	
21.P04.C90 010	- trattore oltre a 50 HP		h	€ 29,03	
21.P04.C95	Erpicatura con frangizolle a dischi con				
21.P04.C95 005	- trattore gommato fino 60 HP		h	€ 29,28	
21.P04.C95 010	- trattore gommato da 61 HP a 100 HP		h	€ 31,15	
21.P04.C95 015	- trattore cingolato fino 60 HP		h	€ 29,82	
21.P04.C95 020	- trattore cingolato da 61 HP a 100 HP		h	€ 32,75	
21.P04.D05	Erpicatura manuale				
21.P04.D05 005	- su terreno fresato		h	€ 19,70	
21.P04.D10	Rullatura				
21.P04.D10 005	- trattore con rullo		h	€ 25,14	
21.P04.D10 010	- manuale		h	€ 19,70	
21.P04.D15	Posa di una dorsale di irrigazione comprensiva di tubo di polietilene per irrigazione (pn 10 in rotoli diametro 63 mm), con scavo già preparato, incluse le bocchette di adduzione, le raccorderie necessarie e ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte.				
21.P04.D15 005	...		m	€ 6,65	
21.P04.D20	Preparazione speditiva del terreno per operazioni di inerbimento.				
21.P04.D20 005	...		mq	€ 0,21	
21.P04.D25	Inerbimento di una superficie piana o inclinata tramite semina a spaglio di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito, esclusa la preparazione del piano di semina				
21.P04.D25 005	- per superfici inferiori a mq 1. 000		mq	€ 0,90	
21.P04.D25 010	- per superfici comprese tra mq 1. 000 e mq 3. 000		mq	€ 0,69	
21.P04.D25 015	- per superfici superiori a mq 3. 000		mq	€ 0,54	
21.P04.D30	Inerbimento meccanizzato su di una superficie piana o inclinata superiore a 10. 000 mq, comprensiva di tutte le lavorazioni preliminari e preparatorie del piano di semina e della compattazione finale.				
21.P04.D30 005	...		mq	€ 0,21	
21.P04.D35	Realizzazione di un inerbimento su di una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosemina consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno; il tutto distribuito in un'unica soluzione con speciali macchine irroratrici a forte pressione (idrosemiatrici), compresa anche la eventuale ripetizione dell'operazione ai fini del massimo inerbimento della superficie irrorata, esclusa solo la preparazione del piano di semina				
21.P04.D35 005	- per superfici inferiori a mq 1. 000		mq	€ 1,80	47 %
21.P04.D35 010	- per superfici comprese tra mq 1. 000 e mq 3. 000		mq	€ 1,70	49 %
21.P04.D35 015	- per superfici superiori a mq 3. 000		mq	€ 1,06	45 %
21.P04.D40	Realizzazione di un inerbimento su di una superficie piana o inclinata mediante la semina di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito e distribuzione di una miscela composta da fieno o paglia e concime, mediante l'uso di irroratrici, compresa anche la eventuale ripetizione dell'operazione ai fini del massimo inerbimento della superficie irrorata, esclusa solo la preparazione del piano di semina				
21.P04.D40 005	...		mq	€ 1,70	50 %

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica

Sezione: 21

21.P04.D45	Semina su di una superficie piana o inclinata di un miscuglio di sementi di specie erbacee, arboree e arbustive selezionate e idonee al sito (30 g/mq) e distribuzione omogenea di una miscela composta da fieno o paglia e concime organico liquido (1 Kg/mq), mediante anche l'uso di irroratrici, e fissata con rete in polietilene additivato biodegradabile a maglie di 15x15 cm, vincolata al terreno con picchetti di legno durabile (n. 1/mq), reperiti presso il cantiere, compresa anche la eventuale ripetizione dell'operazione ai fini del massimo inerbimento della superficie irrorata, esclusa solo la preparazione del piano di semina			
21.P04.D45 005	...	mq	€ 2,83	
21.P04.D50	Realizzazione di un inerbimento su di una superficie piana o inclinata mediante la semina di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, su di un letto di paglia distribuita uniformemente ed asperione di un'emulsione bituminosa instabile con funzione protettiva, mediante l'uso di pompe irroratrici a zaino, compresa anche la eventuale ripetizione dell'operazione ai fini del massimo inerbimento della superficie irrorata, esclusa solo la preparazione del piano di semina			
21.P04.D50 005	...	mq	€ 1,70	
21.P04.D55	Formazione di prato in operazioni di verde urbano, compresa la regolarizzazione del piano di semina con livellamento, sminuzzamento e rastrellatura della terra, provvista delle sementi e semina, carico e trasporto in discarica degli eventuali materiali di risulta			
21.P04.D55 005	- con preparazione manuale del terreno	mq	€ 1,60	56,46 %
21.P04.D55 010	- compresa, inoltre, la fresatura alla profondità non inferiore ai cm 12	mq	€ 1,70	53,003 %
21.P04.D55 015	- compresa inoltre, aratura e fresatura, alla profondità non inferiore ai cm 30	mq	€ 2,49	36,134 %
21.P04.D55 020	- su cassonetto già preparato di cm 15, compresa la fornitura e stesa di terra agraria	mq	€ 4,09	20,67 %
21.P04.D55 025	- compreso lo scavo del cassonetto di cm 15 e la fornitura e stesa di terra agraria	mq	€ 5,48	19,193 %
21.P04.D55 030	- su cassonetto già preparato di cm 40, dissodamento sottofondo compresa la fornitura e stesa di terra agraria	mq	€ 6,96	14,626 %
21.P04.D55 035	- compreso, inoltre, lo scavo del cassonetto di cm 40, la fornitura e stesa di terra agraria	mq	€ 8,89	14,912 %
21.P04.D60	Formazione di aiuola compresa la realizzazione del piano, carico e trasporto in discarica dei materiali di risulta - compreso, inoltre, lo scavo di sbancamento fino alla profondità di cm 40 e la fresatura per una profondità di cm 30			
21.P04.D60 005	...	mq	€ 8,30	10,646 %
21.P04.D65	Posa telo pacciamante su aiuole già preparate per la messa a dimora, compresa la sagomatura, l'ancoraggio al suolo con idonee forcelle metalliche e l'ancoraggio al suolo sul perimetro esterno con tondino di ferro - in PVC drenante			
21.P04.D65 005	...	mq	€ 1,04	74,636 %
21.P04.D70	Formazione di siepe, compreso lo scavo, il carico e trasporto in discarica dei materiali di risulta, il concime a lenta cessione nella dose di Kg 0,200, Kg 20 di letame, la provvista e il riempimento con terra vegetale, i paletti in legno di conifera impregnato del diametro di cm 8, il doppio filo di ferro zincato e due bagnamenti di cui il primo all'impianto, la fornitura e il trasporto delle piantine dal vivaio - fossa delle dimensioni di cm 40x50			
21.P04.D70 005	...	m	€ 16,60	21,996 %
21.P04.D75	Messa a dimora di specie arbustive ed arboree autoctone di piccole dimensioni (altezza inferiore a 80 cm), a radice nuda e/o con pane di terra o in contenitore in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale potenziale del sito, consistente nell'esecuzione della buca, impianto, reinterro, concimazione e bagnatura d'impianto, potature di formazione, e sostituzione fallanze nel primo anno dopo l'impianto			
21.P04.D75 005	...	cad	€ 2,13	

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica
Sezione: 21

21.P04.D80	Messa a dimora di alberi in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale potenziale del sito comprendente: scavo della buca, impianto, reinterro, concimazione, collocamento del palo tutore scortecciato in modo che risulti cm 60 - 80 più basso dei primi rami di impalcatura per piante da alberate o 2 metri fuori terra per piante ramificate, 3 legature con pezzi di gomma e legacci, potature di formazione, tre bagnamenti di cui il primo all'impianto - buca di m 1x1x0,70			
21.P04.D80 005	...	cad	€ 18,64	
21.P04.D85	Messa a dimora di alberi in operazioni di forestazione urbana comprendente: scavo della buca, carico e trasporto in discarica del materiale di risulta, provvista della terra vegetale, riempimento, collocamento del palo tutore scortecciato in modo che risulti cm 60 - 80 più basso dei primi rami di impalcatura per piante da alberate o 2 metri fuori terra per piante ramificate, kg 20 di letame, kg 0,200 di concime a lenta cessione, 3 legature con pezzi di gomma e legacci, carico e trasporto delle piante dal vivaio e sei bagnamenti di cui il primo all'impianto. La conca alla base delle piante dovrà avere una capienza non inferiore a 80 litri per le buche di m 2x2 e 50 litri per quelle di m 1,50x1,50			
21.P04.D85 005	- buca di m 1x1x0,70	cad	€ 38,09	11,268 %
21.P04.D85 010	- buca di m 1,50x1,50x0,90	cad	€ 96,22	8,915 %
21.P04.D85 015	- buca di m 2x2x0,90	cad	€ 148,50	0,58 %
21.P04.D90	Messa a dimora di alberi in operazioni di forestazione urbana con circonferenza del fusto compresa fra cm 10 e cm 12, comprendente lo scavo della buca, il carico e trasporto in discarica del materiale di risulta, la provvista di terra vegetale, il carico e trasporto delle piante dal vivaio, la messa a dimora, la collocazione di tre pali tutori in legno di conifera trattato in autoclave del diametro di cm 8, lunghezza di m 2 e altezza fuori terra di m 1,50 collegati con le relative smezzole, tre legature al fusto con apposita fettuccia o legaccio in canapa, kg 50 di letame bovino maturo, kg 0,200 di concime a lenta cessione, la formazione del tornello e sei bagnamenti di cui il primo al momento della messa a dimora			
21.P04.D90 005	- buca di m 1,00x1,00x0,70	cad	€ 66,92	8,868 %
21.P04.D90 010	- buca di m 1,50x1,50x0,90	cad	€ 125,81	8,174 %
21.P04.D95	Messa a dimora di alberi in operazioni di forestazione urbana con circonferenza del fusto compresa tra cm 20 e cm 25, comprendente lo scavo della buca, il carico e trasporto in discarica del materiale di risulta, la provvista di terra vegetale, il carico e trasporto delle piante dal vivaio, la messa a dimora, la collocazione di tre pali tutori in legno di conifera trattato in autoclave del diametro di cm 8, lunghezza di m 2,50 e altezza fuori terra di m 1,80, collegati con le relative smezzole, tre legature al fusto con apposita fettuccia o legaccio in canapa, kg 50 di letame bovino maturo, kg 0,200 di concime a lenta cessione, la formazione del tornello e sei bagnamenti di cui il primo al momento della messa a dimora			
21.P04.D95 005	- buca di m 1,00x1,00x0,70	cad	€ 75,59	7,852 %
21.P04.D95 010	- buca di m 1,50x1,50x0,90	cad	€ 123,75	7,666 %
21.P04.D95 015	- buca di m 2,00x2,00x0,90	cad	€ 184,59	1,354 %
21.P04.E05	Messa a dimora di arbusti in operazioni di forestazione urbana comprendente scavo della buca, carico e trasporto in discarica del materiale di risulta, provvista e distribuzione di gr 50 di concime a lenta cessione, kg 10 di letame maturo nonché della terra vegetale necessaria, piantagione dei soggetti e due bagnamenti			
21.P04.E05 005	- buca di cm 30x30x30	cad	€ 4,53	47,207 %
21.P04.E05 010	- buca di cm 50x50x50	cad	€ 9,48	30,292 %
21.P04.E10	Messa a dimora di specie tappezzanti arbustive per operazioni di verde urbano compresa la provvista di terra vegetale, la miscela di terriccio umificato per cm 5 di spessore, il telo pacciamante in tessuto PVC compreso di opportuno ancoraggio in tondini di ferro, il diserbante ecologico per uno spessore di cm 3, lo spianamento e la regolarizzazione del piano di posa, due diserbi manuali nel corso della prima stagione vegetativa e tre bagnamenti di cui il primo all'impianto; con una densità di 5 - 7 piantine al mq secondo le indicazioni della D. L.			
21.P04.E10 005	- su cassonetto già preparato compreso il dissodamento del sottofondo	mq	€ 20,62	54,159 %
21.P04.E10 010	- compreso lo scavo di sbancamento della profondità di cm 40, il carico ed il trasporto in discarica	mq	€ 22,28	50,205 %

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica
Sezione: 21

21.P04.E15	Messa a dimora di specie tappezzanti erbacee compresa la provvista di terra vegetale, la miscela di terriccio umificato per cm 5 di spessore, lo spianamento e la regolarizzazione del piano di posa, due diserbi manuali nel corso della prima stagione vegetativa e tre bagnamenti di cui il primo all'impianto; con una densità di 20 - 24 piantine ai mq			
21.P04.E15 005	- su cassonetto già preparato compreso il dissodamento del sottofondo	mq	€ 17,01	65,942 %
21.P04.E15 010	- compreso lo scavo di sbancamento della profondità di cm 30, il carico e il trasporto in discarica	mq	€ 18,57	60,171 %
21.P04.E20	Ripuliture - 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. In rapporto alla superficie effettivamente da ripulire			
21.P04.E20 005	...	mq	€ 0,13	
21.P04.E25	Diradamento di superfici boscate degradate, anche costituenti le fasce di vegetazione spondale, in funzione selvicolturale e di riequilibrio ecosistemico, comprendente tutte le opere di decespugliamento ed il taglio delle piante in esubero, nonché di quelle morte, malate o malvenienti secondo le indicazioni della D. L. , successiva raccolta ed accatastamento dei materiali di risulta, sramatura, cernita ed allontanamento dei materiali non utilizzabili e loro trasporto a discarica, trasporto del legname utile al piazzale di carico			
21.P04.E25 005	- sotto i 1. 000 mq	mq	€ 0,96	
21.P04.E25 010	- tra i 1. 000 mq e i 3. 000 mq	mq	€ 0,64	
21.P04.E25 015	- oltre i 3. 000 mq	mq	€ 0,54	
21.P04.E30	Decespugliamento di scarpate stradali e fluviali invase da rovi, arbusti ed erbe infestanti, con salvaguardia della rinnovazione arborea ed arbustiva naturale di altezza superiore a metri 1, con utilizzo di mezzi meccanici dotati di braccio decespugliatore			
21.P04.E30 005	- con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D. L. dei materiali di risulta	mq	€ 0,41	44,243 %
21.P04.E30 010	- senza rimozione dei materiali di risulta	mq	€ 0,27	48,557 %
21.P04.E35	Decespugliamento di scarpate stradali o fluviali invase da rovi, arbusti ed erbe infestanti con salvaguardia della rinnovazione arborea ed arbustiva naturale di altezza superiore a metri 1, eseguito con attrezzatura manuale, meccanica o meno (motosega, decespugliatore, falce)			
21.P04.E35 005	- con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D. L. dei materiali di risulta	mq	€ 0,55	65,609 %
21.P04.E35 010	- senza rimozione dei materiali di risulta	mq	€ 0,39	94,22 %
21.P04.E40	Decespugliamento di aree boscate con pendenza media inferiore al 50%, invase da rovi, arbusti ed erbe infestanti con salvaguardia dell'eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale			
21.P04.E40 005	- su aree ad alta densità di infestanti (altezza superiore a m 1 e copertura del terreno superiore al 90%) con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D. L. dei materiali di risulta	mq	€ 0,69	49,379 %
21.P04.E40 010	- su aree ad alta densità di infestanti (altezza superiore a m 1 a copertura del terreno superiore al 90%) senza rimozione del materiale di risulta	mq	€ 0,45	57,767 %
21.P04.E40 015	- su aree a media densità di infestanti (altezza inferiore a m 1 e copertura del terreno inferiore al 90%) con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D. L. dei materiali di risulta	mq	€ 0,52	33,463 %
21.P04.E40 020	- su aree a media densità di infestanti senza rimozione dei materiali di risulta	mq	€ 0,35	49,049 %
21.P04.E45	Decespugliamento di aree boscate con pendenza media superiore al 50% invase da rovi, arbusti ed erbe infestanti con salvaguardia della eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale di altezza superiore a m 1, eseguito con mezzi meccanici o con attrezzature manuali			
21.P04.E45 005	- su aree ad alta densità di infestanti (altezza superiore a m 1 e copertura del terreno superiore al 90%) con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D. L. dei materiali di risulta	mq	€ 0,82	36,173 %
21.P04.E45 010	- su aree ad alta densità di infestanti (altezza superiore a m 1 e copertura del terreno superiore al 90%) senza rimozione dei materiali di risulta	mq	€ 0,62	41,63 %

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica

Sezione: 21

21.P04.E45 015	- su aree a media densità di infestanti (altezza inferiore a m 1 e copertura del terreno inferiore ai 90%) con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D. L. dei materiali di risulta	mq	€ 0,72	41,974 %
21.P04.E45 020	- su aree a media densità di infestanti (altezza inferiore a m 1 e copertura del terreno inferiore al 90%) senza rimozione dei materiali di risulta	mq	€ 0,51	50,586 %
21.P04.E50	Biotriturazione del materiale vegetale risultante da operazioni di taglio e decespugliamento da eseguirsi mediante impiego di cippatrice mobile agganciata a trattore o montata su autocarro; riutilizzo biologico del prodotto all'interno dell'area di intervento e formazione di cumuli provvisori in luoghi indicati dalla D. L. , ogni onere compreso			
21.P04.E50 005	...	mc	€ 43,14	
21.P04.E55	Sfalcio di erbe infestanti presenti in scarpate, eseguito con mezzi meccanici dotati di braccio decespugliatore con completamento manuale e, ove occorra, mediante l'uso di motosega, decespugliatore, falce, e taglio di arbusti con tronco di qualsiasi dimensione, pulizia, carico e trasporto alle discariche autorizzate di tutto il materiale rimosso compresa, la dove occorra, la pulizia dei fossi di salvaguardia eseguita esclusivamente dalla sede stradale in presenza continua di traffico, compresa perciò l'idonea segnaletica (cartelli, coni, ecc.) e, ove occorra, con impianto semaforico mobile o segnalazione manuale per consentire la circolazione a sensi unici alternati			
21.P04.E55 005	- al ml di strada per scarpate di larghezza non superiore a m 2,5	m	€ 1,68	53,049 %
21.P04.E55 010	- per scarpate di larghezza superiore a ml 2. 50 siano esse in trincea o in rilevato	m	€ 2,46	54,252 %
21.P04.E60	Spalcatura di branche e rami e/o rimozione del secco su piante poste in condizioni di minima o ridotta difficoltà (esemplificabile con alberate ubicate all'interno di parchi, giardini o su strade a bassa densità di traffico) compresa la disinfestazione con prodotti a largo spettro fungistanico su tagli di diametro superiore a cm 5, l'allontanamento dei detriti e la pulizia del cantiere			
21.P04.E60 005	- per piante di altezza fino a m 16	cad	€ 61,46	37,436 %
21.P04.E60 010	- per piante di altezza superiore a m 16	cad	€ 93,33	39,333 %
21.P04.E65	Spalcatura di branche e rami e/o rimozione del secco su piante poste in condizioni di media difficoltà (esemplificabile con alberi ubicati in strade ad alto traffico) compresa la disinfestazione con prodotti a largo spettro fungistanico su tagli di diametro superiore a cm 5, l'allontanamento dei detriti e la pulizia del cantiere			
21.P04.E65 005	- per piante di altezza fino a m 16	cad	€ 72,60	39,636 %
21.P04.E65 010	- per piante di altezza superiore a m 16	cad	€ 109,31	40,593 %
21.P04.E70	Spalcatura di branche e rami e/o rimozione del secco su piante poste in condizioni di elevata difficoltà (esemplificabile con alberi ubicati in strade ad alto traffico e presenza di linee tramviarie) compresa la disinfestazione con prodotti a largo spettro fungistanico su tagli di diametro superiore a cm 5, l'allontanamento dei detriti e la pulizia del cantiere			
21.P04.E70 005	- per piante di altezza fino a m 16	cad	€ 84,56	41,359 %
21.P04.E70 010	- per piante di altezza superiore a m 16	cad	€ 125,81	41,648 %
21.P04.E75	Potatura di allevamento su giovani esemplari al fine di mantenere l'impostazione della chioma in modo da favorire il portamento naturale caratteristico della specie, compresa la disinfestazione con prodotti a largo spettro fungistanico su tagli di diametro superiore a cm 5, l'allontanamento dei detriti e la pulizia del cantiere			
21.P04.E75 005	- su esemplari entro i primi 5 anni dalla messa a dimora	cad	€ 3,76	70,57 %
21.P04.E75 010	- su esemplari già completamente appalcati a proiezione della chioma fino a m 2 di diametro	cad	€ 8,07	79,17 %
21.P04.E75 015	- su esemplari già completamente appalcati a proiezione della chioma superiore fino a m 2 di diametro	cad	€ 19,29	85,715 %
21.P04.E80	Potatura semplificata di riequilibrio della chioma per piante poste in condizioni di minima difficoltà consistente nel taglio ed eliminazione di rami seccaginosi o squilibranti, con eventuale uso di navicella per periodi minimi, compreso lo smaltimento della ramaglia, per piante di qualsiasi altezza.			
21.P04.E80 005	...	cad	€ 26,63	

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica
Sezione: 21

21.P04.E85	Potatura di formazione, risanamento o contenimento di piante poste in condizioni di minima difficoltà (esemplificabile con alberate ubicate all'interno di parchi, giardini) compresa la disinfestazione con prodotti a largo spettro fungistanico su tagli di diametro superiore a cm 5, l'allontanamento dei detriti e la pulizia del cantiere			
21.P04.E85 005	- per piante di altezza inferiore a m 10	cad	€ 51,76	29,056 %
21.P04.E85 010	- per piante di altezza tra m 11 e m 20	cad	€ 65,28	27,503 %
21.P04.E85 015	- per piante di altezza tra m 21 e m 30	cad	€ 130,97	29,327 %
21.P04.E85 020	- per piante di altezza superiore a m 30	cad	€ 229,97	30,338 %
21.P04.E90	Potatura di formazione, risanamento o contenimento di piante poste in condizioni di ridotta difficoltà (esemplificabile con alberate ubicate in strade con poco traffico) compresa la disinfestazione con prodotti a largo spettro fungistanico su tagli di diametro superiore a cm 5, l'allontanamento dei detriti e la pulizia del cantiere			
21.P04.E90 005	- per piante di altezza inferiore a m 10	cad	€ 69,09	38,431 %
21.P04.E90 010	- per piante di altezza tra m 11 e m 20	cad	€ 97,56	22,681 %
21.P04.E90 015	- per piante di altezza tra m 21 e m 30	cad	€ 197,99	31,969 %
21.P04.E90 020	- per piante di altezza superiore a m 30	cad	€ 300,09	33,162 %
21.P04.E95	Potatura di formazione, risanamento o contenimento di piante poste in condizioni di media difficoltà (esemplificabile con alberi ubicati in strade ad alto traffico) compresa la disinfestazione con prodotti a largo spettro fungistanico su tagli di diametro superiore a cm 5, l'allontanamento dei detriti e la pulizia del cantiere			
21.P04.E95 005	- per piante di altezza inferiore a m 10	cad	€ 133,03	46,857 %
21.P04.E95 010	- per piante di altezza tra m 11 e m 20	cad	€ 163,96	31,025 %
21.P04.E95 015	- per piante di altezza tra m 21 e m 30	cad	€ 269,16	42,741 %
21.P04.E95 020	- per piante di altezza superiore a m 30	cad	€ 421,77	37,267 %
21.P04.F05	Potatura di formazione, risanamento o contenimento di piante poste in condizioni di elevata difficoltà (esemplificabile con alberate ubicate in strade ad alto traffico e presenza di linee tramviarie) compresa la disinfestazione con prodotti a largo spettro fungistanico su tagli di diametro superiore a cm 5, l'allontanamento dei detriti e la pulizia del cantiere			
21.P04.F05 005	- per piante di altezza inferiore a m 10	cad	€ 150,56	39,708 %
21.P04.F05 010	- per piante di altezza tra m 11 e m 20	cad	€ 231,00	33,143 %
21.P04.F05 015	- per piante di altezza tra m 21 e m 30	cad	€ 336,18	34,269 %
21.P04.F05 020	- per piante di altezza superiore a m 30	cad	€ 538,30	35,143 %
21.P04.F10	Abbattimento di alberi in condizioni di minima difficoltà, esclusa l'estirpazione della ceppaia, compreso il trasporto del materiale di risulta sezionato in luogo idoneo su indicazione della D. L. , per piante di altezza inferiore a 15m e senza l'uso di navicelle.			
21.P04.F10 005	...	cad	€ 23,97	
21.P04.F15	Abbattimento di alberi di qualsiasi specie posti in condizioni di minima difficoltà (esemplificabile con alberate ubicate all'interno di parchi, giardini) compresa l'estirpazione della ceppaia, il riempimento della buca con terra agraria, la costipazione del terreno, il trasporto del materiale di risulta in discarica o nei magazzini comunali			
21.P04.F15 005	- per piante di altezza inferiore a m 10	cad	€ 69,71	22,216 %
21.P04.F15 010	- per piante di altezza tra m 11 e m 20	cad	€ 99,10	24,702 %
21.P04.F15 015	- per piante di altezza tra m 21 e m 30	cad	€ 188,72	24,023 %
21.P04.F15 020	- per piante di altezza superiore a m 30	cad	€ 320,72	29,028 %
21.P04.F20	Abbattimento di alberi di qualsiasi specie posti in condizioni di ridotta difficoltà (esemplificabile con alberate ubicate in strade con poco traffico) compresa l'estirpazione della ceppaia, il riempimento della buca con terra agraria, la costipazione del terreno, il trasporto del materiale di risulta in discarica o nei magazzini comunali			
21.P04.F20 005	- per piante di altezza inferiore a m 10	cad	€ 114,47	29,039 %
21.P04.F20 010	- per piante di altezza tra m 11 e m 20	cad	€ 143,34	30,992 %
21.P04.F20 015	- per piante di altezza tra m 21 e m 30	cad	€ 254,72	28,475 %
21.P04.F20 020	- per piante di altezza superiore a m 30	cad	€ 403,22	33,227 %
21.P04.F25	Abbattimento di alberi di qualsiasi specie posti in condizioni di media difficoltà (esemplificabile con alberate ubicate in strade ad alta densità di traffico) compresa l'estirpazione della ceppaia, il riempimento della buca con terra agraria, la costipazione del terreno, il trasporto del materiale di risulta in discarica o nei magazzini comunali			
21.P04.F25 005	- per piante di altezza inferiore a m 10	cad	€ 161,91	40,98 %
21.P04.F25 010	- per piante di altezza tra m 11 e m 20	cad	€ 226,87	30,902 %

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica
Sezione: 21

21.P04.F25 015	- per piante di altezza tra m 21 e m 30	cad	€ 358,87	31,553 %
21.P04.F25 020	- per piante di altezza superiore a m 30	cad	€ 555,83	31,861 %
21.P04.F30	Abbattimento di alberi di qualsiasi specie posti in condizioni di elevata difficoltà (esemplificabile con alberate ubicate in strade ad alta densità di traffico e presenza di linee tranviarie) compresa l'estirpazione della ceppaia, il riempimento della buca con terra agraria, la costipazione del terreno, il trasporto del materiale di risulta in discarica o nei magazzini comunali			
21.P04.F30 005	- per piante di altezza inferiore a m 10	cad	€ 222,75	30,903 %
21.P04.F30 010	- per piante di altezza tra m 11 e m 20	cad	€ 317,63	30,266 %
21.P04.F30 015	- per piante di altezza tra m 21 e m 30	cad	€ 456,84	33,627 %
21.P04.F30 020	- per piante di altezza superiore a m 30	cad	€ 717,74	32,843 %
21.P04.F35	Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm 3, provvisti sfusi sul luogo d'impiego, per la formazione di strati regolari, secondo le indicazioni della direzione lavori, compreso gli eventuali ricarichi durante la cilindratura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma degli strati			
21.P04.F35 005	- materiali terrosi, sabbia, graniglia, pietrischetto stabilizzato e simili, sparsi con mezzi meccanici	mc	€ 3,68	48,082 %
21.P04.F35 010	- ghiaia naturale sparsa con mezzo meccanico	mc	€ 2,35	39,001 %
21.P04.F35 015	- ghiaia vagliata, pietrisco e ciottoli sparsi con mezzo meccanico	mc	€ 4,90	41,556 %
21.P04.F35 020	- materiali terrosi, sabbia, graniglia, pietrischetto stabilizzato e simili, sparsi a mano	mc	€ 8,17	100 %
21.P04.F35 025	- ghiaia naturale sparsa a mano	mc	€ 15,26	100 %
21.P04.F35 030	- ghiaia vagliata, pietrischetto e ciottoli sparsi a mano	mc	€ 19,07	100 %
21.P04.F40	Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione in misto granulare anidro o altri materiali anidri, secondo i piani stabiliti, mediante cilindratura a strati separati fino al raggiungimento della compattezza giudicata idonea dalla direzione lavori			
21.P04.F40 005	- per spessore finito fino a 30 cm	mq	€ 0,68	
21.P04.F40 010	- per spessore finito superiore a 30 cm	mq	€ 0,92	
21.P04.F45	Formazione di cumuli di qualsiasi materiale, compresi ghiaia, pietrisco ecc.			
21.P04.F45 005	...	mc	€ 2,05	99,967 %
21.P04.F50	Formazione di pavimentazione stabilizzata ottenuta mediante strato di misto granulare anidro di cava o di fiume composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori a cm 8 e dello spessore di cm 15 con sovrastante strato di misto granulare frantumato (stabilizzato) di cm 7 composto di ghiaia, ghiaietto e sabbia, con correzione del fuso granulometrico mediante miscelazione con almeno il 30% di materiale lapideo frantumato delle dimensioni di mm 10 - 15, con strato superficiale di polvere di frantoio dello spessore di cm 3, comprese le idonee rullature a tre strati separati, lo scavo ed il trasporto dei materiali di risulta in discarica - dello spessore finito di cm 25, con materiali forniti dalla ditta			
21.P04.F50 005	...	mq	€ 16,40	40,5 %
21.P04.F55	Formazione di pavimentazione stabilizzata per piazzali e stradini interni a giardini e parchi, ottenuta mediante strato di misto granulare di cava o di fiume, dello spessore di cm 15 con sovrastante strato di misto granulare frantumato (stabilizzato) composto di ghiaia, ghiaietto e sabbia, con correzione del fuso granulometrico mediante miscelazione con almeno il 30% di materiale lapideo frantumato delle dimensioni di 10 - 15 mm, compresa l'idonea rullatura a strati separati, lo scavo e il trasporto dei materiali di risulta alla discarica - dello spessore finito di cm 20, con materiali forniti dalla ditta			
21.P04.F55 005	...	mq	€ 12,27	43,429 %
21.P04.F60	Formazione di pavimentazione ecologica in terra stabilizzata mediante una miscela di terra, cemento tipo 425 (in ragione di kg 180 per ogni mc di terreno trattato) e agente catalizzatore a base di carbonati e cloruri (in ragione di kg 1 per ogni mc di terreno trattato), il tutto previa preparazione del sottofondo esistente, rullato e portato in quota come da progettazione richiesta e successiva aspersione di primer (in ragione di lt 1 ogni 3 mq di superficie)			
21.P04.F60 005	- per uno spessore finito di cm 10	mq	€ 16,19	42,421 %
21.P04.F65	Marmette autobloccanti forate in calcestruzzo cementizio vibrato e pressato ad alta resistenza (resistenza caratteristica 500 kg/cmq) delle dimensioni esterne di cm 37x21 circa per pavimentazioni esterne e tappeti erbosi			

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica

Sezione: 21

21.P04.F65 005	- spessore cm 7 - 8	mq	€ 13,10	
21.P04.F65 010	- spessore cm 10	mq	€ 13,72	
21.P04.F70	Marmette autobloccanti forate di profilo esterne tipo UNI, in calcestruzzo cementizio vibrato e pressato ad alta resistenza (resistenza caratteristica 500 kg/cmq) delle dimensioni esterne di cm 24x12 circa per pavimentazioni esterne e tappeti erbosi - spessore cm 10			
21.P04.F70 005	...	mq	€ 13,72	
21.P04.F75	Posa di marmette autobloccanti forate, per pavimentazione esterne e tappeti erbosi, in calcestruzzo cementizio vibrato, comprendente la provvista e lo stendimento della sabbia per il sottofondo dello spessore da cm 5 a cm 10, la compattazione con piastra vibrante o con pestello a mano e lo riempimento dei fori con terra e semente erbacea - spessore da cm 7 a cm 10			
21.P04.F75 005	...	mq	€ 10,66	
21.P04.F80	Realizzazione di pavimentazione a secco in pietra arenaria costituita da lastroni semi lavorati posati sul terreno. Gli interspazi tra le lastre saranno saturati con materiale terroso con successivo inerbimento. Caratteristiche dell'opera: spessore indicativo lastre cm 10 circa, superficie indicativa lastre mq 0. 10 - 0. 20, rapporto minimo superficie pietra / superficie totale = 80%			
21.P04.F80 005	...	mq	€ 31,96	
21.P04.F85	Apertura di sentiero di servizio per una larghezza compresa tra m 0,8 e m 1,2 , eseguito a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza			
21.P04.F85 005	- comprese piccole opere d'arte ove necessario	m	€ 5,06	
21.P04.F85 010	- in caso di ripristino o sistemazione	m	€ 4,00	
21.P04.F90	Costruzione di recinzione rustica in legno scortecciato di castagno, quercia o altre essenze forti, aventi il diametro dei piantoni di cm 10 - 12 con piantoni ad interassi di m 1,50 ed un'altezza da m 1,00 a m 1,10 fuori terra con trattamento imputrescibile della parte appuntita interrata; i pali in diagonale dovranno essere incrociati tipo croce "Sant'Andrea". I giunti verranno fissati con fascette di metallo chiodate			
21.P04.F90 005	...	m	€ 15,46	40,942 %
21.P04.F95	Costruzione di una staccionata rustica in legname durevole, scortecciato, semisquadrato, semilevigato, con trattamento olio protettivo, costituita da piantoni verticali (sez. min. cm 9 X 9), da mantena orizzontale (sez. min. 9 X 9) fissata sopra i piantoni e da traversa orizzontale (sez. min. cm 7 X 7) ad altezza cm 50 da terra fissata lateralmente ai piantoni. Saranno ammessi residui minimali di corteccia, non comunque sulla mantena e i pali dovranno essere squadrati a spigolo tondo, tipo paleria da carpenteria, i piantoni avranno interasse m 1. 50, interramento minimo cm 60, altezza fuori terra m 1. 00 - 1. 10, punta catramata fino ad altezza interramento. Le giunzioni tra gli elementi saranno inchiodate e i giunti verranno protetti da fascette metalliche zincate chiodate. Tutti gli elementi della struttura saranno trattati con olio di lino o altro equivalente prodotto protettivo a base naturale e a bassa tossicità.			
21.P04.F95 005	...	m	€ 29,28	
21.P04.G05	Formazione di recinzione rustica in legno scortecciato di conifera, tornito e trattato con materiale imputrescibile, completamente impregnato - con piantoni ad interassi di m 1,50 di altezza m 1,00 - 1,10 fuori terra e del diametro di cm 10 - 12. I pali in diagonale dovranno essere incrociati tipo "Croce di Sant'Andrea" ed i giunti fissati con fascette metalliche zincate inchiodate			
21.P04.G05 005	...	m	€ 41,77	12,249 %
21.P04.G10	Posa di dissuasori al parcheggio consistenti in pali di legno idoneo e durabile scortecciati (diametro minimo cm 30) compresa la fornitura del materiale ligneo, lo scavo e la messa in opera dei pali con base trattata con materiale imputrescibile.			
21.P04.G10 005	...	cad	€ 33,65	

Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica

Sezione: 21

21.P04.G15	Realizzazione di cordolatura tramite la posa di pertiche o tondoni di legname preimpregnato scortecciato idoneo e durevole di latifoglia o conifera (diametro minimo cm 25), fissata con tondelli (diametro minimo mm 5) o piloti metallici ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 36) infissi nel terreno per una lunghezza minima oltre il fondone pari a 90 cm, l'ancoraggio al terreno sarà effettuato a intervalli minimi di 2 m, inclusi lo scavo per l'alloggiamento del palo, la fornitura di tutto il materiale, i rinfianchi, i costipamenti, le finiture e ogni altro onere e accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte.			
21.P04.G15 005	...	m	€ 12,52	
21.P04.G20	Fornitura e posa di cordolo posato nel terreno per le delimitazione di aree prative, aiuole o sentieri, costituito da legno idoneo e durevole di latifoglia o conifera formato da tavoloni (cm 4x20x300), n. 3 piantoni appuntiti (sezione cm 10/14, altezza cm 70) posati con interasse di 1,5 m, fissati con chiodi, materiale ligneo imputrescibile e completamente impregnato			
21.P04.G20 005	...	m	€ 15,97	
21.P04.G25	Formazione chiudenda con pali in legno posti ogni 2,5 m di altezza minima 1,8 m di cui 1,2 m fuori terra con tre ordini di filo spinato e un ordine superiore in filo di ferro compreso ogni onere			
21.P04.G25 005	...	m	€ 4,26	
21.P04.G30	Formazione chiudenda con pali di castagno trattati posti ogni 2,5 m di altezza minima 1,8 m di cui 1,2 m fuori terra con tre ordini di filo spinato e un ordine superiore in filo di ferro compreso ogni onere			
21.P04.G30 005	...	ha	€ 1.331,47	
21.P04.G35	Formazione chiudenda con pali in legno posti ogni 2,5 m di altezza minima 1,8 m di cui 1,2 m fuori terra con rete metallica zincata compreso ogni onere			
21.P04.G35 005	...	m	€ 6,92	
21.P04.G40	Realizzazione e posa in opera di bacheca illustrativa in legno costruita in parte in loco e in parte prefabbricata con paleria e tavolami di specie legnose durevoli, trattati con impregnante. La struttura dovrà essere ancorata a terreno mediante infissione profonda dei piantoni per almeno 1m, i piantoni dovranno essere squadri, a spigolo arrotondato, levigati e non torniti e avere la parte infissa catramata. La struttura sarà sormontata da tettuccio in legno lamellare a due falde. Dimensioni opera: altezza manufatto fuori terra m 2,10, sezione minima piantoni mm 120 x 120 e superficie pannello ligneo m 1,20 x 1,00 x 0,03.			
21.P04.G40 005	...	cad	€ 532,59	
21.P04.G45	Recinzioni con materiale metallico, inclusa una ripresa di antiruggine ai piantoni - formate da piantoni in profilati di ferro e rete metallica zincata, cucita ai piantoni e tesa con vivagni in filo di ferro zincato			
21.P04.G45 005	...	kg	€ 3,24	
21.P04.G50	Provvista e posa in opera di rete plastificata, compresi i fili di tensione, i profilati in ferro plastificati ed ogni altro occorrente per le legature ecc.			
21.P04.G50 005	- a maglie di mm 25x25	mq	€ 25,51	
21.P04.G50 010	- a maglie di mm 30x30	mq	€ 26,89	
21.P04.G50 015	- a maglie di mm 50x50	mq	€ 26,53	

SOMMARIO

NOLO MEZZI D'OPERA E TRASPORTI	7
MOVIMENTI DI TERRA, SCAVI E DEMOLIZIONI	8
INGEGNERIA NATURALISTICA MATERIALI E TECNICHE PER IL CONSOLIDAMENTO E LA RINATURALIZZAZIONE DI SCARPATE, VERSANTI E SPONDE	11
MATERIALI E LAVORI FINALIZZATI ALLA COSTITUZIONE, CURA E CORRETTA FRUIZIONE DELLE AREE VERDI E DELLE FORMAZIONI BOScate	23